

Les effets de la formation sur l'emploi en milieu rural péruvien

Pascale PHÉLINAS¹²

La seconde moitié du XXème siècle a été fertile en théories du développement économique. Une nouvelle génération de modèles de croissance a réservé une place centrale aux ressources humaines (Schultz, 1961 ; Denison, 1967 ; Lucas, 1988 ; McMahon, 1999). Ces modèles théoriques suggèrent une forte contribution potentielle de la formation non seulement à la croissance et au développement mais aussi à la réduction des inégalités de revenu. En dépit des résultats fort contrastés des analyses empiriques (Lopez, Thomas & Wang, 1998), la force de conviction de ces modèles a conduit la plupart des gouvernements des pays en développement à allouer une part considérable de leurs budgets aux dépenses de formation, dont l'essentiel a été affecté aux dépenses de scolarité, afin de soutenir à la fois des stratégies de réduction de la pauvreté et de développement économique et social à long terme.

Le Pérou, où près de 55% des individus vivent en dessous du seuil de pauvreté, fait partie de ces pays où l'investissement dans l'éducation a été considéré comme un instrument essentiel de la lutte contre la pauvreté. Cette orientation a permis de réaliser des progrès énormes dans la couverture scolaire. La plupart des enfants péruviens s'inscrivent à l'école primaire et les taux de scolarisation dans le secondaire (80% des 12-16 ans) et le supérieur (30% des 17-25 ans) excèdent les taux de beaucoup de pays dont le revenu par tête est proche (World Bank, 2001). Toutefois, malgré cet indéniable succès, de fortes disparités existent encore entre les riches et les pauvres, et entre les villes et les campagnes dans l'accès à l'éducation, notamment secondaire et supérieure, et dans les taux de survie.

La valeur productive de l'éducation est admise depuis longtemps et il existe une abondante littérature consacrée à l'évaluation des gains de l'éducation. Toutefois, les nombreuses études qui se sont intéressées aux gains de rentabilité de l'éducation en milieu rural ont produit des résultats potentiellement biaisés du fait de l'omission de trois grands facteurs importants. D'abord, beaucoup de travaux sont restés arrimés à l'évaluation des effets de la scolarité sur l'adoption

¹² IRD/CERDI Phelinas@ird.fr

de nouvelles technologies et/ou l'amélioration des compétences techniques et managériales des agriculteurs (Feder, Just & Zilberman, 1985 ; Pitt & Sumodiningrat, 1991 ; Phillips, 1994 ; Foster & Rosenzweig, 1995). Ces études ont ignoré la diversification sectorielle des emplois et des sources de revenu des agriculteurs qui est pourtant un phénomène largement répandu dans les campagnes. Or, on peut supposer que les effets de l'éducation ne se font pas sentir seulement sur l'aptitude à innover ou sur l'efficacité avec laquelle sont conduites les activités agricoles, mais aussi sur la capacité des individus à sélectionner des occupations et, par conséquent, sur l'efficacité de l'allocation intersectorielle des facteurs de production.

Ensuite, les effets de la formation et de l'expérience professionnelle sur l'accès à l'emploi en milieu rural ont rarement été étudiés, le plus souvent faute de données sur les parcours professionnels et extrascolaires des individus. Or, en théorie, l'insertion professionnelle des travailleurs devrait être facilitée s'ils ont suivi une formation complémentaire à la scolarité, ont bénéficié de stages et ont plus d'expérience.

Enfin, les estimations du taux de rentabilité de l'éducation en milieu rural ont produit des résultats contradictoires, allant de valeurs négatives à des valeurs très élevées (Lockheed, Jamison & Lau, 1982 ; Jacoby, 1991 ; Rosegrant & Evenson, 1992). Ces résultats contrastés rappellent, d'une part, les nombreuses difficultés méthodologiques qui affectent de telles estimations, et soulignent, d'autre part, que les effets de l'éducation sur les gains futurs dépendent de l'environnement économique qui détermine non seulement l'existence mais aussi la productivité des emplois auxquels les individus éduqués peuvent prétendre. L'investissement en capital humain peut ainsi avoir un effet limité sur les choix d'occupation si le marché du travail local est quasi inexistant et/ou contraint par le stock de capital physique dont disposent les entreprises, et si l'accès au marché lointain est contraint par les difficultés de transport. L'hétérogénéité des estimations du taux de rentabilité de l'éducation doit donc conduire l'analyste à s'intéresser de près aux conditions de valorisation des ressources éducatives en milieu rural.

L'objectif de cet article est d'explicitier l'impact de la formation des actifs agricoles péruviens sur leur propension à occuper différents emplois alternatifs¹³ dans un cadre analytique qui prend en compte les effets généralement négligés dans la plupart des études empiriques. Au Pérou, le niveau de revenu des exploitations agropastorales nationales est fortement

¹³ Il est difficile de trouver un terme satisfaisant et concis pour décrire l'ensemble des activités que développent les exploitations rurales afin de diversifier leurs sources de revenus. Le terme d'activité secondaire est déjà utilisé dans la plupart des enquêtes statistiques pour définir l'activité qui absorbe le plus de temps productif après l'activité principale. En outre, ce terme présente l'inconvénient de conforter une vision répandue, mais fautive, qui veut que ces activités occupent un rang secondaire à l'activité agricole et constituent des sources de revenus inférieures à celles de l'agriculture alors que l'inverse est souvent vrai. Nous avons retenu les termes d'activité ou d'emploi alternatif (au double sens d'alternance et d'opportunité).

corrélé avec les types d'emploi alternatifs qu'occupent les membres de l'exploitation (Phélinas, 2004). En conséquence, selon que les choix professionnels des individus lorsqu'ils ne travaillent pas dans le cadre de l'exploitation agropastorale familiale entretiennent un lien étroit (ou non) avec leur niveau de formation, la politique éducative au sens large doit être pensée soit comme un élément central de la lutte contre la pauvreté du monde rural, soit comme un élément inséparable d'autres mesures comme l'amélioration de la fluidité du marché du travail à travers le renforcement des infrastructures de communication.

1. LES SOURCES DE DONNÉES

Toute analyse se heurte à la difficulté de collecter des données précises et fiables. D'une manière générale, les statistiques nationales péruviennes, bien que d'une qualité satisfaisante, mesurent mal l'emploi des ruraux. L'imperfection de la mesure provient essentiellement de l'inadéquation des méthodologies d'enquête à la saisie de la multiplicité des formes d'emploi en milieu rural et de la saisonnalité de l'emploi agricole. Cette mauvaise appréhension engendre une sous-estimation indubitable, non seulement du niveau de l'emploi et des revenus des ruraux, mais aussi de leur diversité (Phélinas, 2003).

Les questions posées dans cette étude nécessitant des informations détaillées sur le nombre et la "qualité" des emplois occupés par les membres des exploitations agropastorales, sur les caractéristiques des travailleurs et les propriétés de l'environnement dans lequel ils vivent, les données utilisées proviennent d'une enquête réalisée par l'auteur auprès d'un échantillon de 300 foyers ruraux situés dans trois provinces du Pérou, sélectionnées selon trois principes. En premier lieu, il était important de choisir des zones offrant des opportunités variables d'emplois alternatifs à l'agriculture, c'est-à-dire présentant une structure et un dynamisme économique contrastés. Une seconde hypothèse de travail était que la propension des travailleurs agricoles à occuper des emplois alternatifs est liée aux conditions de la production agricole, car les choix d'activité et le temps qui y est consacré s'articulent nécessairement avec les choix et les rythmes agricoles. Troisième et dernière hypothèse enfin, l'accès des populations rurales à des emplois alternatifs dépend de la proximité de ces emplois, autrement dit de la distance qui sépare les exploitations des centres urbains, ou éventuellement d'un axe de communication important.

Les provinces enquêtées ont été sélectionnées après une analyse minutieuse de plusieurs sources (Pulgar Vidal, 1970 ; Gonzales de Olarte, 1982 ; INEI, 1994 et 2001 ; Mazurek, 1998). Elles sont situées dans trois régions très différentes, tant du point de vue géographique, qu'écologique, et économique : Trujillo dans le département de La Libertad (côte), Celendin dans le département de Cajamarca (*sierra*), et La Convention dans le département de

Cusco (*selva* haute). La province de Trujillo présente les conditions d'emploi les plus favorables grâce à un climat clément, à l'existence d'infrastructures d'irrigation qui accroît la capacité d'absorption de la main-d'œuvre dans l'agriculture et à la proximité de la ville de Trujillo, qui est la capitale départementale. La province de Celendin illustre une situation nettement moins désirable, en raison à la fois de la pauvreté de l'agriculture imputable aux rigueurs du climat et de la petite taille de la ville de Celendin. Toutefois, cette province est assez bien reliée à la capitale départementale, Cajamarca. Enfin, la province de La Convention se caractérise par une agriculture relativement prospère grâce à la culture du café et à la proximité d'une ville de moyenne importance (Quillabamba). En revanche, cette zone est très éloignée de la capitale départementale (Cusco) et mal desservie par un réseau routier en mauvais état.

L'échantillonnage a été réalisé selon les méthodes standard de tirage aléatoire à partir de listes des foyers agropastoraux de chacune des zones. La base de données est composée de 303 exploitations comprenant 1 418 personnes. L'enquête proprement dite a été effectuée entre les mois de septembre et octobre 2002, et porte sur la campagne agricole 2001-2002.

2. LES EMPLOIS COMPLÉMENTAIRES DES RURAUX

Le tableau 1 présente un panorama des emplois alternatifs des membres des exploitations agropastorales au cours de la campagne agricole 2001-2002. On notera que l'importance relative de l'emploi alternatif varie selon les régions. Le pourcentage d'individus qui ont occupé ce type d'emploi est plus élevé à Trujillo que dans les deux autres provinces. Ce phénomène peut être imputé à de nombreux facteurs : une plus grande exigüité des parcelles cultivables, la proximité d'un grand centre urbain offrant un plus grand nombre d'emplois, l'existence d'un réseau de communication en bon état facilitant l'insertion des individus sur le marché du travail, une proportion plus élevée d'individus qui ont suivi des études supérieures. Les agriculteurs de la Sierra (Celendin) et de la Selva (La Convencion), à l'inverse, s'engagent moins dans des activités alternatives agricoles. Plus éloignées des capitales départementales, moins bien ou mal desservies par le réseau de communication, et moins bien dotées en travailleurs qualifiés, ces zones présentent des caractéristiques qui tendent à freiner le développement d'activités alternatives.

Les emplois alternatifs se répartissent en trois grandes catégories : les emplois d'ouvriers (agricoles ou non) qui représentent entre la moitié et les deux tiers des emplois, les emplois de commerçants qui comptent pour un petit tiers du total des emplois. Viennent enfin, loin derrière (autour de 10% des emplois), les emplois que l'on associe, en principe, à des niveaux de qualification et de rémunération supérieurs, comme les emplois de professionnels, techniciens, et employés. Cette distribution des emplois est assez homogène selon les régions naturelles du Pérou, sauf en ce qui concerne le salariat agricole qui est plus

développé dans la province spécialisée dans la culture du café intensive en main-d'œuvre (La Convencion). Dans les deux autres provinces, le salariat agricole ne représente que 16% à 19% des emplois.

Tableau 1 : Distribution des emplois ruraux

	Trujillo				Celendin				La Convencion			
	Hom	Fem	Enf	Ens	Hom	Fem	Enf	Ens	Hom	Fem	Enf	Ens
Occupe un emploi alternatif (%)	63,2	42,4	13,8	50,6	42,3	59,0	10,5	46,0	28,8	28,2	13,6	25,9
Occupation (%)												
Prof., tech., employés	7,7	16,0	0,0	10,5	11,9	13,5	0,0	12,6	10,4	10,9	0,0	9,7
Vendeurs et commerçants	10,8	62,7	50,0	30,1	22,4	19,8	75,0	22,2	12,5	39,1	11,1	24,3
Ouvriers	53,1	18,7	25,0	40,2	31,3	62,5	25,0	49,1	35,4	10,9	0,0	21,4
Ouvriers agricoles	28,5	2,7	25,0	19,1	34,3	4,2	0,0	16,2	41,7	39,1	88,9	44,7

Source : Projet IEP/IRD, enquête sur l'emploi rural, 2002

Les hommes occupent plus souvent que les femmes les emplois d'ouvriers, agricoles ou non. On trouve ces dernières principalement dans les emplois de vendeuses et de commerçantes. Tous les autres emplois sont répartis à peu près équitablement entre les hommes et les femmes, y compris les emplois qualifiés (voire très qualifiés) de la catégorie "professionnels, techniciens et employés". Les enfants sont, dans leur grande majorité, employés comme vendeurs ou comme ouvriers agricoles.

Cette classification des emplois selon la profession exercée par les travailleurs permet de présenter le panorama des occupations des agriculteurs lorsqu'ils ne travaillent pas aux champs. Elle est toutefois insatisfaisante car elle ne donne qu'une idée imprécise de la qualité des emplois et par conséquent des revenus qu'ils génèrent. Une seconde façon de présenter les emplois, plus pertinente, consiste à les distinguer selon leur qualité. Cependant, il n'est pas simple de donner une définition statistique de la qualité d'un emploi car elle est fonction d'un ensemble d'attributs (productivité, niveau de revenu, stabilité mesurée par le nombre de jours annuels travaillés, etc.) et chaque travailleur peut pondérer différemment chaque composante.

Une analyse minutieuse des emplois des ruraux révèle une dualité prononcée de ces emplois selon deux dimensions. La première dimension a trait à la productivité des emplois. On peut distinguer un premier ensemble d'emplois offerts par des entreprises utilisant des techniques rudimentaires, de petite taille, n'employant bien souvent qu'une seule personne, peu qualifiée, et isolées des marchés urbains. Ces emplois sont souvent des emplois dits "résiduels" ou encore de "dernier ressort" pour ceux qui n'arrivent pas à trouver un meilleur travail et procurent des revenus habituellement faibles. À ces entreprises traditionnelles on peut opposer un second ensemble, décrit par Ranis et Stewart (1993), qui correspond à des entreprises relativement stables, de taille moyenne, dont l'objectif est la maximisation du profit, utilisant du travail salarié et un certain degré de sophistication technique, faisant appel à une plus grande qualification du travail, nécessitant un capital financier et physique important et

dont les sources de demande se situent sur les marchés nationaux urbains ou sur les marchés d'exportation. Ce segment du marché du travail offre généralement des emplois stables et correctement rémunérés.

La seconde dimension qui fractionne les emplois offerts en milieu rural en deux groupes est le statut du travailleur. Dans les conditions qui prévalent habituellement en milieu rural, le marché du travail est peu développé, voire inexistant pendant certaines périodes de l'année. Par conséquent, l'auto-emploi est un phénomène très largement répandu. L'importance relative de l'emploi indépendant est souvent interprétée comme un signe de pauvreté car, pense-t-on, ce type d'emploi fonctionne comme un refuge pour les travailleurs qui ne disposent pas des qualifications requises par les segments les plus lucratifs du marché du travail ou encore répond à des situations d'offre excédentaire de force de travail. Pourtant, la dispersion des gains journaliers des indépendants atteste de la variété des activités créées.

La dualité prononcée des emplois offerts en milieu rural selon ces deux dimensions amène logiquement à les classer en fonction de deux critères, à savoir la rémunération et le statut. L'utilisation de la rémunération permet, d'une part, d'éviter le délicat problème du classement hiérarchique des professions, car elles peuvent être assorties d'une rémunération très différente selon le "segment" du marché sur lequel elles se trouvent, et, d'autre part, d'ordonner les emplois en fonction de leur rentabilité salariale¹⁴. La désagrégation des emplois selon le statut permet d'identifier les logiques poussant les individus à se porter créateurs de leur propre activité (*job makers*) plutôt qu'offreurs de leur force de travail (*job takers*). On observe rarement une réelle préférence pour l'auto-emploi mais plutôt l'absence d'alternatives productives accessibles (localement ou sur le marché de la migration) combinée à l'inexistence de revenus d'inactivité (retraite, chômage, maladie, etc.). Ainsi, la "prédisposition" de certains individus à la création de leur propre activité peut s'interpréter comme l'indice des disparités, non seulement dans l'offre locale d'emplois salariés, mais aussi dans les coûts de transactions supportés par les travailleurs lorsqu'ils s'engagent sur le marché du travail.

Le tableau 2 présente la distribution des emplois des ruraux péruviens selon la double distinction emplois qualifiés/emplois non qualifiés et auto-emploi/salariat. Plus de 60% des emplois en dehors de l'exploitation sont des emplois non qualifiés, et ce pourcentage est relativement stable selon les provinces. On constate, toutefois, une proportion légèrement plus élevée

¹⁴ Reste alors à définir la ligne de partage entre emplois hautement productifs, que l'on assimilera aux emplois qualifiés, et emplois faiblement productifs, qui constitueront le groupe des emplois non qualifiés. Si le marché du travail fonctionne de manière relativement satisfaisante, la productivité marginale des emplois de "dernier ressort" devrait avoisiner celle du travail agricole. On doit donc s'attendre à ce que les revenus tirés de ces activités soient proches de ceux des journaliers agricoles. Le salaire journalier agricole nous sert donc à départager les emplois en emplois qualifiés et non qualifiés, le groupe des emplois dits qualifiés se composant alors des emplois dont la rémunération est strictement supérieure au salaire agricole.

d'emplois alternatifs qualifiés dans les provinces mieux intégrées aux marchés des produits et des facteurs (Trujillo et Celendin). Les emplois salariés prédominent dans la province où les grands marchés urbains sont proches des zones rurales et où les déplacements sont commodes grâce à l'existence d'un réseau de communication bien développé et en relatif bon état (Trujillo), et dans la province spécialisée dans des cultures intensives en main-d'œuvre qui nécessitent un large emploi de salariés agricole (La Convencion).

Tableau 2 : Distribution des emplois alternatifs selon leur qualité

	Trujillo			Celendin			La Convencion			Total		
	Hom	Fem	Enf	Hom	Fem	Enf	Hom	Fem	Enf			
Auto emploi non agricole qualifié	14,8	26,2	0,0	17,4	19,0	15,6	0,0	16,4	16,3	11,9	0,0	13,5
Auto emploi non agricole non qualifié	21,3	41,5	14,3	27,4	10,3	61,1	75,0	42,1	9,3	21,4	12,5	15,7
Salariat qualifié	27,0	10,8	0,0	19,9	29,3	10,0	0,0	17,1	27,9	11,9	0,0	18,0
Salariat non qualifié	36,9	21,5	85,7	35,3	41,4	13,3	25,0	24,3	46,5	54,8	87,5	52,8
Total emplois indépendants	36,1	67,7	14,3	44,8	29,3	76,7	75,0	58,6	25,6	33,3	12,5	29,2
Total emplois salariés	63,9	32,3	85,7	55,2	70,7	23,3	25,0	41,4	74,4	66,7	87,5	70,8
Total des emplois qualifiés	41,8	36,9	0,0	37,3	48,3	25,6	0,0	33,6	44,2	23,8	0,0	31,5
Total des emplois non qualifiés	58,2	63,1	100,0	62,7	51,7	74,4	100,0	66,4	55,8	76,2	100,0	68,5

Source : Projet IEP/IRD, enquête sur l'emploi rural, 2002

L'auto-emploi non agricole n'apparaît pas comme une catégorie qui regroupe des activités particulièrement mal rétribuées : le pourcentage d'emplois indépendants qualifiés est proche de celui des emplois salariés qualifiés : ils représentent environ 17% du total des emplois et ce pourcentage est relativement stable selon les provinces. Les emplois salariés qualifiés ne dépassent pas 20% du total des emplois. Enfin, les emplois qualifiés, indépendants ou salariés, sont plutôt occupés par les hommes, la division du travail reléguant les femmes dans des activités offrant peu de perspectives financières. Les enfants occupent exclusivement des emplois non qualifiés.

3. LES DÉTERMINANTS DES CHOIX D'OCCUPATION DES ACTIFS RURAUX

La relation entre formation et emploi est complexe et on peut distinguer trois grandes approches théoriques qui suggèrent un lien relativement fort entre, d'une part, le type d'emploi occupé et sa rémunération et, d'autre part, le niveau de formation des individus.

Selon la théorie du capital humain (Becker, 1964), la formation initiale, mesurée par le diplôme obtenu à la fin de la scolarité, constitue un investissement conduisant à accroître les capacités productives d'un individu, ces dernières déterminant entièrement la qualification. Dans le cadre des modèles du signalement (Spence, 1973), le système éducatif joue avant tout le rôle de

sélection des compétences potentielles, comme les aptitudes à s'adapter ou à se former aux emplois, plus que de développement des compétences effectives. Selon une telle approche, le diplôme constitue un signal aidant les entreprises à identifier les personnes dotées des capacités productives adéquates. Le modèle de concurrence pour l'emploi, développé par Thurow (1975), repose sur l'idée qu'une part essentielle des compétences nécessaires pour occuper un emploi donné n'est réellement acquise qu'en occupant l'emploi. Les compétences professionnelles seraient donc largement transmises de manière plus ou moins formelle dans le cadre du travail. Les individus se différencient alors, non par leur productivité, mais par le coût nécessaire pour les former à occuper tel ou tel emploi, ce coût étant lui-même fonction du niveau d'éducation du travailleur et de son expérience professionnelle.

Démontrer que la formation favorise l'insertion professionnelle des agriculteurs péruviens en dehors de l'unité productive agropastorale et de leur accès à de meilleurs emplois nécessite de s'interroger sur la correspondance entre la formation reçue et l'emploi effectivement occupé. Afin de vérifier empiriquement le caractère plus ou moins lâche des liens statistiques supposés, on a construit un modèle de régression logistique à choix multiples dans lequel a été incorporé l'éventail des occupations possibles qui sont : l'auto-emploi agricole, l'auto-emploi non agricole qualifié, l'auto-emploi non agricole non qualifié, le salariat qualifié, le salariat non qualifié.

Le modèle est construit sur l'idée suivante : soit un échantillon de n individus, répartis en J catégories disjointes. Chaque individu i appartient à une catégorie j parmi les J possibles. Il est décrit par un ensemble de K caractéristiques $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}$ (par exemple son âge, sexe, niveau d'études, etc.). La probabilité que l'individu i , compte tenu de ses caractéristiques x_{ik} fasse partie de la catégorie j est supposée dépendre des x_{ik} . La probabilité de réalisation de la modalité j par rapport à toutes les autres modalités est donnée par :

$$P(j/x_i) = \frac{1}{1 + \sum_{h=1}^{J-1} \exp(x_i \beta_h)} \quad \text{pour } j = 1, 2, \dots, J.$$

Les résultats de la régression logistique permettant d'expliquer les choix d'occupation des actifs ruraux apparaissent au tableau 3. Il reprend, pour chaque catégorie comparée à la catégorie de référence (auto-emploi agricole), les valeurs des paramètres attachés à chaque variable explicative, leurs écarts-types (entre parenthèses) et une indication de leur significativité. Plusieurs indicateurs permettant de juger la qualité de l'ajustement du modèle aux données sont également présentés. Le log de la vraisemblance et le Chi-deux qui lui est associé ; un pseudo R^2 qui est un équivalent du coefficient de détermination empirique R^2 du modèle linéaire classique ; un indicateur de la capacité prédictive du modèle qui compare les probabilités prédites par le modèle et les probabilités réelles observées sur les données, et calcule un taux

de bons classements, indiquant le nombre de fois où la catégorie prédite et la catégorie observée sont les mêmes.

Dans l'ensemble, les coefficients des variables du modèle apparaissent avec le signe attendu et sont significatifs. Les résultats soulignent d'abord l'importance du capital humain sur la propension des travailleurs à exercer un emploi qualifié. Les individus qui ont une formation plus longue ont tendance à occuper les emplois les plus attractifs. Cet effet se renforce avec les niveaux supérieurs d'éducation. Une formation universitaire apparaît particulièrement significative de l'accès aux emplois salariés qualifiés (c'est le coefficient le plus élevé de toute la régression) qui sont parmi les emplois les mieux rétribués et les plus stables. Le rendement des diplômés du secondaire apparaît également élevé mais laisse davantage ouvert le choix du statut (indépendant ou salarié). Ce résultat indique une claire préférence des travailleurs ayant suivi un cycle d'études supérieur pour l'emploi salarié plutôt que pour la création d'une micro entreprise.

Le fait que les individus aient reçu une formation professionnelle exerce une influence importante sur les caractéristiques des emplois accessibles, qu'ils soient salariés ou indépendants. L'effet est d'une magnitude voisine de celui de la formation scolaire. L'ancienneté dans l'exercice d'un métier a un effet très significatif sur la probabilité d'exercer un emploi alternatif, sauf lorsqu'il s'agit d'un emploi salarié non qualifié. L'explication, dans ce dernier cas, est à rechercher du côté de la diversité des emplois salariés non qualifiés et de la faible durée des "contrats" de travail attachés à ces emplois. Ces deux caractéristiques empêchent que s'acquièrent de grandes compétences monnayables sur le marché du travail.

Tableau 3 : Estimation logistique du choix d'emploi alternatif

	Auto emploi non agricole qualifié	Auto emploi non agricole non qualifié	Salariat non qualifié	Salariat qualifié
<i>Caractéristiques de l'exploitation</i>				
Superficie en cultures	-0,112 (0,087)	-0,342*** (0,106)	-0,241*** (0,076)	-0,152* (0,092)
Pourcentage de la superficie irriguée	-0,022 (0,073)	0,015 (0,052)	-0,277* (0,147)	0,051 (0,061)
Nombre de bovins	0,043 (0,027)	-0,076** (0,037)	-0,078** (0,038)	0,007 (0,035)
<i>Taille et composition de la famille</i>				
Nombre d'actifs	-0,076 (0,061)	0,113*** (0,043)	-0,060 (0,053)	0,017 (0,054)
Pourcentage de femmes	0,084 (0,728)	-0,386 (0,646)	0,903 (0,582)	2,401*** (0,864)
<i>Caractéristiques personnelles</i>				
Age	0,132*** (0,037)	0,135*** (0,031)	0,173*** (0,032)	0,372*** (0,065)
Age ²	-0,002*** (0,000)	-0,002*** (0,000)	-0,003*** (0,000)	-0,005*** (0,000)
Sexe (masculin=1)	0,009 (0,288)	-0,835*** (0,260)	0,823*** (0,229)	1,688*** (0,349)
Formation post ou non scolaire (oui=1)	0,835** (0,330)	0,007 (0,338)	0,298 (0,300)	1,541*** (0,328)
Nombre de mois d'expérience professionnelle	0,006*** (0,001)	0,009*** (0,001)	0,000 (0,002)	0,007*** (0,002)
Etudes secondaires (oui=1)	0,901** (0,320)	0,397 (0,269)	0,190 (0,235)	0,921** (0,363)
Etudes supérieures (oui = 1)	0,043 (0,585)	0,578 (0,427)	0,461 (0,405)	1,541*** (0,457)
<i>Variables de localisation</i>				
Trujillo (oui=1)	1,138*** (0,412)	1,321*** (0,367)	1,079*** (0,312)	0,793* (0,410)
Celendin (oui=1)	0,796* (0,449)	1,248*** (0,404)	0,376 (0,331)	0,592 (0,471)
La Convencion (modalité de référence)				
Log de la vraisemblance			1892,878	
Chi-deux (56)			587,267	
Pseudo R ²			0,48	
% de classement correct			65,2	
N (1018)	73	126	131	79

* Significatif au seuil de 10%

** Significatif au seuil de 5%

*** Significatif au seuil de 1%

Les autres caractéristiques individuelles affectent également les choix professionnels des ruraux. L'appartenance au sexe masculin est

particulièrement significative de la préférence pour les emplois salariés. Elle est, en revanche, négativement associée à l'auto-emploi non qualifié, ce qui confirme la division traditionnelle du travail entre les hommes et les femmes qui conduit ces dernières à être reléguées dans des occupations mal rémunérées dans lesquelles elles sont auto-employées. L'âge est positivement corrélé à toutes les formes d'emploi, bien que de manière décroissante car au fur et à mesure que les individus vieillissent, leur propension à occuper un emploi alternatif diminue.

La quantité de ressources dont dispose l'unité productive agropastorale apparaît statistiquement significative de la capacité d'absorption de la main-d'œuvre familiale dans l'agriculture et/ou l'élevage. Elle détermine, également, la participation de ses membres à des activités non agricoles et/ou aux transactions sur le marché du travail. Les trois variables qui mesurent le niveau de ces ressources (terre, eau, animaux) sont négativement associées à la probabilité d'occuper un emploi alternatif non qualifié. Elles sont sans effet statistiquement significatif sur la probabilité d'occuper un emploi qualifié.

La taille du foyer, mesurée par le nombre d'actifs qui le composent, est un facteur d'accroissement de la propension des individus à créer leur propre emploi en dehors de l'unité agropastorale. Ce résultat illustre les difficultés que rencontrent les individus à la recherche d'un emploi sur le marché du travail, qui est en milieu rural particulièrement étroit. En raison d'une faible demande locale imputable à la pauvreté chronique des ruraux et de l'existence de freins à la transmission de la demande urbaine du fait des difficultés de communication et de leur coût, les rares employeurs ne demandent pas autant de travail que les membres des exploitations en offrent au taux de salaire du marché. Les opportunités d'emploi salarié sont donc contraintes et poussent les individus à créer leur propre emploi, souvent dans des activités de dernier ressort.

La composition par genre du foyer, mesurée par le pourcentage de femmes, est positivement corrélée à la probabilité d'occuper un emploi salarié qualifié. Un nombre élevé de femmes qui assument l'essentiel du temps consacré à la prise en charge des inactifs libère du temps productif masculin dont on sait qu'il est prioritairement affecté aux emplois salariés qualifiés en raison d'un meilleur niveau de formation des hommes. En outre, les contraintes qui pèsent sur l'activité féminine, à savoir la difficulté d'accès au marché du travail salarié et le fait que les activités marchandes les moins lucratives soient systématiquement affectées aux femmes, impose en quelque sorte aux hommes l'exercice d'un métier bien rémunéré afin d'assurer la survie du groupe familial.

Enfin, le "capital environnemental", appréhendé à travers les variables indicatrices des provinces échantillonnées apparaît hautement significatif de la probabilité d'occuper un emploi alternatif, quel qu'il soit. Les provinces de Trujillo et Celendin sont positivement et significativement associées à l'emploi alternatif des agriculteurs qui y vivent (par rapport à la province de La Convencion qui constitue la modalité de référence). Toutefois, à Celendin, l'effet du capital environnemental s'exerce fortement sur la probabilité d'être auto-employé mais n'a pas d'influence sur la probabilité d'être salarié. Cette

absence d'influence est l'indice certain des coûts de transaction supportés par les travailleurs lorsqu'ils s'engagent sur le marché du travail. Le processus par lequel les travailleurs cherchent (et trouvent) un emploi est complexe et généralement coûteux. La distance, ou le temps, qui sépare le travailleur d'un marché du travail, l'information sur les emplois et les rémunérations dont disposent les individus sont fondamentaux pour leur insertion sur le marché du travail. L'éloignement et les difficultés d'accès, en augmentant le coût du transport, augmentent le coût de toutes les transactions à distance, y compris les transactions portant sur le travail. Ceux qui font face aux coûts de transaction les plus élevés ont une faible capacité à s'articuler au marché du travail, ce qui justifie souvent le choix du retrait du marché du travail ou encore le choix de l'auto-emploi. Dans ce dernier cas, l'internalisation de l'emploi permet d'économiser les coûts de transaction.

Une première conclusion que l'on peut tirer de ces résultats remet en question la vision courante de l'organisation du travail en milieu rural telle qu'elle est généralement formalisée par la discipline, organisation dominée par la saisonnalité. La stratégie familiale qui ressort de ces résultats est une stratégie d'optimisation du revenu à travers la répartition optimale des actifs entre les divers types d'emplois possibles. Les plus performants, c'est-à-dire les mieux formés et expérimentés sont affectés aux emplois les mieux rémunérés. La main-d'œuvre restante est assignée à l'agriculture, ou aux emplois alternatifs les moins qualifiés. Le poids de l'ajustement de la saisonnalité des travaux agricoles repose donc sur la seule main-d'œuvre non qualifiée.

Une seconde observation que l'on peut faire à partir de ce modèle a trait au fonctionnement des marchés en milieu rural. L'ensemble de ces résultats confirme la faible capacité du marché foncier à ajuster la dotation en terres des exploitations à leur dotation en travail. Les unités agropastorales qui disposent d'un surplus de travail par rapport à la superficie qu'elles exploitent ont une forte propension à faire appel au marché du travail pour absorber leur main-d'œuvre excédentaire. Elles font toutefois plutôt appel au segment du marché du travail qui correspond aux emplois non qualifiés pour gérer la saisonnalité de l'agriculture, réservant les travailleurs plus instruits aux emplois qualifiés.

CONCLUSION

Près de 70% des exploitations agropastorales échantillonnées diversifient leurs sources de revenus et 40% de leurs actifs ont occupé un emploi alternatif au cours de la campagne agricole 2001-2002. Ces emplois ont représenté jusqu'à 55% du temps productif total des travailleurs et ont généré en moyenne, plus de la moitié du revenu des unités agropastorales. Les opportunités d'emploi en dehors de l'exploitation constituent donc un complément d'activité précieux qui contribue à réduire le sous-emploi chronique des agriculteurs péruviens. En outre, les revenus qui en découlent introduisent une source de liquidité qui est généralement peu corrélée avec les revenus agricoles.

Toutefois, la qualité des emplois des ruraux, lorsqu'ils ne travaillent pas à leur propre exploitation, est très hétérogène, si bien que les revenus qui s'ensuivent n'offrent pas toujours de possibilités réelles d'amélioration du niveau de vie des populations rurales. Un des problèmes persistants des emplois créés en milieu rural, en particulier dans les zones les plus reculées, est qu'ils sont généralement peu productifs et par conséquent mal payés, souvent à peine plus qu'une journée de travail agricole. Dans un pays où la pauvreté est concentrée dans les zones rurales, la capacité des individus qui y vivent à se positionner sur le "segment" le plus rentable du marché du travail apparaît comme une question centrale de la lutte contre la pauvreté.

Indubitablement, le capital humain joue un rôle clé sur les choix professionnels des individus. Les emplois les plus prometteurs vont aux travailleurs qui ont les meilleurs niveaux de formation (scolaire ou non) et, dans une moindre mesure, la plus grande expérience professionnelle. En conséquence, les inégalités entre les individus touchant au temps d'instruction et à la nature des formations suivies se traduisent par de fortes disparités dans les formes, le volume et les modalités des emplois occupés. En particulier, les barrières à l'entrée du marché du travail sont encore élevées pour les femmes du fait de leur moindre accès à toutes les formes d'éducation.

Par ailleurs, l'accessibilité des zones dans lesquelles vivent les personnes et la proximité d'un marché urbain dynamique exercent également une influence hautement significative sur la probabilité d'occuper un emploi alternatif. Selon les résultats du modèle, ce sont les travailleurs vivant dans les zones les mieux desservies par un réseau de communication, bien dotées en infrastructures publiques, qui s'engagent le plus souvent dans des activités de diversification.

Le modèle développé attire ainsi l'attention sur trois éléments qui devraient susciter la vigilance des autorités en charge de la politique de l'emploi. Premièrement, les enfants des familles rurales ont besoin d'incitations propres à les encourager à fréquenter les collèges et les universités et à suivre les enseignements jusqu'à leur terme. Le deuxième domaine de politique économique qui devrait recevoir le soutien des pouvoirs publics est la promotion de services de formation professionnelle qui ont des effets de même amplitude que ceux de la scolarité sur l'accès aux emplois qualifiés. Cette promotion pourrait s'organiser à travers l'établissement d'un cadre réglementaire permettant de définir les orientations prioritaires, d'assurer l'adéquation permanente entre la demande des entreprises et l'offre de formation, et d'établir les procédures de certification de la pertinence et de la qualité des services de formation offerts (Chacaltana & Sulmont, 2004).

Si les politiques visant à accroître la scolarisation et la formation extrascolaire chez les familles rurales sont désirables car elles redéployent les revenus des pauvres en faveur de l'investissement dans le capital humain, les mesures traditionnelles visant à accroître les niveaux d'éducation en milieu rural seront plus efficaces si elles sont associées à des efforts d'amélioration des infrastructures de communication. Les stratégies de promotion de l'emploi rural devraient donc être appuyées par des efforts en direction de l'amélioration

de l'accès aux régions rurales, notamment par la route. Bien que le coût des infrastructures en milieu rural soit plus élevé qu'en milieu urbain, la littérature récente visant à estimer l'impact de la construction ou de l'amélioration de la qualité des routes en milieu rural montre qu'elles ont des effets puissants sur l'assiduité des enfants à l'école, la productivité agricole, les revenus des exploitations, et l'accès à l'emploi (Jacoby, 1998 ; Estache, 2004). Étant donné le nombre limité d'instruments de politique économique susceptibles d'atteindre les pauvres, le développement d'infrastructures de communication semble un objectif désirable, non seulement du point de vue de l'efficacité économique, mais aussi de l'équité.

BIBLIOGRAPHIE

- BECKER G. (1964) *Human Capital*, Columbia University Press, New York.
- CHACALTANA J., & SULMONT D. (2004) "Políticas activas en el mercado laboral peruano: el potencial de la capacitación y los servicios de empleo", in García y allé eds, *Políticas de empleo en Perú*, Tomo I, IEP: 221-298.
- DENISON E.F. (1967) *Why Growth Rates Differ: Post-war Experience in Nine Western Countries*, Brookings Institution, Washington D.C.
- ESTACHE A. (2004) *Emerging infrastructure policy issues in developing countries - a survey of the recent economic literature*, Policy Research Working Paper n° 3442, The World Bank, Washington D.C.
- FEDER G., JUST R.E., & ZILBERMAN G. (1985) "Adoption of Agricultural Innovation in Developing Countries: A Survey", *Economic Development and Cultural Change*, 3: 255-298.
- FOSTER A., & ROSENZWEIG M. (1995) "Learning-by-doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture", *Journal of Political Economy*, 103: 1176-1209.
- INEI (1994) III Censo Nacional Agropecuario, Lima, Pérou.
- INEI (2001) *Perú: Compendio Estadístico 2001*, Lima, Pérou.
- IRD/IEP (2002) *Enquête sur l'emploi rural*, Lima, Pérou.
- GONZALES DE OLARTE E. (1982) *Economías regionales del Perú*, IEP, Lima.
- JACOBY H.G., (1991) "Productivity of Men and Women and the Sexual Division of Labor in Peasant Agriculture of the Peruvian Sierra", *Journal of Development Economics*, 37: 265-287.
- JACOBY H. G. (1998) *Access to markets and the benefits of rural roads: a non parametric approach*, Policy Research Working Paper n°2028, The World Bank, Washington D.C.
- LOCKHEED M., JAMISON D.T., & LAU L.J. (1982) *Farmer Education and Farmer Efficiency*, Baltimore MD, John Hopkins University Press.
- LOPEZ R., THOMAS V., & WANG Y. (1998) *Addressing the Education Puzzle - The Distribution of Education and Economic Reform*, Policy Research Working Paper, World Bank, Washington D.C.
- LUCAS, R.E. (1988) "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.

- MAZUREK H. & alli (1998) *Perú en Mapas - Estructura y Dinámicas del Espacio Agropecuario – III Censo Nacional Agropecuario 1994*, ORSTOM-INEI.
- MCMAHON W.W. (1999) *Education and Development: Measuring the Social Benefits*, Oxford, Oxford University Press.
- PHELINAS P. M. (2003) "Le rôle de la diversification dans le développement économique : l'impossible mesure", *Economies et Sociétés*, Série F, "Développement" - V, 41 (7-8) : 1373-1403.
- PHELINAS P. M. (2004) L'emploi complémentaire en milieu rural péruvien : la richesse des pauvres ? *Economie Rurale*, 282: 40-58.
- PHILLIPS J.M. (1994) "Farmer education and farmer efficiency: a meta analysis, *Economic Development and Cultural Change*, 42 : 149-165.
- PITT M.M., & SUMODININGRAT G. (1991) "Risk, schooling and the choice of seed technology in developing countries : a meta profit function approach" *International Economic Review*, 32 : 457-473.
- PULGAR VIDAL J. (1970) *Geografía del Perú; las ocho regiones naturales del Perú*, Ed. Univers S.A., Lima, Peru.
- RANIS G. & STEWART F. (1993) "Rural Non-agricultural Activities in Development: Theory and Application", *Journal of Development Economics*, 40: 75-101.
- ROSEGRANT M.W., & EVENSON R.E. (1992) "Agricultural Productivity and Sources of Growth in South Asia", *American Journal of Agricultural Economics*, 74 : 757-761.
- SCHULTZ T.W. (1961) "Investment in Human Capital", *American Economic Review*, 51 (1): 1-17.
- SPENCE M. (1973) "Job Market Signaling", *Quarterly Journal of Economics*, 87: 353-374.
- THUROW L.C. (1975) *Generating Inequality: The Distributional Mechanisms of the Economy*, Basic Books, New York.
- WORLD BANK (2001) "Peruvian Education at a Crossroads: Challenges and Opportunities for the 21st Century", A World Bank Country Study, The World Bank, Washington D.C.
