

UNIVERSITÉ DE NANTES  
INSTITUT D'ÉCONOMIE ET DE MANAGEMENT DE NANTES- IAE

2008 N°

THÈSE

pour l'obtention du grade de  
DOCTEUR EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

nouveau régime

GENRE ET INVESTISSEMENT ÉDUCATIF EN AFRIQUE  
SUBSAHARIENNE

présentée et soutenue publiquement par

Sandrine KOISSY-KPEIN

Sous la direction du Professeur Philippe DE VREYER

le 27 novembre 2008

**MEMBRES DU JURY**

Rapporteur : Mme Catherine SOFER, Professeur à l'université de Paris 1  
Rapporteur : M. Marc GURGAND, Chargé de recherche au CNRS  
M. Francois-Charles WOLFF, Professeur à l'université de Nantes  
M. Christophe NORDMAN, Chargé de recherche IRD  
M. Philippe DE VREYER, Professeur à l'université de Paris-Dauphine



## REMERCIEMENTS

Mes remerciements les plus sincères vont à mon directeur de thèse Philippe De Vreyer. Je vous remercie énormément pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail de recherche, la gentillesse et la patience que vous avez manifesté à mon égard. Vous avez su me diriger, m'épauler, me conseiller, tout en me laissant une grande liberté, malgré des conditions de travail inusitées. En ce qui concerne l'analyse économétrique, je vous suis reconnaissante pour la source de donnée, pour vos conseils sur la programmation, pour votre patience, pour m'avoir fait confiance et laisser le temps de m'améliorer.

Je remercie Catherine Sofer, Marc Gurgand, Christophe Nordman, François-Charles Wolff d'avoir accepté de composer le jury de cette thèse.

Je remercie le LEN de m'avoir fourni un cadre de travail favorable à la recherche, l'occasion de rencontrer des chercheurs et doctorants. Parmi eux, je souhaite particulièrement remercier Xavier Pautrel (et sa relecture pointilleuse), et François-Charles Wolff (et les suggestions en économétrie) pour avoir pris le temps de s'intéresser à mes travaux. Mes amies Myriam, Julie, Souhir, Leila, pour le soutien et le travail de relecture. Je n'oublierai pas les aides permanentes reçues du personnel administratif, merci Isabelle.

Je remercie particulièrement ceux et celles qui ont relu tout ou partie de ce manuscrit, Michel Lingani Koissy-Kpein, Xavier Pautrel, François-Charles Wolff, Thierry Feuillet, Julie Bulteau et Myriam Nourry. Merci du temps que vous avez pu lui consacrer.

Ce travail a pleinement bénéficié des commentaires et suggestions des différents participants et organisateurs des séminaires et journées scientifiques auxquels j'ai pu prendre part. Je pense particulièrement aux JMA de Fribourg, aux séminaires genre de Paris 1, aux journées doctorales de l'ADRES à Toulouse, aux journées « Genre et Développement » de l'IUED à Genève, et aux séminaires des doctorants du LEN. Merci à tous.

Plus personnellement, je remercie ma famille qui a toujours été présente et sans qui je ne serais certainement pas à cette place. Je remercie infiniment mes parents pour leur soutien moral et pour avoir financé une bonne partie de mes études. Je remercie particulièrement pour leur soutien mes frères et sœurs, Serge, Didier, Pascal, Liliane, Éléonore, Steve et Aymone. Ces remerciements ne seraient pas complets sans mentionner Marie-Jeanne et Olivier. Merci.



*à mon père,  
à mes filleules, Cyrielle, Cécilia, Cassandra*



## **TABLE DES MATIÈRES**

Chapitre introductif : Pourquoi une perspective de genre est-elle importante?.....	11
1 Le Genre comme outil analytique .....	14
1.1 Le concept genre .....	14
1.1.1 Il existe deux sexes : le sexe biologique et le sexe social déterminé par le genre ....	14
1.1.2 Deux courants de pensées pour l'analyse du développement.....	16
1.2 Intégration du genre dans les sciences économiques.....	19
1.2.1 La formation du couple et la prise de décision au sein du ménage.....	21
1.2.2 La division du travail fondée sur le genre et le triple rôle des femmes .....	23
1.2.3 La division du travail rétribué et les inégalités de genre.....	26
2 Défis et contraintes de l'éducation pour tous et toutes en Afrique subsaharienne. .	27
2.1 Inégalité dans l'accès à l'éducation : la mesure du phénomène.....	28
2.2 Les principaux obstacles à l'éducation des filles .....	29
2.2.1 Les facteurs économiques .....	30
2.2.2 Les facteurs socio-culturels .....	33
2.2.3 Les autres facteurs .....	34
3 Objectif et structure de la thèse .....	37
3.1 Objectif de la thèse .....	37
3.2 Présentation du plan .....	39
Références Bibliographiques Chapitre 1 : .....	44
Chapitre 2: Généralités sur l'éducation dans la théorie économique .....	57
Introduction.....	57
1. La relation éducation salaire.....	60
1.1. Justifications de la relation entre l'éducation la productivité et le salaire.....	60
1.1.1. La théorie du capital humain .....	61
1.1.2. Les théories concurrentes .....	65
1.1.2.1. La fonction de sélection de l'école .....	65
1.1.2.2. La théorie de la segmentation .....	67
1.1.3. Accumulation du capital humain durant la vie active.....	70
1.2.Évaluation de la relation éducation salaire.....	71
1.2.1. La fonction de gain de Mincer.....	72
1.2.2. Genre et difficultés liées à l'évaluation de la relation éducation-salaire.....	75
1.2.2.1. Le choix des variables en relation .....	75
1.2.2.2. Les problèmes économétriques .....	78
2. La demande d'éducation .....	84
2.1. Les explications théoriques des inégalités entre les filles et les garçons .....	85
2.1.1. Altruisme pur du preneur de décision .....	85
2.1.2. Stratégie du preneur de décision ou contrat implicite entre parents-enfants .....	91

2.2. Quelques preuves empiriques pour l'Afrique subsaharienne.....	93
Conclusion .....	98
Références Bibliographiques Chapitre 2 : .....	100
Chapitre 3 : Éducation et Genre dans la sphère privée .....	107
Introduction .....	107
1 Les modèles de comportement du ménage.....	110
1.1 . La remise en cause du concept traditionnel du ménage.....	110
1.1.1 Une faiblesse assez évidente des modèles traditionnels est d'ordre méthodologique .....	111
1.1.2 Des résultats empiriques mettent en doute les hypothèses du modèle unitaire.....	114
1.1.3 Des préférences pour un genre avérées au sein même de l'unité familiale.....	116
1.2 Les nouveaux modèles de comportement des ménages.....	120
1.2.1 L'approche par les jeux coopératifs avec solution de Nash.....	121
1.2.2 Les modèles collectifs à la Chiappori .....	125
1.2.3 Les modèles non coopératifs.....	128
2 Des modèles collectifs pour comprendre l'origine des inégalités dans la demande d'éducation .....	130
2.1 Analyse de la demande d'éducation dans les ménages de type traditionnel .	131
2.1.1 Hypothèses et cadre d'analyse .....	131
2.1.2 La demande d'éducation dans un modèle unitaire .....	133
2.1.3 Analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle collectif à la Chiappori .	139
2.1.4 Analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle non coopératif .....	145
2.2 Le cas particulier des ménages polygames.....	150
2.2.1 La polygamie et l'analyse économique : généralités .....	151
2.2.2 Identification du processus de demande d'éducation.....	154
2.2.2.1 Hypothèses et cadre d'analyse .....	154
2.2.2.2 La demande d'éducation au sein des ménages polygames .....	155
Conclusion.....	164
Références Bibliographiques Chapitre 3: .....	167
Chapitre 4 : Genre et discriminations sur le marché du travail .....	175
Introduction.....	175
1 La diversité des approches théoriques.....	178
1.1 La discrimination intentionnelle ou par «goût» .....	179
1.1.1 La discrimination par «goût» en information parfaite .....	179
1.1.2 Les prolongements récents de l'approche béckérienne .....	186
1.1.2.1 Les modèles de recherche d'emploi avec détermination des salaires par les entreprises .....	186
1.1.2.2 Les modèles de recherche d'emploi avec négociation de Nash ...	188
1.1.2.3 Préférences discriminatoires des consommateurs et emploi indépendant.....	191

1.2 La discrimination non intentionnelle en information imparfaite .....	193
1.2.1 Les premiers modèles de discrimination statistique .....	194
1.2.2 Les nouveaux modèles de discrimination statistique .....	197
1.2.2.1 Les prolongements de l'approche de Phelps .....	197
1.2.2.2 Les prolongements de la vision de Arrow .....	199
2 Les méthodes de mesure de la discrimination .....	201
2.1 La procédure usuelle de mesure de Oaxaca et Blinder .....	201
2.2 Les difficultés de la mesure et le choix de la structure de salaire non discriminante.....	205
2.2.1 Les difficultés de mesure et d'interprétation de l'activité féminine .....	205
2.2.2 Le choix de la structure de gain non discriminante .....	209
2.3 Les extensions de la méthode usuelle .....	211
2.3.1 Une tentative de correction du problème de sélection .....	212
2.3.2 La décomposition sectorielle de Appleton, Hoddinott et Krishnan .....	214
3 Genre et marché du travail en Afrique Subsaharienne .....	216
3.1 Économie informelle et dualité du marché du travail .....	217
3.2 Genre et mesure de la discrimination : une revue des travaux empiriques ..	220
Conclusion.....	225
Références bibliographiques Chapitre 4 .....	227
Chapitre 5: Déterminants de la demande d'éducation dans la sphère privée.....	233
Introduction .....	233
1 Le modèle empirique de demande d'éducation.....	235
1.1 La procédure d'estimation .....	236
1.2 Validité du modèle unitaire et instrumentation de la variable de revenu.....	241
1.2.1 Le sex-ratio : définition et mesure .....	241
1.2.2 L'hypothèse d'«income pooling» et stratégie d'instrumentation .....	242
1.3 Les données et variables de l'estimation.....	246
1.3.1 Échantillon de l'étude et analyse descriptive.....	246
1.3.2 Définition des variables et effets attendus.....	249
2 Présentation des résultats et discussion .....	255
2.1 Les principaux résultats dans nos trois économies .....	255
2.1.1 Les résultats des tests empiriques.....	255
2.1.2 Analyse des décisions de scolariser et dépenser .....	260
2.2 Les mères « négocient-elles » en faveur des filles?.....	265
3 Le cas particulier des ménages polygames .....	272
3.1 Un test de l'hypothèse de préférence commune .....	272
3.2 Pouvoir de décision des mères et scolarisation des enfants au sein des ménages polygames.....	278
Conclusion : .....	281
Références bibliographiques Chapitre 5.....	283

Chapitre 6 : Genre et inégalités sur le marché du travail .....	302
Introduction .....	302
1 Cadre d'analyse et présentation de l'échantillon.....	305
1.1 Modélisation des équations de gains avec correction de la sélection endogène .....	305
1.2 Les données et variables de l'estimation.....	310
1.2.1 Présentation de l'échantillon.....	310
1.2.2 Les variables de l'estimation des équations de gain et de participation.....	314
2 Participation et hétérogénéité du marché du travail .....	316
2.1 Genre et déterminants de la participation au marché du travail .....	316
2.2 Genre et probabilité d'entrée sur les différents segments du marché.....	321
3 Estimation des équations de Gain et mesure de la discrimination de marché .....	324
3.1 La variable éducation est exogène .....	328
3.1.1 Équation de gain standard avec la variable éducation exogène .....	328
3.1.2 Mesure de la discrimination de marché .....	333
3.2 La variable éducation endogène.....	339
3.2.1 Équation de gain avec la variable éducation endogène.....	339
3.2.2 Mesure de la discrimination de marché .....	347
Conclusion .....	350
Références bibliographiques Chapitre 6 .....	353
Conclusion Générale : .....	365

## Chapitre introductif : Pourquoi une perspective de genre est-elle importante?

Le terme *genre* est devenu incontournable dans les textes internationaux. Il évoque l'organisation sociale des sexes et celle de leurs différences.

La recherche de l'équité et de l'égalité de genre est l'un des principaux objectifs des États membres des Nations Unies, qui se sont engagés, pour le XXI<sup>ème</sup> siècle, à «*promouvoir l'égalité entre les sexes et l'autonomie des femmes*»<sup>1</sup>. Aussi, au cours des dernières années, les programmes d'action des gouvernements et des organisations intergouvernementales ont largement intégré le concept de genre et le langage de la protection et de la promotion des droits fondamentaux de la femme<sup>2</sup>. L'égalité et l'équité des sexes dans l'éducation font partie des objectifs du millénaire pour le développement et des six objectifs du programme «*Éducation pour tous*» signés par 164 gouvernements lors du forum mondial sur l'éducation à Dakar, au Sénégal, en 2000<sup>3</sup>. Toutefois, à mi-chemin entre la mise en place du programme et la date butoir, l'Afrique subsaharienne est loin d'atteindre cet objectif en dépit d'avancées majeures. L'égalité de participation des filles et des garçons reste encore «*un défi redoutable*» pour ces économies (Campagne mondiale pour l'éducation, 2003).

Ce travail de thèse, centré sur le genre et l'investissement éducatif en Afrique subsaharienne, s'inscrit dans ce cadre de recherche d'égalité et d'équité entre les sexes. L'intérêt pour l'essor des filles (ou des femmes) n'est ni guidé par l'idéologie, ni par ce

---

1 Le terme «équité de genre» est souvent utilisé de manière interchangeable avec l'«égalité de genre». Cependant, il existe une petite nuance entre ces deux termes. L'«égalité de genre» renvoie aux opportunités identiques pour les femmes et les hommes, y compris dans la capacité de participer à la sphère publique. Cette perception implique qu'une fois les barrières à la participation enlevées, il y a une situation équitable. Elle ne reconnaît donc pas que l'expérience des femmes peut différer de celle des hommes dans la réalité. Au delà de l'égalité de chances, l'«équité de genre» reconnaît que les hommes et les femmes peuvent avoir des besoins, des préférences et des intérêts différents et que la recherche de l'égalité nécessite un traitement différent des deux sexes. Une approche d'équité implique que toute la politique de développement doit être analysée par rapport à son impact sur les relations de genre.

2 Voir annexe 1 : Engagements des nations vis-à-vis de l'égalité des sexes dans l'éducation

3 Voir annexe 1 : Engagements des nations vis-à-vis de l'égalité des sexes dans l'éducation

que Jaques Hamel (1997) appelle la «*rectitude politique*», qui consiste, à penser qu'il faut être afro-américain pour étudier les noirs, homosexuel pour étudier les homosexuels ou femme pour étudier les femmes<sup>4</sup>. Ce travail est principalement guidé par la conviction que l'égalité de genre dans l'éducation constitue non seulement un moyen de favoriser le développement social et économique, mais également une fin en tant que droit humain tant pour les hommes que pour les femmes. C'est pourquoi l'égalité de genre est directement liée au développement durable.

Les avantages escomptés de l'éducation en général et de l'éducation des filles en particulier ne sont pourtant plus à démontrer. Les bienfaits les plus significatifs sont la réduction de la fécondité, de la mortalité infantile et maternelle, l'amélioration de la santé et du bien-être de la famille, de meilleurs soins pour les enfants, une augmentation des revenus ainsi qu'une augmentation de la productivité générale des femmes et de l'économie dans son ensemble (Appleton *et al.*, 1990 ; King et Hill, 1993 ; Schultz, 1993, 2002, Smith *et al.*, 2003). L'investissement dans l'éducation des filles représente surtout l'un des meilleurs moyens de garantir que les générations futures seront éduquées.

Les économistes du développement se sont largement intéressés à la question de l'accès à l'éducation et au problème de la sous-scolarisation des filles. Notre travail ne constitue pas une n<sup>ième</sup> analyse des déterminants de l'accès à l'école. Il vise essentiellement à examiner les dimensions et les causes des inégalités face à l'éducation et à identifier des stratégies permettant de les surmonter. Dans ce travail, le genre est perçu comme un outil analytique pour comprendre l'hétérogénéité dans l'investissement éducatif des filles et des garçons. Avant d'exposer les objectifs et la structure de la thèse, il paraît opportun d'offrir une présentation du concept de genre et de son intégration dans le cadre des sciences économiques. Nous verrons que le genre est une notion assez complexe qui relève pourtant des mêmes outils d'analyse que n'importe quel autre

---

4 Tremblay et Ollivier (2000) doutent que l'approche genre ne passe pas par une rupture entre le «sujet» et «l'objet», mais reconnaissent l'importance de la rigueur et d'une certaine distanciation en recherche.

phénomène économique. Nous ferons, par la suite, l'état des lieux de la situation de « *l'éducation pour tous* » en Afrique subsaharienne, avec une présentation des principaux obstacles à la scolarisation des filles dans cette zone.

## **1 Le Genre comme outil analytique**

### **1.1 Le concept genre**

#### **1.1.1 Il existe deux sexes : le sexe biologique et le sexe social déterminé par le genre**

La distinction entre sexe et genre émerge des féministes anglo-saxonnes qui, à la fin des années 60, cherchaient à mettre en exergue la réalité du lien entre les différences biologiques et les différences psychologiques et sociales, lien jusque là considéré comme inéluctable et évident. Le terme genre, dérivé de l'anglais «*gender*», est alors utilisé pour nommer les différences entre sexes et renvoie à une caractérisation bien plus complexe que la simple terminologie sexe.

Le sexe renvoie à un déterminisme biologique. Il renvoie aux différences biologiques en désignant l'ensemble des caractères et des fonctions qui distinguent le mâle et la femelle, en leur assignant un rôle spécifique dans la reproduction par la production de gamètes mâles ou femelles.

Le terme genre renvoie plus directement à un ensemble de règles implicites et explicites - jugées comme appropriées par la société et/ou la communauté – qui régissent les relations entre les hommes et les femmes et leur attribuant des valeurs, des rôles, des attitudes, des travaux et des obligations distinctes. Il s'applique au niveau culturel et institutionnel (la famille, le système éducatif, le marché du travail, etc.). On parle donc de genre, et non plus de sexe, lorsque le sexe n'est plus une variable qui se rapporte à la loi biologique mais devient un principe d'organisation sociale. Simone de Beauvoir (1986), bien qu'elle n'utilise pas le terme genre, est une des premières à mettre en évidence ces différences entre le sexe biologique et le sexe

sociologique, dans la fin des années 40, en argumentant que l'«*on ne naît pas femme, on le devient*». Elle montre ainsi qu'il n'existe pas de nature du féminin en soi, établie biologiquement, mais que le féminin se construit à travers le social.

Pour conclure, nous dirons que le genre renvoie à ce que la société perçoit comme une *hiérarchisation* des sexes.

Aujourd'hui, la conception de genre renvoie (maladroitement) à une unique analyse de la femme. Dans certains cas, elle est utilisée pour désigner les relations de pouvoir entre les hommes et les femmes dans les instances sociales (familles, communautés, marché du travail) et l'asymétrie fondamentale dans la hiérarchie des deux groupes, les différences de sexes, les préférences pour un sexe, etc<sup>5</sup>.

L'enjeu tant scientifique que politique de la distinction entre ces deux termes est de «*démontrer la validité d'une approche de la réalité en terme de rapports sociaux de sexe plutôt qu'en terme de présumée nature*» (Le Nouvel, 2001). Les études fondées sur le genre cherchent généralement à fournir des éléments d'analyse de la manière dont cette définition fonctionnelle et idéologique des sexes affecte les activités exercées par les hommes et les femmes. Ces études se centrent prioritairement sur les femmes et recherchent principalement à mettre en valeur, favoriser et promouvoir la participation des femmes et la recherche de l'égalité entre les sexes, sur la base de la construction sociale du masculin et du féminin<sup>6</sup>. En ce qui concerne l'analyse du développement, l'intégration du concept genre dans les stratégies de développement a vu naître deux courants de pensées bien distinctes, même s'il est encore difficile aujourd'hui de

---

5 Il est parfois difficile de distinguer les faits qui relèvent du genre de ceux qui relèvent du sexe. Nous utilisons nous même le terme «*préférence pour le genre de l'enfant*» pour caractériser les préférences pour le sexe de l'enfant. Ce choix vient d'une expérience à laquelle nous nous sommes livrés. Nous avons interrogé de jeunes couples sans enfant (pour éviter tout biais lié à leurs expériences personnelles) sur le choix du sexe du premier enfant. Les raisons évoquées de la préférence étaient principalement liées au rôle social et/ou psychologique de l'enfant. Ainsi, on préfère une fille pour l'aide en terme de production domestique, pour sa douceur, etc. Les hommes préfèrent les garçons pour partager une passion, pour reprendre un métier ou pour assurer la pérennité du nom de famille.

6 White (1997) parle d'une «*sur-visibilité de l'identité féminine*» alors que l'identité masculine apparaît comme «*une norme que l'on questionne peu*».

différencier clairement ces deux approches dans les discours de nombreux théoriciens ou praticiens du développement.

### **1.1.2 Deux courants de pensées pour l'analyse du développement**

La littérature reflète une tension entre deux approches concernant l'intégration du genre au développement, qui correspond *grosso modo* à une évolution chronologique de la perception du genre dans le développement : l'approche «*Women in development*» (WID) et l'approche «*Gender and development*» (GAD).

Le tableau 1.1 reprend les principales caractéristiques de nos deux approches.

#### ***L'approche «women in development»<sup>7</sup>***

L'approche WID, développée dans les années 70, est issue du courant féministe libéral et de la théorie de la modernisation<sup>8</sup>. Elle vise à intégrer les femmes au processus de développement, sans pour autant remettre en question le modèle de développement dans lequel on cherche à les intégrer.

Cette approche prône des changements juridiques et administratifs en vue d'assurer une meilleure intégration des femmes dans le système économique. Elle se base sur le postulat que les rapports de genre changeront d'eux mêmes à mesure que les femmes deviendront des partenaires économiques à part entière dans le développement (Dagenais et Piché, 1994, cité par Comité Québécois Femmes et Développement-CQFD, 2004). Elle néglige malheureusement l'ensemble des rapports entre les hommes

---

7 L'approche WID est en fait le produit des Nations Unies, de l'Agence Canadienne de Développement International (ACDI) et de l'Agence étasunienne, United States Agency for International Development (USAID).

8 La théorie de la modernisation a dominé la pensée sur le développement international des années 1950 aux années 1970. À cette époque, on croyait que la modernisation, habituellement synonyme d'industrialisation, améliorerait le niveau de vie dans les pays en voie de développement et qu'avec la croissance de l'économie de ces pays, les bénéfices de la modernisation (représentés par de meilleures conditions de vie, de salaires et d'éducation, de services de santé, etc.) atteindraient toutes les couches de la société.

et les femmes et ne cherche pas à modifier les rapports d'inégalités, pas plus qu'elle ne considère les différences de classe, de caste, de milieu (CQFD, 2004). Elle néglige la sphère privée au profit de la sphère publique et ne tient pas compte de la répartition des tâches ou des rôles au sein de la famille qui occasionne une surcharge de travail pour les femmes.

### ***L'approche GAD***

L'approche *genre et développement* se combine au concept de développement durable et équitable. Elle est née dans les années 80 des critiques de chercheurs du Nord et du Sud qui voulaient faire le lien entre les rapports de production et les rapports de reproduction. L'accent est mis sur la reconnaissance de la contribution des femmes à la société et sur la recherche de l'«*empowerment*» de celles-ci à tous les niveaux<sup>9</sup>. Elle montre comment l'asymétrie des rôles définis pour les hommes et les femmes est un obstacle majeur au changement et révèle le caractère aléatoire des gains attendus du changement social. Dans cette approche, toute analyse destinée à promouvoir et modifier les modes de participation des femmes doit être envisagée dans l'engrenage des relations de genre.

Dans l'approche *GAD*, les inégalités à l'encontre des femmes proviennent de la non reconnaissance de la contribution sociale de ces dernières par le travail domestique et de la valorisation du travail salarié des hommes. Ce courant révèle que les hommes et les femmes peuvent partager les mêmes conditions de pauvreté, mais les vivre différemment et éprouver des besoins de manière différente, compte tenu de leurs responsabilités distinctes. Les femmes peuvent ainsi donner priorité à l'accès à l'eau et aux combustibles, à de meilleurs services de santé, alors que les hommes peuvent accorder la priorité à la nécessité d'obtenir plus de terre, davantage de technologie et d'outils agricoles. Par exemple, un projet d'approvisionnement en eau peut grandement

---

9 L'*empowerment* pourrait se traduire par le terme : *appropriation de pouvoir* ou *autonomisation*. Dans le cadre de l'approche *GAD*, le contrôle des ressources est perçu comme étant l'élément central. D'après Moser (1989), l'*empowerment* pourrait se définir comme «*La capacité des femmes à accroître leur propre autonomie et leur force interne*», qui s'identifie comme «*le droit de faire des choix dans la vie et d'influencer la direction des changements via la capacité d'acquérir le contrôle sur les ressources matérielles et non matérielles* ».

améliorer la condition des femmes mais avoir peu d'impact sur celle des hommes. Dans les projets agricoles, l'apport d'engrais, favorable à l'activité des hommes, peut rendre la vie des femmes plus pénible en augmentant les tâches de désherbage généralement effectuées par ces dernières.

L'approche GAD apporte un éclairage spécifique aux sciences sociales. Elle conduit à s'interroger sur les types d'activité, les besoins et les ressources des femmes et des hommes et à examiner leur participation respective au processus de production.

<b>TABLEAU 1.1: COMPARAISON DES APPROCHES WID ET GAD</b>	
<b>L'APPROCHE WID</b>	<b>L'APPROCHE GAD</b>
<b>1. L'approche</b>	
Considère les femmes comme étant le problème	Une approche du développement
<b>2. Le centre d'intérêt</b>	
Les femmes	Les rapports hommes - femmes
<b>3. Le problème</b>	
Exclusion des femmes du processus de développement	Les relations inégales de pouvoir empêchent un développement équitable ainsi que la pleine participation des femmes
<b>4. L'objectif</b>	
Un développement plus efficient et efficace	Un développement équitable et durable où les femmes et les hommes prennent les décisions
<b>5. La solution</b>	
Intégrer les femmes au processus de développement existant	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ accroître le pouvoir des plus démunis et des femmes.</li> <li>✗ transformer les relations non égalitaires</li> </ul>
<b>6. Les stratégies</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ projets pour les femmes</li> <li>✗ volets femmes</li> <li>✗ projets intégrés</li> <li>✗ accroître la productivité des femmes</li> <li>✗ accroître la capacité des femmes d'effectuer les tâches traditionnellement liées à leur rôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Identifier/ considérer les besoins pratiques déterminés par les femmes et les hommes en vue d'améliorer leur conditions</li> <li>✗ traiter en même temps des intérêts stratégiques des femmes</li> <li>✗ faire face aux intérêts stratégiques des pauvres par un développement axé sur les populations.</li> </ul>
<p><u>Source</u> : Ce tableau est réalisé à partir de la trousse de formation à l'approche genre et développement préparée par le Comité québécois femmes et développement (CQFD), l'Association Québécoise des Organismes de coopération internationale (AQOCI), dans le cadre d'un projet financé par l'agence intergouvernementale de la Francophonie.</p>	

## 1.2 Intégration du genre dans les sciences économiques

L'intégration du genre dans les sciences économiques constitue une nouvelle donne épistémologique qui remet en cause certaines méthodologies de recherche. En sciences sociales, les concepts élaborés pour rendre compte de l'ensemble de la vie sociale laissaient dans l'ombre la part féminine, ignorée ou implicitement considérée

comme subordonnée ou marginale. Dans l'économie - considérée comme une science exacte, quantitative, objective et non normative - les expériences des femmes, les rapports entre les hommes et les femmes, ne sont généralement pas intégrés dans les modèles. Pourtant, les comportements économiques et de genre sont liés depuis aussi longtemps que les hommes et les femmes travaillent pour gagner leur vie et faire vivre les personnes qui dépendent d'eux (Van Staveren, 1996). Cependant, les économistes ont mis longtemps à rendre visible les questions de genre.

L'économie a longtemps reposé sur l'idée que la différence des sexes se fonde sur une division naturelle du travail, qui implique une complémentarité des rôles masculins et féminins, elle-même supposée incarnée dans un ménage défini comme l'unité décisionnelle de base. Malgré les revendications des économistes féministes et des économistes du genre, il a fallu attendre le prix Nobel d'économie Gary Becker et ses travaux novateurs, développés dans les années 60, pour voir l'analyse économique intégrer les principes du concept de genre, à travers la division sexuelle du travail, la production de capital humain, la nuptialité, la formation et la dissolution du couple. Cela pousse certaines économistes féministes à définir la théorie économique comme marquée par les préjugés masculins (Alvarez *et al.*, 2007). Van Staveren (1996) parle même de l'économie comme «*une science exacte et masculine, hostile à tout regard féminin dont le facteur le plus gênant réside dans son caractère de forteresse protégeant le paradigme néoclassique*».

Aujourd'hui, l'intégration du genre dans l'analyse économique favorise la remise en question d'un certain nombre de concepts de la vision néoclassique.

Au niveau de la microéconomie, la question du genre peut être rattachée à trois thèmes principaux<sup>10</sup> :

---

10 Pour les aspects macroéconomiques, Alexander et Baden (2000) offrent un exposé des facteurs affectant différemment les hommes et les femmes, notamment les crises de la dette du tiers-monde, les programmes d'ajustement structurel, l'impact économique des dépenses publiques selon le genre, les chocs économiques, la mondialisation, etc.

- la formation du couple et le processus de prise de décision dans le ménage,
- la division sexuelle du travail et la «*care economy*», c'est-à-dire l'ensemble des activités non rémunérées dans la sphère privée et communautaire telles que les soins des enfants et des personnes âgées, la nuptialité, etc.,
- les inégalités sur le marché du travail et la division sexuelle du travail rémunéré.

### **1.2.1 La formation du couple et la prise de décision au sein du ménage**

Il faut attendre les travaux de Becker (1991) et son ouvrage «*Treatise on the Family*» pour voir l'analyse économique s'intéresser aux rapports entre les hommes et les femmes sur ce que l'auteur désigne comme le marché du mariage. Le mariage ou la formation du couple y est perçu comme un partenariat qui se donne pour objectif la production de biens domestiques non marchands et la consommation jointe<sup>11</sup>. La «production» d'enfants et l'éducation de ces derniers sont les rôles les plus communément reconnus à la famille. Les développements de Becker supposent l'existence de négociations, au début de l'union, aboutissant sur une sorte d'accord liant les époux et portant sur l'ensemble des actions qui maximiseront le produit marital. L'auteur montre ainsi que, pour une situation donnée du marché du mariage, le partenaire avec les qualités les plus aisément négociables obtient la plus grande part de gains du mariage. Cette vision implique la multiplicité des centres d'intérêt au sein de l'unité familiale alors que, dans l'analyse micro économique traditionnelle, le ménage est considéré comme une unité de décision, où les ressources sont mises en commun, et qui a à sa tête un chef (généralement le père), désigné comme le représentant des intérêts de la famille et de la cohésion des membres.

Un certain nombre de travaux ont montré que la définition des rôles entre le masculin et le féminin, se traduit le plus souvent par une séparation des budgets et des ressources

---

<sup>11</sup> La décision de s'engager dans une union est présentée comme le résultat d'une technique de maximisation similaire à celle employée dans les firmes. Un homme (ou une femme) seul(e) se marie (ou se met en union) quand il (ou elle) pense avoir un plus haut niveau d'utilité ou de satisfaction par rapport à la situation où il (ou elle) reste seul(e).

générés et contrôlés par les femmes et les hommes. Des auteurs tel que Haddad et Hoddinott (1994, 1995) ou Phipps et Burton (1998) ont mis en évidence l'impact contrasté des ressources contrôlées par les hommes et les femmes sur le niveau et la structure des dépenses de consommation du ménage, le bien être de ses membres et des enfants en particulier.

Dans les années 80, un nouveau type d'approche insiste sur le fait que les intérêts économiques des conjoints ne sont pas nécessairement convergents et que les conflits sont fréquents. A travers les modèles de marchandage de la théorie des jeux, des auteurs proposent de nouvelles approches qui impliquent que chaque membre du ménage, avec ses préférences propres, participe à la détermination de la consommation et de la production de la famille.

Les nouvelles approches pluri-décisionnelles insistent sur l'hétérogénéité des préférences et la poursuite du processus de négociation à l'intérieur de l'union. L'hétérogénéité des préférences implique que le père et la mère - reconnus comme étant les principaux preneurs de décisions - marchandent et attribuent les ressources qu'ils contrôlent aux biens ou aux dépenses qu'ils préfèrent individuellement.

Ces nouveaux modèles montrent comment le marché du mariage continue d'affecter le processus de négociation à l'intérieur du ménage à travers la menace de mésentente ou de divorce. Ces approches, reconnues pour avoir l'avantage d'être théoriquement robustes, ont favorisé l'insertion du genre - en tant que rapport entre le père et la mère - dans le processus décisionnel en sciences économiques. Elles sont conformes au principe d'individualisme méthodologique, qui sous-tend la théorie du consommateur, et ouvrent des perspectives d'applications, telles que les inégalités intra ménages, l'insatisfaction au sein du couple et le choix de divorce, l'analyse des ménages polygames, etc.

Ces avancées théoriques ne peuvent pas occulter les contraintes rencontrées lors de la mise en place des enquêtes auprès des ménages ou au niveau de la collecte des

données. Dans les recensements et les enquêtes, l'unité familiale ou le ménage est central pour la collecte des données. Selon les recommandations internationales, les individus qui partagent une cuisine commune et qui vivent sous le même toit sont en général considérés comme appartenant à un même ménage. La désignation d'une personne comme étant le chef permet alors d'identifier les relations familiales puisque tous les autres membres peuvent être décrits en fonction de leur relation avec ce chef. En théorie, le chef de ménage est désigné comme étant la personne de référence alors qu'en pratique, la question portant sur le choix du chef est fortement biaisée en faveur des hommes, parce que la culture et l'idéologie ont tendance à privilégier l'homme, dans presque toutes les sociétés, quelque soit le rôle économique et social de la femme. La désignation du chef de ménage peut avoir des conséquences sur la collecte des informations relatives aux autres membres. La collecte d'informations sur le ménage peut être biaisée, notamment dans les zones rurales, où les hommes migrent pour de longues périodes à la recherche d'emploi. Ce sont alors les femmes qui restent au village et prennent la responsabilité de la gestion du ménage. En conséquence, elles ont une meilleure information sur les activités des différents membres et les différents objectifs du ménage (Oso et Catarino, 2001). Néanmoins, selon les méthodes conventionnelles de collecte de données, l'homme ou le père migrant en vertu de son statut de parent et de son genre sera désigné comme chef de foyer.

### ***1.2.2 La division du travail fondée sur le genre et le triple rôle des femmes***

La représentation économique est dominée par le concept de marché et travail y est assimilé à l'emploi. Le secteur marchand repose et s'appuie sur le travail non rémunéré, réalisé dans le ménage et effectué majoritairement par les femmes.

Dans l'analyse fondée sur le genre, on distingue trois types de travail : un travail lié à la production de bien et services (qui inclut l'ensemble des activités liées à la production de biens et services voués à la consommation et au commerce), un travail lié

à la reproduction (qui inclut l'ensemble des activités liées au bien-être de la famille dont les tâches domestiques, l'entretien de la force de travail, c'est-à-dire les soins et l'éducation des enfants, les soins aux personnes âgés, la collecte de l'eau et de combustibles, etc.) et un travail lié à la collectivité (qui inclut l'ensemble des tâches liées à l'organisation d'activités collectives, c'est-à-dire les cérémonies et fêtes, la représentation politique, etc.). Les femmes et les hommes, ainsi que les filles et les garçons, peuvent s'engager dans des activités liées à l'une ou l'autre catégorie, mais la plupart du temps, leurs responsabilités diffèrent. La distribution selon le genre des activités économiques et sociales met en évidence une asymétrie fondamentale. La contribution des femmes à l'activité de reproduction – qui est restée pendant longtemps le travail invisible pour les économistes- est considérable et constitue souvent un frein à leur indépendance, allant même jusqu'à empêcher leur participation à d'autres domaines économiques.

Le développement de la «*care economy*» par les économistes féministes est une première phase qui a permis la reconnaissance du travail invisible, non rémunéré mais indispensable des femmes. Nancy Folbre, «*spécialiste éminente de l'économie de la différence des sexes*» (pour reprendre les termes de Sofer, 1998), pointe alors l'incapacité de la théorie économique dominante à s'intéresser aux identités et aux actions collectives fondées sur le sexe et son refus de reconnaître la valeur économique du travail domestique et le fait d'élever les enfants. Toutefois, l'auteur ne parvient pas à construire une théorie économique de rechange, les tentatives de démonstration rigoureuse étant souvent perturbées par un parti pris militant appuyé. Elle force l'accent sur la «*victimisation*» des femmes en faisant des femmes seules, chargées d'enfants et pauvres le prototype de la femme moderne (Sofer, 1998).

Dans les années 60, Becker et les théoriciens du capital humain développèrent la «*nouvelle économie du ménage*» qui, pour la première fois, appliquait les concepts et les modèles du marché à la production des ménages et à l'analyse de la répartition du

temps. Les analystes posent le problème des interactions des décisions de travail dans les ménages, et la division du travail dans les ménages est présentée comme une forme optimale d'organisation du travail et de coopération productive entre les membres. Les économistes féministes et du genre ont salué la reconnaissance du ménage comme unité de production avec des membres qui s'organisent pour répartir le travail domestique et marchand. Elles ont toutefois critiqué les explications *naturalisantes* de la division du travail de Becker qui stipulent que les femmes seraient prédisposées à se spécialiser dans le travail domestique en raison de leur rôle biologique dans la reproduction<sup>12</sup>.

Une meilleure connaissance de l'emploi du temps des hommes et des femmes éclaire la structuration par genre de l'espace et du temps. Dans de nombreux pays, l'utilisation d'enquêtes budget-temps a permis de mettre au jour l'allocation du temps en terme de travail et de loisir selon le genre. Ce type d'enquête s'avère particulièrement adapté pour mettre en évidence la complexité et la diversité des activités déployées par les acteurs, en particulier en milieu rural où les activités de marché sont minoritaires.

L'approche genre reconnaît que la division du travail fondée sur le genre est un des principaux vecteurs de subordination des femmes, parce qu'une majeure partie des tâches effectuées par ces dernières est systématiquement non rémunérée, ce qui implique une dépendance monétaire, au moins partielle, des femmes vis-à-vis de la famille et de la communauté.

---

12 En effet, Becker met en avant les avantages comparatifs ou les rendements croissants générés par la division du travail. Il révèle que la division du travail dans les ménages permet de bénéficier des rendements croissants des investissements en capital humain par la spécialisation des individus initialement plus doués pour cette activité. Il est logique alors que le plus efficace sur le marché du travail y consacre plus de temps, et de même pour le plus efficace dans les activités domestiques. Dans ce contexte, la femme peut et doit se spécialiser dans le capital domestique et le mari construire une carrière professionnelle.

### **1.2.3 La division du travail rétribué et les inégalités de genre**

Les apports de la critique dénonçant l'invisibilité du travail domestique dans les sciences économiques, imposent un autre regard sur le travail des femmes en général. Des économistes se penchent sur la division du travail rétribué et mettent l'accent sur les spécificités du travail des femmes. La division du travail dans la sphère privée entraîne une infériorité économique globale des femmes sur le marché du travail. Celle-ci se manifeste par une importance secondaire accordée par les femmes à leur insertion professionnelle, une moindre formation professionnelle, une plus faible continuité dans l'emploi ainsi qu'une durée du travail et mobilité limitées, ce qui a contribué au renforcement des inégalités dans les salaires et dans les types d'emploi occupés. Ce type d'explication met en évidence l'offre de travail des femmes.

Sur le marché du travail, les attitudes discriminatoires de la part des employeurs (et dans certains cas des consommateurs) à l'encontre des femmes ont également pour conséquences les inégalités de salaires, dans l'accès à l'emploi et la ségrégation ou le compartimentage des femmes dans un type d'emploi. Dans l'analyse économique, on parle de discrimination de marché lorsque les femmes semblent spécialement défavorisées par rapport aux hommes, indépendamment de leurs caractéristiques productives. À la suite des premiers développements sur la discrimination de marché de Becker (1957), de nombreux travaux se sont penchés sur le problème théorique posé par ce phénomène en s'intéressant essentiellement aux problèmes posés par les différences de rémunération entre hommes et femmes. Ces travaux partent d'une même définition de la discrimination, mais ne s'accordent pas sur l'explication des comportements discriminatoires ou la pérennité de la discrimination dans le long terme.

L'économie du travail a longtemps ignoré la division du travail rétribué selon le genre alors que la situation d'infériorité des femmes sur le marché du travail n'est pas sans lien avec la division du travail dans la famille. L'inégalité des revenus en faveur des hommes va accroître les probabilités que la femme assure l'essentiel des tâches

domestiques à plein temps, ou en supplément d'un travail salarié à temps partiel ou moins contraignant.

La non reconnaissance du secteur informel est également une lacune persistante de la littérature sur l'emploi des femmes. L'informalisation du travail des femmes est principalement le fait de la division sexuelle du travail et de l'exclusion de ces dernières de la part moderne ou formelle du marché. La non disponibilité des données et la perception selon laquelle ce secteur représente une catégorie résiduelle et n'apporte pas une contribution très significative aux économies nationales et mondiales contribuent à la persistance de cette lacune.

## ***2 Défis et contraintes de l'éducation pour tous et toutes en Afrique subsaharienne***

Dans les économies d'Afrique subsaharienne, la règle du système éducatif universel reste un défi permanent pour les gouvernements en ce qui concerne «*l'éducation pour toutes et tous*». Il est clair que l'inégalité entre les niveaux de scolarisation des filles et des garçons est étroitement liée à un taux de scolarisation général faible et à l'incidence de la pauvreté. Cependant, l'inégalité dans la participation n'est pas exclusivement déterminée par la pauvreté puisqu'il existe des pays pauvres qui sont parvenus à la parité en matière de scolarisation. L'inégalité dans la participation reflète généralement des inégalités plus larges au sein même de la société. Ces dernières proviennent des normes et coutumes sociales qui créent des incitations puissantes, guident le comportement des individus et déterminent les rôles que peuvent jouer les femmes et les hommes (les filles et les garçons) au sein de la famille et de la société.

## **2.1 Inégalité dans l'accès à l'éducation : la mesure du phénomène**

Malgré les progrès, lents mais réels, enregistrés au cours des années 90, les filles se heurtent encore à de fortes discriminations en matière d'accès à l'école dans la plupart des pays et la parité entre sexes reste une perspective encore lointaine.

La parité entre les sexes dans l'éducation est atteinte lorsque la même proportion de filles et de garçons en âge d'être scolarisés au niveau primaire et secondaire sont inscrits à l'école. L'indicateur principalement utilisé pour mesurer cette parité est l'indice de parité entre sexe (IPS). Cet indice représente le rapport entre les taux brut de scolarisation (TBS) féminin et masculin pour chaque cycle d'éducation : un IPS de 1 indique la parité entre filles et garçons<sup>13</sup>.

L'Afrique subsaharienne est caractérisée par des TBS bas et de fortes inégalités dans la scolarisation, généralement en défaveur des filles<sup>14</sup>. Pour l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, l'IPS dans le primaire a augmenté entre 1990 et 2004 : il est passé de 0,83 à 0,89. Dans le secondaire, par contre, il stagne et passe de 0,80 à 0,79 entre 1990 et 2004. Ces chiffres cachent de nombreuses disparités entre économies (voir graphique 1.A.3 de l'annexe 2). Certains pays comme le Botswana, le Burundi, le Lesotho, le Zimbabwe connaissent une baisse de l'IPS dans le primaire entre ces deux dates. Les disparités entre pays sont dans une large mesure le fait de la pauvreté puisque les inégalités sont marquées dans les pays pauvres. Les graphiques de l'illustration 1 (en annexe 2) suggèrent une relation croissante de l'IPS avec la richesse du pays. Ils révèlent que les économies les plus riches - présentant les PNB par habitant les plus élevés - disposent des indices de parité des sexes les plus élevés (à quelques exceptions près). La classification des pays proposée par la Banque mondiale révèle que, pour l'Afrique subsaharienne, 17 des 35 pays à faibles revenus ont un IPS dans le primaire

---

13 Dans le cadre général l'IPS représente le rapport entre la valeur correspondant au sexe féminin et celle correspondant au sexe masculin pour un indicateur donné.

14 Voir les graphiques 1.A.1 et 1.A.2 de l'annexe 2

inférieur à 0,84 alors que 6 des sept pays à revenus moyens inférieurs ont un IPS supérieur à 0,84 et quatre des cinq pays à revenus moyens supérieurs ont un IPS dans le primaire égal à 1 (voir en annexe 2, le tableau 1.A.1). En ce qui concerne l'IPS dans le secondaire, le tableau 1.A.1 révèle que 29 des 35 pays à faibles revenus ont un IPS inférieur à 0,84 ; alors que quatre des sept pays à revenus moyens inférieurs et tous les pays à revenus moyens supérieurs ont un IPS plus important que 0,84. Dans un tiers des pays à faibles revenus, les effectifs féminins représentent environ les trois quarts ou moins (IPS dans le primaire inférieur à 0,76) des effectifs masculins. Ces pays comprennent le Tchad, le Burkina Faso, le Mali, l'Éthiopie, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Bénin, la République Centrafricaine et le Liberia. En résumé, les disparités importantes sont très répandues dans les pays les plus pauvres.

La richesse des nations n'est pas la seule condition de parité puisque des pays comme la Côte d'Ivoire et l'Angola, qui disposent d'un produit par tête élevé, présentent des IPS dans le primaire et le secondaire assez faibles. De la même manière, l'accès à l'enseignement n'est qu'une partie du problème. Si les filles sont nombreuses à participer au premier programme de scolarisation, leur nombre baisse au fur et à mesure de l'évolution du système éducatif. Les filles enregistrent également les taux les plus élevés de redoublement, d'échec et d'abandon qui se traduisent par des faibles taux d'achèvement. Dans la réalité, à côté de l'activité scolaire, les filles sont mises à contribution dans le ménage et participent pour une large part à l'activité de soin. Elles enregistrent en conséquence les plus forts taux d'échec et d'abandon.

## **2.2 Les principaux obstacles à l'éducation des filles**

La promotion de l'éducation féminine est le défi le plus décourageant pour les gouvernements d'Afrique subsaharienne, d'autant plus que les nombreux facteurs qui influencent la scolarisation des filles se retrouvent eux-mêmes dans l'engrenage des normes et rôles définis par la société. Ces facteurs peuvent être classés en trois catégories : les facteurs économiques, les facteurs liés aux coutumes et pratiques à

l'égard des rôles et responsabilités des femmes, et les autres qui se réfèrent aux pratiques qui encouragent ouvertement ou indirectement la discrimination envers les filles. Nous présentons une liste non exhaustive de facteurs affectant la scolarisation des filles en révélant les interactions entre ces obstacles et le sexe social.

### ***2.2.1 Les facteurs économiques***

La scolarisation des enfants entraîne des coûts directs et des coûts d'opportunités qui sont prohibitifs, surtout pour les familles pauvres et rurales.

#### ***Les coûts de scolarisation et la contrainte de financement***

Malgré les instruments relatifs aux droits de l'homme qui font obligation aux États de fournir un enseignement primaire gratuit et obligatoire, des frais de scolarité continuent d'être demandés sous forme de droits d'inscription, d'achat de manuels, d'uniformes scolaires et autres. En moyenne, les parents ont à leur charge le tiers des dépenses totales afférentes à la scolarité dans le primaire en Afrique (UNESCO, 2004b). Ces frais de scolarisation sont considérables et dépassent souvent les possibilités financières d'un grand nombre de familles. À côté de cela, les coûts additionnels de scolarisation peuvent être deux à trois fois plus importants que les frais de scolarité et peuvent être plus élevés pour les filles. Pour des raisons de décence, les filles portent moins volontiers des uniformes déchirés ou mal ajustés. De la même manière, pour des raisons de sécurité, les parents dépensent davantage pour le transport des filles (Odaga et Heneveld, 1995). On trouve des indications de l'incidence sexospécifique de ces coûts dans certains travaux de la microéconomie qui révèlent que la scolarisation des filles augmente plus massivement que celle des garçons suite à une réduction des coûts de transport du domicile à l'école (World Bank, 2001)<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> On ne peut pas exclure la possibilité selon laquelle la réduction du temps de transport pour les filles traduit la préférence des parents pour leurs filles par rapport aux garçons.

### ***Le travail des enfants et coûts d'opportunités***

La nécessité de contribuer aux revenus de la famille constitue une des raisons les plus courantes pour lesquelles les enfants, et principalement les filles, ne fréquentent pas l'école. On ne dispose d'estimations mondiales du travail des enfants que lorsqu'il a pour résultat une production commercialisable. Cela implique que l'on ne dispose d'aucune estimation fiable du nombre d'enfants employés à des tâches domestiques et à d'autres travaux au foyer qui ne donnent pas lieu à une production commercialisable. Des enquêtes sur les ménages réalisées dans de nombreux pays en développement révèlent toutefois une proportion substantielle d'enfants qui ne sont ni au travail ni à l'école. Cette proportion est généralement plus forte chez les filles que chez les garçons, ce qui donne à penser que « *ne rien faire* », comme l'indiquent ces études, signifie en fait, dans bien des cas, être employé aux tâches ménagères (Colcough *et al.*, 2000). Les enquêtes menées dans les écoles montrent que les tâches domestiques sont une raison courante de non fréquentation scolaire chez les filles. En Éthiopie, en Guinée et en République-Unie de Tanzanie, les filles ayant quitté l'école l'avaient fait pour aider leur famille dans les travaux domestiques : s'occuper des frères et sœurs, préparer et cuire les aliments, faire le ménage et aller chercher l'eau et le bois (Cockburn, 2001 ; Colcough *et al.*, 2000 ).

La faible scolarisation des filles est aussi causée par la demande de l'économie moderne où la solidarité entre familles. En Afrique de l'ouest, la croissance du coût de l'éducation et des soins et le désengagement de l'État du secteur social favorise la circulation des enfants. Les ménages urbains accueillent des enfants dans le but de favoriser leur scolarisation. Cependant, pour Vandermeersch (2000), les enfants confiés ont plus de chance que les autres de participer à l'activité domestique et ce fait peut avoir un effet négatif sur leur performance scolaire et favoriser le retrait des enfants de l'école. De Vreyer (1994) note pour la Côte d'Ivoire que les dépenses d'éducation allouées aux enfants confiés sont moins élevées que les dépenses assignées aux enfants du chef du ménage. Avec l'importante croissance de la participation des femmes au marché du travail salarié, les économies connaissent une augmentation de la demande

de production domestique, qui peut être externalisée sur le marché du travail informel. Les jeunes filles sont alors «*confiées*» à des ménages où elles s'occupent de la production domestique en remplacement de la mère le plus souvent active. Elles génèrent ainsi une source de revenu pour leur famille et une main d'œuvre bon marché pour des familles plus aisées<sup>16</sup>.

La pauvreté des ménages est souvent une caractéristique distinctive : les ménages fournissant une main d'œuvre de garçons étant en moyenne plus pauvres que ceux fournissant une main d'œuvre féminine. L'idée est que les garçons ne prennent un travail salarié que lorsque leur contribution aux revenus du ménage est nécessaire à la famille pour subsister, alors que les filles en prennent un même lorsque le ménage pourrait subsister sans ce revenu supplémentaire (Bhalotra, 2000).

### ***Emploi, Chômage, salaires et rendements de l'éducation***

Un des principaux facteurs de dissuasion de la scolarisation des filles est le rendement attendu par les familles de l'investissement dans l'éducation des filles. D'un côté, les filles doivent faire face à la croyance très répandue que «*c'est gaspiller de l'argent que d'instruire une fille*» qui quittera la maison lors de son mariage et ne contribuera pas à l'entretien de son foyer natal. De l'autre côté, l'emploi des femmes est soumis à plus de contraintes avec les discriminations à l'embauche, les discriminations salariales, la ségrégation occupationnelle, le travail de reproduction, etc. La limitation du rôle de l'État en tant qu'employeur dans les PED, préconisée par les nombreuses politiques de privatisation à grande échelle du fond monétaire international (FMI) est de mauvaise augure au niveau de l'emploi des femmes et de la scolarisation des filles. Les familles qui tirent un profit moins important dans l'investissement des filles par rapport aux garçons, consacrent plus de ressources à l'investissement éducatif de ces derniers.

---

16 On se retrouve face une situation paradoxale puisque la croissance de l'activité féminine et de la réussite des femmes sur le marché du travail devraient encourager la scolarisation des jeunes filles alors que l'accès des femmes à l'emploi est fortement corrélé à l'exploitation des filles dans les ménages.

### **2.2.2 Les facteurs socio-culturels**

Le manque de moyens est souvent un prétexte à la réticence des parents qui ne comprennent pas la valeur de l'éducation des filles. La désignation de l'enfant qui participera à l'école dépend en grande partie de l'idéologie dominante sur les rôles respectifs des hommes et des femmes définis par la société dans son ensemble. Dans ce contexte, les inégalités observées dans la scolarisation ne sont alors qu'un aspect d'une discrimination généralisée et systématique qui s'exerce à l'encontre du féminin.

#### ***Le mariage précoce et la valeur économique des filles***

Là où l'avenir des femmes est considéré comme hasardeux, le mariage précoce des filles permet de leur assurer un avenir et constitue une rente pour les familles.

Il permet aussi d'alléger leurs fardeaux économiques. La valeur économique des filles reste élevée étant donnée l'importance de la dot et du prix d'une épouse, de la polygamie et des amendes qui frappent l'adultère. Les filles deviennent alors une importante source de revenu pour leurs familles et le besoin de conserver ces revenus supplémentaires l'emporte souvent sur l'éducation. Toutefois, les pratiques culturelles peuvent avoir des influences imprévisibles sur les incitations à l'éducation des filles. Dans certaines régions, la scolarisation des filles est considérée comme un gaspillage et les filles sont retirées de l'école parce que «le prix» de l'épouse diminue quand elle est éduquée.

Au contraire, dans d'autres régions, notamment celle d'Afrique Australe, l'éducation est perçue comme facteur d'amélioration des perspectives des filles sur le marché du mariage. Ainsi, la pratique de la dot permet d'espérer un prix plus élevé pour une fille instruite. Cela peut fortement inciter certains parents à envoyer leurs filles à l'école (Communauté du développement d'Afrique Australe - CDAA, 1999).

#### ***La religion***

La religion exerce une influence sur l'éducation des filles de deux manières : en leur donnant la possibilité d'aller à l'école et en orientant le contenu de l'éducation de manière à refléter les croyances, les pratiques locales et les normes de la société.

La religion, et particulièrement l'Islam, est généralement associée à un faible taux de scolarisation des filles (Appleton *et al.*, 1990). Certains parents préfèrent que leurs filles suivent un enseignement islamique car la crainte reste grande de voir l'éducation occidentale - souvent liée au christianisme - promouvoir chez les filles des valeurs et un comportement contraires aux normes culturelles<sup>17</sup>. Les doctrines religieuses ont également approuvé explicitement la division sexuelle du travail ainsi que la subordination des femmes. On attend habituellement des femmes qu'elles soient les détentrices et les symboles de l'identité traditionnelle et religieuse (UNESCO, 2004b). C'est pourquoi, en tant qu'agent de socialisation au sein de la famille, leur apprentissage des croyances religieuses et des traditions peut être considéré comme plus important que la promotion de leurs progrès éducatifs. Les inégalités entre les sexes découlent alors d'expériences éducatives conçues pour les femmes de façon à les restreindre au rôle étroit d'épouse et de mère, et la formation proposée reflète bien souvent la séparation des rôles. D'après Tietjen (2000), la formation offerte par l'organisation catholique romaine Opus Dei sépare les hommes, formés aux métiers technologiques et mécaniques, des femmes qui acquièrent des compétences en rapport avec la restauration et l'accueil, la cuisine et le nettoyage.

### **2.2.3 Les autres facteurs**

#### ***L'environnement scolaire***

Les filles, en milieu scolaire peuvent être soumises à un environnement hostile et inconfortable. Les attitudes négatives à l'égard du féminin influencent les résultats scolaires et par conséquent le maintien des filles à l'école.

La mixité dans les établissements scolaires peut être un obstacle à la scolarisation et à la performance des filles à l'école. Lee et Lockheed (1990, cités par Odaga et Heneveld,

---

<sup>17</sup> Il est quelquefois difficile de distinguer les effets de la religion des effets de la pauvreté. Cammish et Brock (1994, cité par Odaga et Heneveld, 1995) notent que, dans le nord du Cameroun, région musulmane, l'attitude négative à l'égard de l'éducation des filles peut s'expliquer par l'isolement, les grandes distances et la pauvreté, car les familles de l'élite musulmane des zones urbaines envoient «très volontiers» leurs filles à l'école.

1995) notent que les filles qui fréquentent les écoles de filles uniquement ont de meilleurs résultats nationaux que celles qui sont dans des écoles mixtes, particulièrement en sciences et en mathématiques. Certaines études suggèrent que les attitudes des enseignants, leurs comportements et leurs pratiques pédagogiques ont des effets négatifs sur la performance des filles à l'école et donc leur maintien dans le système de scolarisation. Il semble que le taux d'échec des filles pourrait résulter dans une large mesure de l'inégalité de traitement en classe.

La promotion des enseignantes a été recommandée comme stratégie d'encouragement à l'éducation des filles. Ces enseignantes offrent un modèle positif aux filles, notamment dans les zones rurales. En plus, elles représentent une garantie face au harcèlement sexuel dans les établissements scolaires dont les enseignants et étudiants masculins sont considérés être les principaux responsables. Une étude effectuée en Ouganda montre que les plus grandes différences d'effectifs entre filles et garçons se trouvent dans les régions les plus pauvres où le pourcentage d'enseignantes est faible (Odaga et Heneveld, 1995). Cependant, rien ne permet de déceler un impact positif de la présence d'enseignantes sur la performance des filles.

Les programmes scolaires et le sexisme des manuels scolaires favorisent très souvent les idées et les normes de la société. Il ne s'agit pas uniquement de la nature des exemples employés. Le silence des programmes sur la question des inégalités entre les sexes et les pratiques discriminatoires à l'encontre des filles et des femmes posent également problème (Odaga et Heneveld, 1995). Les filles et les femmes sont presque invisibles dans certains livres, même dans le domaine agricole où elles constituent une part importante de la main d'œuvre. Les manuels scolaires perpétuent une image stéréotypée selon laquelle la contribution des femmes est minime.

### ***Situation politique et conflits armés***

D'après l'UNESCO (2004b), sur les dix-sept pays d'Afrique subsaharienne où les taux de scolarisation ont baissé dans les années 1990, six sont des États livrés à un conflit armé majeur ou s'en relevant (l'Angola, le Burundi, le Liberia, la République

démocratique du Congo, la Sierra Leone et la Somalie). De même, sur les quatorze pays présentant un IPS très faible (compris entre 0,6 et 0,84) cinq sont actuellement en crise ou en situation post-confliktuelle (le Burundi, la Côte d'Ivoire, le Liberia, l'Éthiopie et le Mozambique)<sup>18</sup>. Les conflits armés n'exercent pas les mêmes effets sur les hommes, les femmes, les garçons et les filles. Pendant et après les conflits, les femmes et les filles sont en permanence menacées par les agressions et exploitations sexuelles. Les filles peuvent ne pas être autorisées à fréquenter l'école à cause de cette insécurité et du risque d'agression sur le chemin de l'école. Pendant ces périodes de crise, les filles sont particulièrement sollicitées pour prendre soin de leurs frères, du ménage, des blessés et des malades. Certaines familles sont même contraintes de marier leurs filles à des miliciens pour se protéger eux-mêmes et préserver leurs filles.

### ***La pandémie du VIH SIDA***

La pandémie du VIH/SIDA aggrave les inégalités entre les sexes dans les économies pauvres à cause du nombre plus important de filles et de femmes infectées par le virus et à cause de la contribution en terme de soins offerts par ces dernières auprès des malades. La proportion de femmes parmi les adultes séropositifs (de 15 à 49 ans) dans le monde est estimée égale, ou légèrement supérieure, à celle des hommes et la part des femmes séropositives tend à être plus importante dans les régions moins développées. En Afrique subsaharienne, les femmes représentent jusqu'à 58% des personnes infectées par le VIH/SIDA. Chez les jeunes de 15 à 19 ans, dans certains des pays les plus touchés d'Afrique australe, la proportion de séropositifs est quatre à sept fois plus forte chez les filles que chez les garçons, une disparité liée à la fréquence de l'exploitation, des violences sexuelles et des pratiques discriminatoires dont les filles sont victimes (Human Rights Watch, 2002).

Dans de nombreux pays où la prévalence de la séropositivité est forte, la pauvreté se conjugue avec le VIH/SIDA pour bouleverser l'existence des filles. Lorsque le virus frappe une famille, les filles sont souvent les premières à être retirées de l'école pour

---

<sup>18</sup> D'après l'UNESCO (2004b), sur les vingt-cinq pays présentant les niveaux les plus bas d'alphabétisation des femmes adultes, dix sont en crise ou sortent d'un conflit armé.

soigner un parent ou un membre de la famille malade ou pour prendre en charge leurs frères et soeurs, parfois au titre de chef de famille. Les coûts indirects de la scolarisation deviennent alors rapidement insupportables pour ces familles.

L'objectif de parité dans l'éducation est un défi énorme pour les économies d'Afrique subsaharienne où les mécanismes susceptibles d'instaurer plus d'égalité ne sont pas automatiquement mis en place par la seule croissance économique et où les facteurs sociaux revêtent une égale importance.

### **3 Objectif et structure de la thèse**

#### **3.1 Objectif de la thèse**

L'intérêt pour le genre et l'éducation des filles a été guidé par une anecdote présentée par Mukenyi (2004), dans le cadre du colloque «Développement Durable : Leçons et Perspectives» à Ouagadougou au Burkina Faso.

*Un père voit ses enfants chassés de l'école pour cause de retard dans le paiement des frais scolaires ; ayant trouvé quelques sous pour résoudre ce problème, il s'acquitte des frais de scolarisation des garçons et ses filles se voient exclues de l'école. Lorsque l'on l'interroge sur la raison de son acte, de la discrimination à l'encontre des filles, la seule réponse qu'il pose est : « elles se marieront ! ».*

Cette anecdote révèle l'impact important de la contrainte de budget sur les choix de scolarisation des enfants, mais également l'importance du sexe social et suscite plusieurs interrogations sur le processus de demande d'éducation :

- x elle amène à s'interroger sur les motivations réelles de l'investissement éducatif et l'incidence du sexe social sur la répartition des ressources entre enfants.

Rappelons que la répartition des rôles dans la sphère privée, définie par certaines normes sociétales, implique que les filles se destinent au mariage et se spécialisent dans le travail de reproduction alors que les garçons, qui auront la charge et la responsabilité de la famille, se spécialisent dans les activités marchandes.

- x Cette anecdote conduit aussi à s'interroger sur le processus de prise de décision dans la sphère familiale. On peut se demander dans quelle mesure la mère influence les choix de scolarisation et si elle aurait eu la même réaction ou privilégié les filles.
- x Le rôle reproductif des femmes et les normes sociétales n'excluent pas l'existence de préférence pour un genre de la progéniture. On peut alors s'interroger sur l'existence de telles préférences au sein de la sphère familiale.

En somme, cette anecdote amène à s'interroger sur l'incidence des rapports de genre et du statut social des filles sur les décisions d'investissement éducatif.

La seconde section de ce chapitre introductif a déjà montré comment les caractéristiques présentées par les différents sexes - incluant à la fois les idées et les valeurs considérées comme étant féminines ou masculines, un ensemble de comportements, d'aptitudes et de pratiques- peuvent être un obstacle majeur au changement. C'est pourquoi notre travail de thèse tournera autour de cette question essentielle : le genre justifie-t-il le biais sexuel dans l'investissement éducatif ?

Pour répondre à cette question, nous intégrons la dimension de genre au processus de demande d'éducation. Il ne s'agit pas uniquement d'une analyse faisant ressortir l'importance de variables liées au sexe (homme, femme, fille, garçon). Dans l'ensemble de notre travail, nous mettrons en avant l'incidence et l'importance des relations entre les hommes et les femmes sur les comportements et les choix de scolarisation des filles par rapport aux garçons.

Notre travail se base sur l'idée que toute analyse destinée à promouvoir et modifier les modes de participation des femmes et des filles doit être envisagée dans le cadre des relations sociales de genre. C'est en cela qu'une approche de genre est importante dans l'analyse des déterminants des inégalités dans la demande d'éducation entre les filles et les garçons.

### **3.2 Présentation du plan**

Ce travail de thèse comporte cinq chapitres regroupés en deux grandes parties, à savoir une partie théorique et une partie appliquée.

Avec la théorie du capital humain, initiée par les travaux de Mincer (1958) et Becker (1964, réédité en 1993), l'analyse néoclassique standard reconnaît dans l'éducation un facteur d'accumulation du capital humain, qui améliore la productivité et accroît les gains de ceux et celles qui la reçoivent. Les économistes, particulièrement les économistes du développement, s'interrogent alors sur les facteurs qui motivent les choix d'investissement éducatif des garçons par rapport aux filles. Le premier chapitre de notre partie théorique reprend les explications théoriques des différences dans la demande d'éducation. Pour commencer, nous examinons la relation entre l'éducation, la productivité et le salaire. Nous pointons particulièrement les difficultés d'interprétation et de mesure de cette relation dans un contexte de genre.

La seconde partie reprend les développements d'analystes postulant un comportement altruiste et/ou stratégique du preneur de décision. Ces approches montrent pourquoi le ménage a intérêt à entretenir une inégalité entre les niveaux de formation des filles et des garçons. La décision d'investissement éducatif est alors présentée comme étant du ressort d'un chef, qui décide de la scolarisation des filles et des garçons dans un souci d'efficacité.

Dans le second chapitre de notre partie théorique, nous montrons pourquoi le modèle traditionnel de représentation du ménage est inadapté pour une analyse fondée sur le genre. En effet, les économistes du capital humain adoptent une vision naïve d'un ménage sans conflit dans lequel un membre désigné comme le chef (généralement le père) décide du niveau d'investissement éducatif des filles et des garçons, alors que l'étude du ménage révèle que le genre ne peut être facteur d'unité. Dans ce chapitre, il est question d'intégrer le genre au processus de demande d'éducation à travers la prise en compte de la pluralité des décideurs, les préférences distinctes des acteurs, les bénéfices et des coûts différents de l'investissement éducatif des filles et des garçons. Nous proposons de mettre en évidence les apports des différents modèles de représentation du ménage dans la compréhension des inégalités d'investissement éducatif entre filles et garçons. La demande d'éducation est envisagée dans un cadre où le père et la mère décident de l'éducation des filles et des garçons dans l'espoir de transferts durant leurs «vieux jours». Nous montrons ainsi que le modèle unitaire est inadapté pour prendre en compte tous les faits stylisés. Nous nous centrons, par la suite, sur l'analyse du processus de demande d'éducation dans le cadre des ménages polygames. Nous nous intéressons à ce cas pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la polygamie comme l'union monogame est une conséquence des rapports de genre sur le marché du mariage. Ensuite, elle est présente dans l'ensemble des pays d'Afrique subsaharienne et possède un statut légal, au même titre que l'union monogame dans une cinquantaine de pays. Enfin, très peu de travaux en économie se sont intéressés à ce type de ménages. Jusque là, aucune recherche ne propose une analyse du processus décisionnel en matière d'investissement éducatif dans ce type de ménages, alors que l'analyse des ménages polygames à partir du modèle unitaire paraît plus qu'inappropriée. Une discussion porte sur le fonctionnement particulier de ce type de ménage. Nous montrons pourquoi le modèle non coopératif nous paraît plus adapté pour l'analyse des ménages polygames et, par la suite, nous proposons une modélisation de processus de demande d'éducation des enfants dans ce type de ménage.

Le dernier chapitre théorique est centré sur le genre et la discrimination de marché. Il n'est pas sans lien avec notre problème puisque les deux chapitres précédents laissent entendre que les différences dans la demande d'éducation entre les filles et les garçons seraient le fait de la rétroaction de la discrimination de marché. Nous présentons un certain nombre d'approches théoriques pertinentes pour l'analyse de la discrimination de marché. Nous présenterons, par la suite, les procédures de mesure de la discrimination de marché qui ont été initiées par les travaux de Oaxaca (1973) et Blinder (1973) et qui s'appuient généralement sur la fonction de gain de Mincer (1958). Ces deux premières analyses révèlent les difficultés de perception et de mesure de la discrimination dans le cadre d'une comparaison hommes-femmes. Nous proposons, enfin, une revue des travaux empiriques portant sur la mesure de la discrimination de marché à l'encontre des femmes en Afrique subsaharienne. Les travaux existants restent fortement critiquables pour deux raisons. Premièrement, ils se centrent majoritairement sur l'activité salariée dans le secteur «moderne» ou formel alors que la segmentation entre le formel et l'informel révèle la complexité du travail dans cette zone, avec une part importante de femmes engagées dans le secteur informel. Deuxièmement, la mesure de la discrimination de marché porte généralement sur la fonction de gain de Mincer, elle-même fortement critiquable.

La seconde partie de notre travail porte sur la vérification des hypothèses et prédictions émises dans le modèle proposé dans le chapitre 3. Ce modèle suggère que le faible niveau d'éducation des filles pourrait être le fait du faible pouvoir de décision des mères lorsque ces dernières ont une préférence pour la scolarisation des filles, et du faible bénéfice de l'investissement éducatif des filles, généré par la discrimination à l'encontre des femmes sur le marché du travail. Cependant, notre base de données ne nous permet pas d'effectuer une analyse prenant en compte les comportements sur longue période car il n'existe pas de panel long pour les pays en développement d'Afrique subsaharienne. Nous testons toutefois une forme réduite du modèle en analysant d'une part les déterminants de la demande d'éducation dans la sphère privée, et d'autre part, les inégalités rencontrées par les femmes sur le marché du travail.

Le genre permet l'analyse des rôles, des responsabilités et des besoins des femmes et des hommes de façon dynamique, selon le contexte social dans lequel ils évoluent<sup>19</sup>. C'est pourquoi les tests économétriques portent sur trois pays présentant des caractéristiques socioculturelles différentes : le Ghana, la Côte d'Ivoire et la Guinée.

Le chapitre 5 est consacré à l'analyse de la demande d'éducation dans la sphère privée. Des tests statistiques sont envisagés pour vérifier l'hypothèse de préférence commune et l'incidence du pouvoir de négociation des mères sur les décisions de scolarisation des filles. Le pouvoir de négociation des mères est mesuré par l'éducation, les possibilités en dehors de l'union à travers le calcul d'un *sex-ratio* régional et les revenus de l'activité. L'approche proposée par Blundell et Smith (1986) est utilisée pour corriger l'éventuel biais d'endogénéité lié à l'utilisation des revenus de l'activité. Nous proposons par la suite un test de l'hypothèse de préférence commune dans le cadre des ménages polygames. Nous vérifions l'impact des gains générés par la première épouse de l'union polygame - censés appréhender les préférences de cette épouse quant à la répartition des ressources - sur les décisions de scolarisation de l'ensemble des enfants du chef de ménage. Les résultats conduisent à des conclusions intéressantes et montrent que les ménages polygames, en Guinée, sont loin de se comporter comme les ménages de type classique.

Le principal objectif du dernier chapitre est de vérifier les effets de l'éducation - comme investissement rentable - sur le marché du travail et l'existence de discrimination à l'encontre des femmes. Nous vérifions, dans un premier temps, l'existence d'un marché du travail hétérogène avec des déterminants d'entrée et des probabilités d'accès différents des femmes et des hommes. Nous considérons pour cela que les actifs ont le choix entre la participation à l'activité salariée dans le public, l'activité salariée dans le privé, l'activité indépendante formelle, l'activité indépendante informelle et l'activité indépendante agricole. Dans un second temps, à partir des

---

<sup>19</sup> Le principe de genre est défini par les normes et coutumes de la société, ce qui implique que les rapports de genre ne sont pas universels, mais peuvent varier avec le temps et/ou selon les cultures.

données sur l'échantillon ghanéen, diverses spécifications économétriques sont utilisées pour la mesure des rendements de l'éducation sur les différents segments du marché (hors activité indépendante agricole). L'idée est de vérifier un certain nombre de prédictions de la théorie économique (notamment sur la nature des rendements de l'éducation) dans le contexte d'économies duales. Nous mesurons, enfin, la part de l'écart de gain entre genre attribuable à la discrimination. Pour cela, nous nous appuyons sur la technique de décomposition développée par Appleton *et al.* (1999). Cette dernière repose principalement sur l'hypothèse de différences dans le processus de détermination des gains et dans l'accès à l'emploi entre les différents secteurs du marché. Dans ce chapitre, il convient de souligner qu'une attention particulière est portée sur l'incidence du rôle reproductif des femmes – à travers le mariage et la présence de jeunes enfants - sur les décisions d'offre de travail.

Notre travail traite de nombreuses questions restées pendant longtemps peu ou pas traitées dans le domaine de l'analyse économique. L'espoir, en écrivant cette thèse, est que les lecteurs, mais également les analystes, les chercheurs et les politiques, comprennent les enjeux de cette dimension de genre pour l'application de politiques de développement.

**Références Bibliographiques Chapitre 1 :**

Alexander P., Baden, S., (2000), *Glossary on Macroeconomics from a Gender Perspective*. Brighton : Institute of Development Studies and GTZ, BRIDGE report 48, 40 p.

Alvarez E., Praz A.-F., Hertz E., Lachat S., Bachmann L., Rochat S., (2007), « Vers des Sciences Économiques Féministes », *Nouvelles Questions Féministes*, Vol.26, n°2, p. 4-12.

Appleton S., Collier P., Horsnell P., (1990), « Gender, Education, and Employment in Côte d'Ivoire. », *Social dimensions of adjustment in Sub-Saharan Africa*, Working Paper n°8, Policy Analysis.

Appleton S., Hoddinott J., Krishnan P., (1999), « The Gender Wage Gap in Three African Countries », *Economic Development and Cultural Change*, Vol.47, n°2, p. 289-312.

Becker G., (1957), *The Economics of Discrimination*, Deuxième édition, The University of Chicago Press Economics, 197 p.

Becker G., (1991), *A Treatise on The Family.*, Cambridge: Harvard University Press, 288 p.

Becker G., (1993), *Human capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.*, Chicago, University of Chicago Press, 3d edition. 412 p.

Bhalotra S., (2000), « Is Child Labour Necessary? », Working Paper, University of Cambridge, UK

Blinder A.S., (1973), « Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. », *Journal of Human resources*, vol. 8, n°4, p.436-455.

Blundell R., Smith R., (1986), « An Exogeneity Test for a Simultaneous Equation Tobit Model with an Application to Labor Supply. », *Econometrica*, vol.54, n°3, p679-685.

Campagne Mondiale pour l'Éducation, (2003), *Une Possibilité pour Toutes et Tous : Atteindre d'ici 2005 l'Égalité des Sexes dans l'Éducation de Base*, 82 p.

Cockburn J., (2001), « Income Contributions of Child Work in Rural Ethiopia. », Centre de Recherche en Économie et Finance, Université de Laval, Cahier de Recherche n° 01-17

Colcough C., Rose P., Temblon M., (2000), « Gender Inequalities in Primary Schooling : The Roles of Poverty and Adverse Cultural Practice. », *International Journal of Educational Development*, Vol. 20, n°1, p. 5-27.

Comité Québécois Femme et Développement – CQFD, (2004), *Trousse de Formation à l'Approche Genre et Développement*, 152 p.

Communauté du Développement d'Afrique Australe- CDAA, (1999), «Gender Equality in Education», source : <http://www.sardc.net>

De Beauvoir S., (1986), *Le Deuxième Sexe*, Gallimard, Paris, 663 p.

De Vreyer P., (1994), « La Demande d'Éducation : Déterminants Économiques. », *Afrique contemporaine*, n°172, p. 92-108.

GenderStats, Base de données électronique de la Banque mondiale portant sur les statistiques de Genre.

Haddad L., Hoddinott J., (1994), « Women's Income and Boy-Girl Anthropometric Status in Côte d'Ivoire. », *World Development*, Vol. 22, n°4, p. 543-553.

Haddad L., Hoddinott J., (1995), « Does Female Income Share Influence Household Expenditures? Evidence from Cote D'Ivoire. », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* Vol.57, n°1, p.77-95.

Hamel J., (1997), *Précis d'Épistémologie de la Sociologie*, L'Harmattan, 286 p.

Human Rights Watch, (2002), *Suffering in Silence: The Links between Human Rights Abuses and HIV Transmission to Girls in Zambia.*, Human Rights Watch report, Disponible sur : <http://www.hrw.org/reports/2003/zambia/>

King E., Hill A., (1993), « Women's Education in Developing Countries an Overview » Chapter 1 in *Women's Education in Developing Countries*, World Bank Book, edited by King E. and Hill A., p. 1-51.

Le Nouvel E., (2001), « Comprendre le Concept de Genre », Classeur d'outils pédagogiques de l'Institut de Formation et d'Appui aux Initiatives du Développement-IFAID Aquitaine.

Levy B., Andrew C., (1995), *Un Bilan des Expériences de Développement avec les Femmes.*, Association canadienne d'études de développement international, Université Ottawa. 166p.

Mincer J., (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. », *Journal of Political Economy*, Vol. 66, n°4, p. 281-302.

Moser C., (1989), « Gender Planning in the Third World: Meeting practical and strategic needs. », *World Development*, Vol. 17, n°11, p. 1799-1825.

Mukenyi K., (2004), « L'éducation et la Formation Intellectuelle de la Fille ou Femme face aux Cultures Africaines », dans le cadre du colloque « Développement durable : Leçons et Perspectives », du 1<sup>er</sup> au 4 juin 2004. Ouagadougou.

Oaxaca R., (1973), « Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets », *International Economic Review*, Vol.14, n°3, p. 693-709.

Odaga A., Heneveld W., (1995), « Les Filles et l'École en Afrique Subsaharienne: De l'Analyse à l'Action. », Document technique de la Banque Mondiale du département technique Afrique n° 298F.

Oso L., Catarino C., (2001), « Femmes Chef de Famille et Migrations », Genre et Économie un premier éclairage, *Cahiers Genre et Développement*, n°2, p. 89-97.

Phipps S. A., Burton P. S., (1998), « What's Mine is Yours? The Influence of Male and Female Incomes on Patterns of Household Expenditure », *Economica*, Vol. 65, p.599-613.

Schultz T.P., (1993), « Returns to Women's Education », Chapter 2 in *Women's Education in Developing Countries*, World Bank Book, edited by King E. and Hill A., p. 51-100.

Schultz T.P., (2002), « Why Governments Should Invest more to Educate Girls », *World Development*, Vol 30, n°2, p. 207-225.

Smith L., RamaKrihnan U., N'Diaye A., Haddad L., Martorell R., (2003), « The Importance of Women's Status for Child Nutrition in Developing Countries », International Food Policy Research Institut, Report n°3.

Sofer C., (1998), « De la Différence des Sexes en Économie », Femmes, Familles et Travail Domestique. *Le Monde Diplomatique*, p. 29.

Tietjen K., (2000), « Religious Sector Support of Girls' Education », Chapitre 3 in *Multisectoral Support of Basic & Girls' Education*. Strategies for Advancing Girls Education (SAGE), Technical report no. 2, USAID, p.89-148.

Tremblay M., Ollivier M., (2000), *Questionnements Féministes et Méthodologie de la Recherche*, Collection Outils de recherche, L'Harmattan, Paris, 34 p.

UNESCO, (2004a), « Droit, Égalité et Éducation pour Tous. », Chapter 1 in *Education for All by 2015 - Will we make it?*, p. 22-31.

UNESCO, (2004b), « Why Girl Still Held Back », Chapter 3 in *Education for All by 2015 - Will we make it?*, p. 116-159.

UNESCO, (2007), « Les Enfants Non Scolarisés : Combien et Qui Sont Ils? », Institut de statistique de l'UNESCO – UIS/FS/07/01.

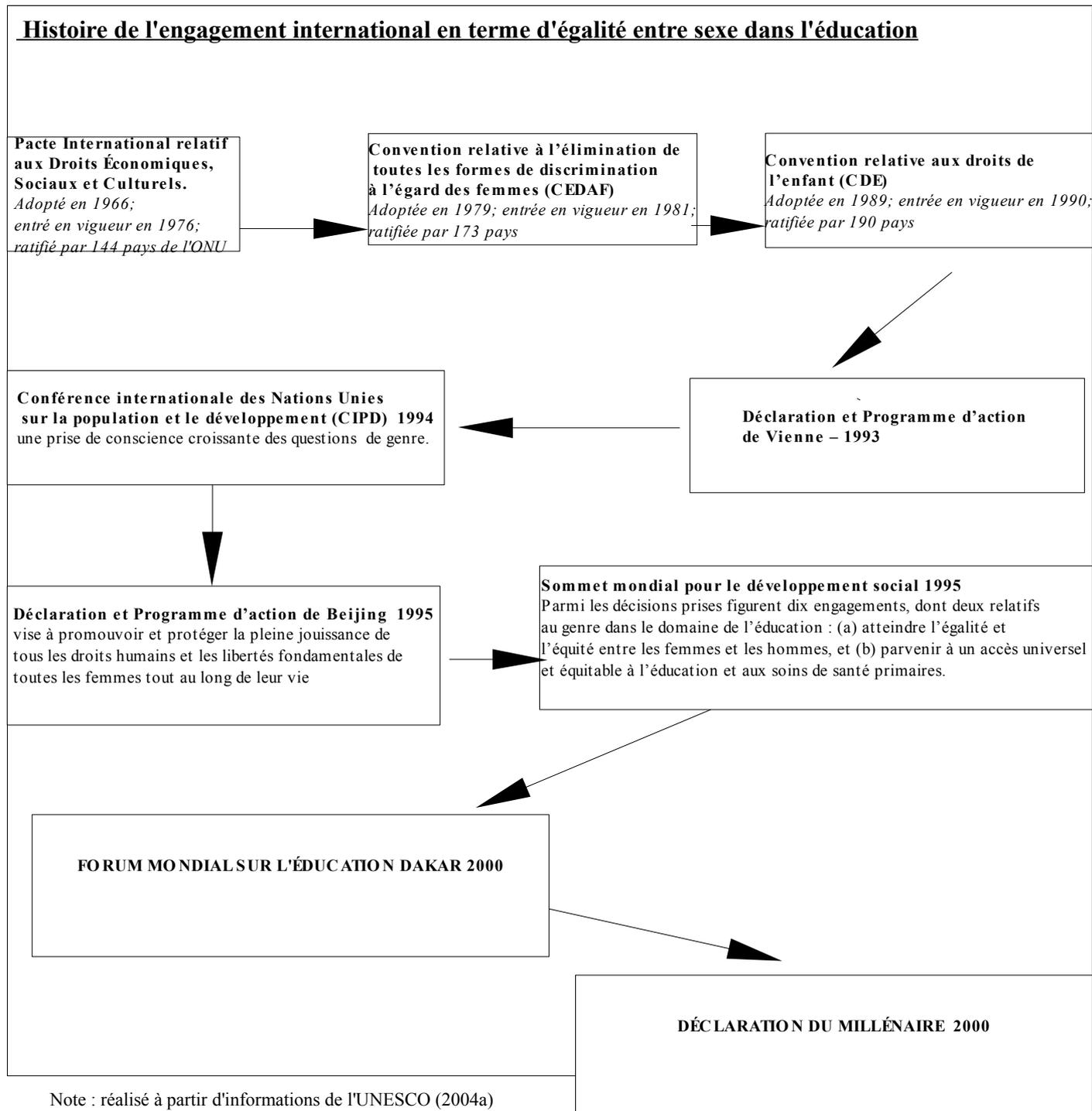
Van Staren I., (1996), « Genre et Économie : les Voies Possibles du Changement », Genre et Économie un premier éclairage, in *Cahiers Genre et Développement*, n°2, 2001, p. 17-25.

Vandermeersch C., (2000), *Les enfants confiés au Sénégal*, Thèse de Doctorat, Institut d'Études Politiques, Paris, 502 p.

White S., (1997), « Men, Masculinities and the Politics of Development », *Gender and Development*, Vol. 5, n°2, p.14-23.

World Bank, (2001), *Engendering Development : Through Gender Equality in Rights, Resources and Voice.*, a World Bank Policy Research Report, Washington DC : World Bank /Oxford University Press, 364 p.

**Annexe 1.1: Engagements des nations vis à vis de l'égalité des sexes dans l'éducation**



## **Le Cadre d'action de Dakar et les Objectifs de développement du Millénaire**

### **Les objectifs de Dakar en matière d'EPT (UNESCO, 2004a)**

1. Développer et améliorer sous tous leurs aspects la protection et l'éducation de la petite enfance, et notamment des enfants les plus vulnérables et défavorisés.
2. Faire en sorte que d'ici à 2015 tous les enfants, en particulier les filles, les enfants en difficulté et ceux qui appartiennent à des minorités ethniques, aient la possibilité d'accéder à un enseignement primaire obligatoire et gratuit de qualité et de le suivre jusqu'à son terme.
3. Répondre aux besoins éducatifs de tous les jeunes en assurant un accès équitable à des programmes adéquats ayant pour objet l'acquisition des connaissances ainsi que des compétences nécessaires dans la vie courante.
4. Améliorer de 50% les niveaux d'alphabétisation des adultes, et notamment des femmes, d'ici à 2015, et assurer à tous les adultes un accès équitable aux programmes d'éducation de base et d'éducation permanente.
5. Éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici à 2005 et instaurer l'égalité dans ce domaine en 2015 en veillant notamment à assurer aux filles un accès équitable et sans restriction à une éducation de base de qualité avec les mêmes chances de réussite.
6. Améliorer sous tous ses aspects la qualité de l'éducation dans un souci d'excellence, de façon à obtenir pour tous des résultats d'apprentissage reconnus et quantifiables – notamment en ce qui concerne la lecture, l'écriture, le calcul et les compétences indispensables dans la vie courante.

**Objectifs du millénaire pour le développement (UNESCO, 2004a)**

***Objectif 2. Assurer l'éducation primaire pour tous***

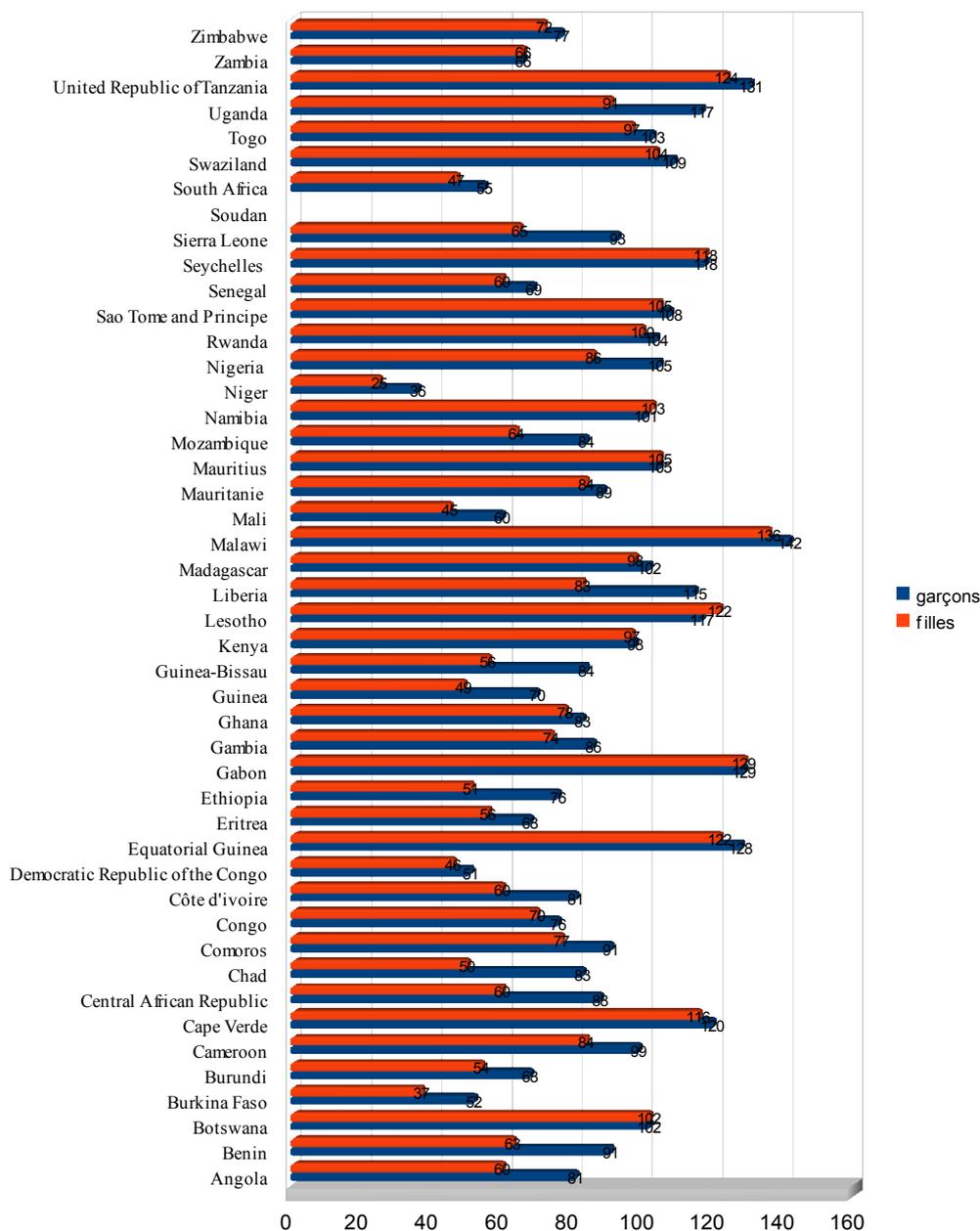
*Cible 3* : D'ici à 2015, donner à tous les enfants, garçons et filles, partout dans le monde, les moyens d'achever un cycle complet d'études primaires.

***Objectif 3. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes***

*Cible 4* : Éliminer les disparités entre les sexes dans les enseignements primaire et secondaire d'ici à 2005 si possible et à tous les niveaux de l'enseignement en 2015 au plus tard.

Annexe 1.2 : Statistiques sur l'éducation en Afrique subsaharienne

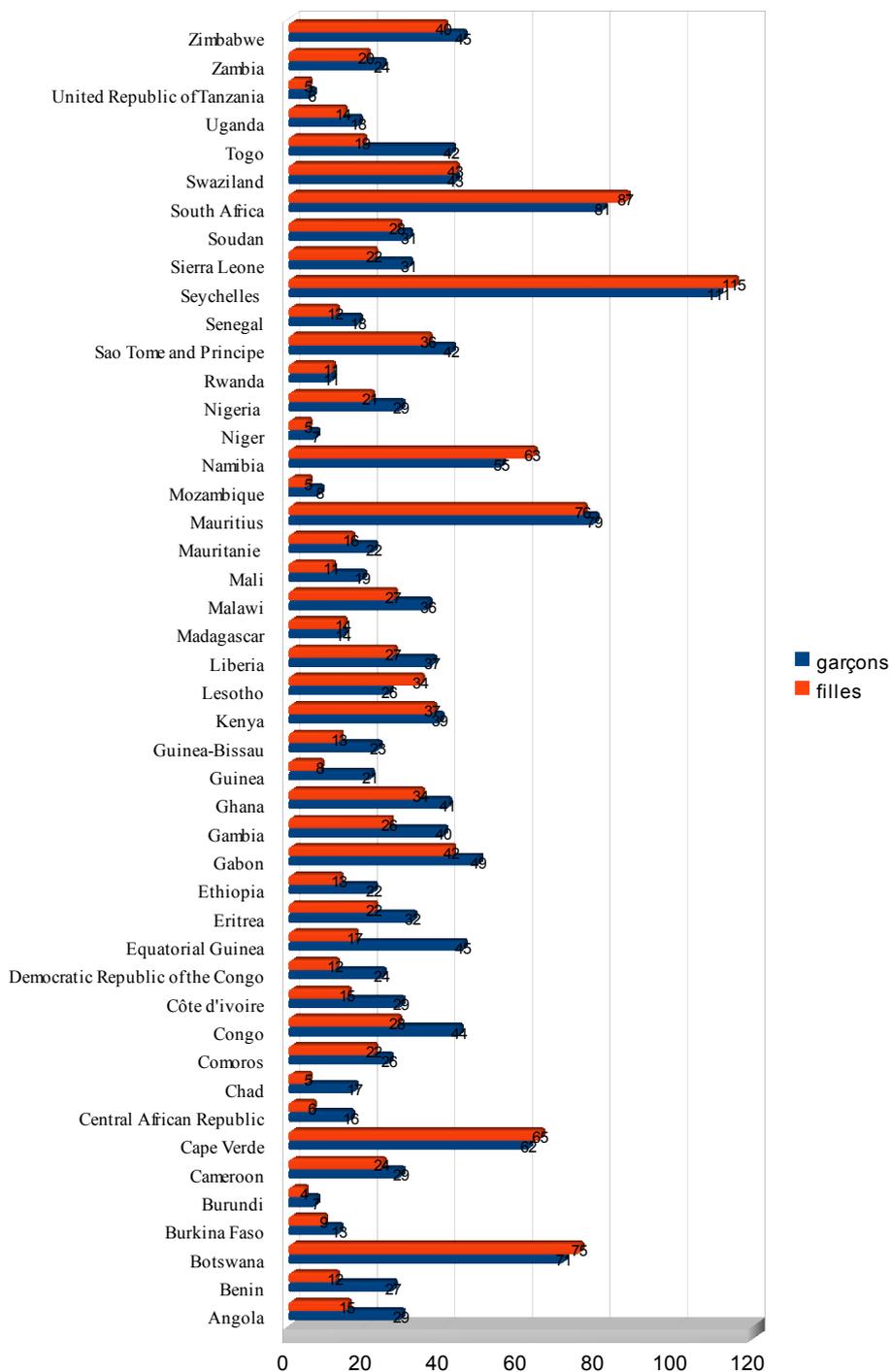
Graphique 1.A.1: Taux brut de scolarisation dans le Primaire (2000)



Source : GenderStats, Base de données électronique de la Banque mondiale sur les statistiques de Genre.

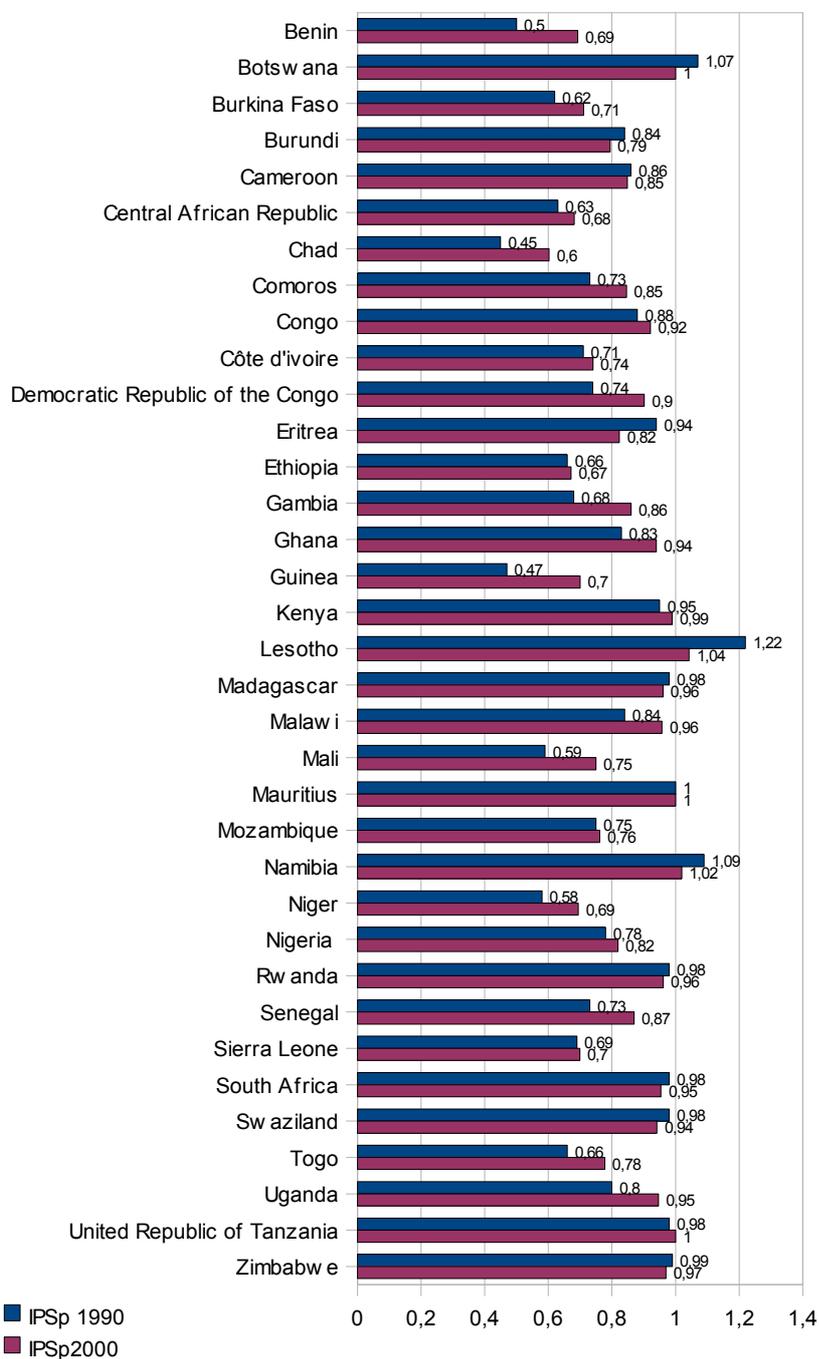
Le taux brut de scolarisation, pour chaque niveau de scolarisation, est défini comme le rapport entre le nombre total d'élèves inscrits à ce niveau d'enseignement et la population totale du groupe d'âge correspondant.

**Graphique 1.A.2: Taux brut de scolarisation dans le secondaire (2000)**



Source : GenderStats, Base de données électronique de la Banque mondiale sur les statistiques de Genre.

**Graphique 1.A.3. Evolution de IPSp entre 1990 et 2000**



Source : Les indices de parité des sexes sont calculés à partir de données sur le taux brut de scolarisation obtenues dans la base GenderStats, Base de données électronique sur les statistiques de Genre.

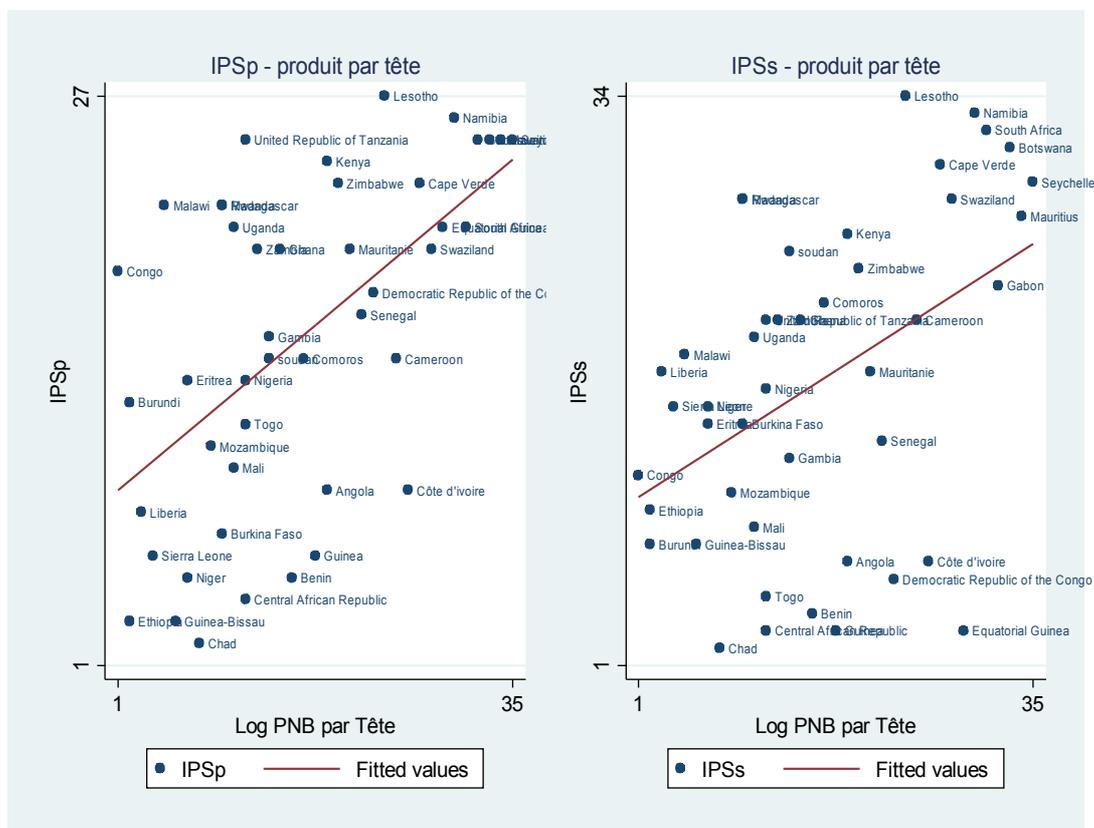


Illustration 1.1: Indices de parité des sexes et richesse des pays

Source : Les graphiques sont réalisés sous Stata. Les indices de parité des sexes sont calculés à partir de données sur le taux brut de scolarisation obtenues dans la base GenderStats. Le produit national brut par tête est issu de la même base de données.

**Tableau 1.A.1: Classification des pays et Indice de parité des sexes**

<b>Faible revenus</b> (735 \$ ou moins)			<b>Revenus moyens inférieurs</b> (736 \$ - 2.935\$ )			<b>Revenus moyens supérieurs</b> ( 2.936 \$ - 9.075\$ )		
<b>Pays</b>	<b>IPSp<sup>£</sup></b>	<b>IPSS<sup>\$</sup></b>	<b>Pays</b>	<b>IPSp<sup>£</sup></b>	<b>IPSS<sup>\$</sup></b>	<b>Pays</b>	<b>IPSp<sup>£</sup></b>	<b>IPSS<sup>\$</sup></b>
<b>Benin</b>	0,69	0,44	<b>Angola</b>	0,74	0,52	<b>Botswana</b>	1,00	1,06
<b>Burkina Faso</b>	0,71	0,69	<b>Cameroun</b>	0,85	0,83	<b>Gabon</b>	1,00	0,86
<b>Burundi</b>	0,79	0,57	<b>Cape Vert</b>	0,97	1,05	<b>Mauritius</b>	1,00	0,96
<b>Central African Republic</b>	0,68	0,38	<b>Congo</b>	0,92	0,64	<b>Seychelles</b>	1,00	1,04
<b>Chad</b>	0,60	0,29	<b>Lesotho</b>	1,04	1,31	<b>South Africa</b>	0,85	0,9
<b>Comoros</b>	0,85	0,85	<b>Namibia</b>	1,02	1,15			
<b>Côte d'Ivoire</b>	0,74	0,52	<b>Swaziland</b>	0,94	1			
<b>Congo(rep. dem.)</b>	0,90	0,5						
<b>Guinea Equ.</b>	0,95	0,38						
<b>Eritrea</b>	0,82	0,69						
<b>Ethiopia</b>	0,67	0,59						
<b>Gambia</b>	0,86	0,65						
<b>Ghana</b>	0,94	0,83						
<b>Guinea</b>	0,70	0,38						
<b>Guinea-Bissau</b>	0,67	0,57						
<b>Kenya</b>	0,99	0,95						
<b>Liberia</b>	0,72	0,73						
<b>Madagascar</b>	0,96	1						
<b>Malawi</b>	0,96	0,75						
<b>Mali</b>	0,75	0,58						
<b>Mauritanie</b>	0,94	0,73						
<b>Mozambique</b>	0,76	0,63						
<b>Niger</b>	0,69	0,71						
<b>Nigeria</b>	0,82	0,72						
<b>Rwanda</b>	0,96	1						
<b>Sao Tome and Principe</b>	0,97	0,86						
<b>Senegal</b>	0,87	0,67						
<b>Sierra Leone</b>	0,70	0,71						
<b>Somalia</b>	..	..						
<b>soudan</b>	0,95	1,07						
<b>Togo</b>	0,78	0,45						
<b>Uganda</b>	0,95	0,78						
<b>United Republic of Tanzania</b>	1,00	0,83						
<b>Zambia</b>	0,94	0,83						
<b>Zimbabwe</b>	0,97	0,89						

Source : La Banque mondiale (2000) pour la classification des pays. Les indices de parité des sexes sont calculés à partir de données sur le taux brut de scolarisation obtenues dans la base GenderStats, Base de données électronique sur les statistiques de Genre

Note : Les économies sont divisées selon le revenu national par tête calculé en utilisant la méthode Atlas de la Banque Mondiale.

£ Indice de parité des sexes dans le primaire correspond au taux brut de scolarisation des filles dans le primaire divisé par le taux brut de scolarisation des garçons dans le primaire.

\$ Indice de parité des sexes dans le secondaire correspond au taux brut de scolarisation des filles dans le secondaire divisé par le taux brut de scolarisation des garçons dans le secondaire.

## Partie 1 : Les explications théoriques

## Chapitre 2: Généralités sur l'éducation dans la théorie économique

### Introduction

*«L'éducation est un bien économique qui fait l'objet d'une demande de la part des individus, il est donc essentiel de s'interroger sur la logique de cette demande, autrement dit d'en définir les déterminants» (Gravot, 1993).*

Les économistes se sont intéressés à l'éducation en s'interrogeant sur le rôle de la qualité du travail sur la croissance économique. Schultz (1961) est le premier à noter que l'éducation explique la plus grande partie de la productivité totale des facteurs, cette portion de la croissance que le capital physique et le volume de travail ne parviennent pas à prédire. Becker (1964, réédité en 1993) reprend à son compte cette réflexion dans la première édition de *Human Capital*, avant de lui donner une formulation microéconomique. Avec la théorie du capital humain, initiée par Becker, les économistes reconnaissent l'éducation comme un bien d'investissement, qui accroît la productivité de ceux qui la reçoit, de manière durable. L'éducation est alors perçue comme un investissement en capital humain, qui fait l'objet d'une demande, dont l'agent attend un rendement salarial plus important que les coûts, compte tenu de la probabilité d'accès à l'emploi. Dès lors, l'analyse microéconomique cherche à comprendre le processus décisionnel en matière d'investissement capitalistique, de même que les nombreux facteurs qui peuvent influencer ce processus, ainsi que l'impact des choix en matière d'éducation sur les tendances du marché du travail.

Les premières analyses de la demande d'éducation portaient essentiellement sur la demande d'études supérieures dans les pays développés. Les années 80 connaissent une nouvelle orientation des recherches vers les pays en développement, centrées essentiellement sur la question de l'accès à l'école (De Vreyer, 1996). Une grande

majorité de ces études porte sur le problème de la (sous) scolarisation, notamment celle des filles et ces études révèlent l'importance de la famille dans le processus d'accumulation du capital humain.

En effet, c'est généralement au sein de l'unité familiale que la décision d'investissement capitalistique est prise. Les économistes du capital humain analysent alors la décision de scolarisation des enfants dans le cadre d'un modèle unitaire et postulent l'existence d'un chef de famille «altruiste», «dictateur» et «bienveillant» qui décide des différents objectifs du ménage, y compris de l'investissement dans le capital humain des enfants, dans un souci d'équité et d'efficacité. Cette approche se base sur des hypothèses assez fortes et discutables qui conduisent à des conclusions toutes aussi fortes, avec des implications en termes de politiques économiques. L'insatisfaction à l'égard du modèle unitaire et du comportement altruiste du chef de ménage, révèle les difficultés et les insuffisances de cette approche dans la compréhension des inégalités de genre au sein d'une même unité familiale. Aujourd'hui, l'analyse des déterminants de la demande d'éducation connaît un renouveau à travers les modèles à générations imbriquées. Les décisions d'investissement capitalistique ne sont plus le seul fait du comportement altruiste, elles sont guidées par les retours futurs escomptés pour le preneur de décision. Ces nouvelles approches suggèrent que les différences de rendements pourraient justifier les différences intraménages d'investissement éducatif entre les filles et les garçons.

Déterminer la relation entre l'éducation et le salaire est essentiel si l'on veut comprendre la logique de la demande d'investissement éducatif, les origines des différences d'investissement éducatif et l'origine des différences de rémunération. La théorie du capital humain, développée à partir des travaux de Becker (1964, réédité en 1993) et Mincer (1958), nous offre une explication simple et solide de cette relation. La contribution des auteurs réside dans l'apport d'éclaircissements sur un comportement qui n'était jusque là pas suffisamment compris par les théories traditionnelles. La première section de ce chapitre sera consacrée à l'examen de cette relation éducation-salaire, c'est-à-dire la justification et l'évaluation de la relation. Dans la seconde section, consacrée à l'analyse des déterminants de la demande

d'éducation, nous présenterons les justifications théoriques des choix d'investissement éducatif entre les filles et les garçons.

## **1. La relation éducation salaire**

Le lien existant entre la formation initiale et les salaires perçus par un individu au cours de son activité professionnelle a suscité depuis longtemps l'intérêt des économistes. L'une des théories la plus exploitée et la plus simple est sans nul doute celle du capital humain de Becker (1964, réédité en 1993), fondement de l'approche néoclassique. L'hypothèse de base de cette théorie est que l'éducation améliore la qualité du facteur travail et donc sa rémunération. Des théories alternatives sont élaborées autour de cette approche, elles permettent notamment de reconsidérer le rôle de l'éducation et donnent d'autres interprétations à la relation éducation salaire.

### **1.1. Justifications de la relation entre l'éducation la productivité et le salaire**

Deux types d'approches s'opposent sur le rôle imparti à l'éducation dans le processus de détermination des salaires et la justification des différences de gains sur le marché du travail. Dans la théorie du capital humain, l'éducation est reconnue comme un facteur d'accroissement des gains *via* l'accroissement de la productivité de ceux qui la reçoivent<sup>20</sup>. Dans les théories rivales, l'éducation ne s'ajoute pas à la productivité individuelle, elle ne fait que filtrer ou permet de sélectionner les individus susceptibles d'avoir une meilleure productivité.

---

<sup>20</sup> La productivité marginale d'un individu est en théorie définie comme la quantité supplémentaire de produit qui résulte de sa participation au processus de production.

### **1.1.1. La théorie du capital humain**

Avec cette théorie, on est passé, dans les années 1960, d'une vision de l'éducation comme un bien de consommation à une vision de l'éducation comme un bien d'investissement. *Human capital* de Becker, paru en 1964, est l'un des ouvrages fondateurs de cette théorie. L'idée centrale développée, dans cet ouvrage, est que l'éducation est un investissement en capital humain qui accroît (de manière durable) la productivité des individus qui la reçoivent, et cet investissement trouve une compensation dans le flux de revenus qu'il engendre.

Le capital humain peut se définir comme l'ensemble des connaissances, des qualifications, des compétences et des caractéristiques individuelles qui facilitent la création de bien-être personnel, social et économique. Il est surtout lié aux qualifications et capacités d'employabilité de l'individu sur le marché du travail. On est bien loin de la définition de Karl Marx qui utilise ce terme à la fin du XIX<sup>ème</sup> pour décrire les mouvements d'échange de l'argent contre le travail<sup>21</sup>.

Les premières réflexions sur l'instruction et la productivité remonte à Adams Smith au XVIII<sup>ème</sup> qui compare le travail d'un employé instruit à celui d'une machine améliorée. Pour Smith, autant l'utilisation d'une machine performante augmente la productivité pour l'entreprise, autant une instruction supplémentaire pour un employé provoque une productivité marginale. Il est l'un des premiers auteurs à inclure les compétences ou habiletés de l'homme dans la catégorie de capital. Pour lui, l'habileté d'un homme peut être considérée comme une machine qui a un coût véritable et rapporte un bénéfice (Teixeira, 2002). Pour Say (1832, cité par Teixeira, 2002) , les capacités de l'homme devraient être considérées comme un capital, puisqu'elles sont acquises à un coût, et tendent à accroître la productivité individuelle.

---

21 Pour Karl Marx, l'argent représente la forme la plus simple du capital, mais ne peut être considéré comme capital que s'il est convertible en marchandise.

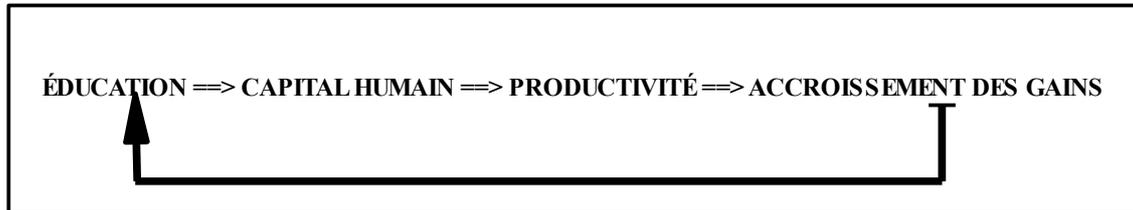
Le capital réfère aujourd'hui aux différents types de ressources dont dispose l'individu et renvoie à *«toute mobilisation volontaire de ressources rares dans le but d'augmenter la capacité productive d'un individu»* (Eicher, 1990). Dans ce contexte, les dépenses de santé ou de soins, d'informations (sur le marché du travail) constituent des investissements en capital humain, même si l'éducation et la formation sont généralement considérées comme les formes principales de cet investissement (Becker, 1964).

Pour Becker, les inégalités de salaires constatées sur le marché du travail, entre les hommes et les femmes, reflètent les productivités différentes des salariés. Ces différences de productivités individuelles émanent elles-mêmes des différences d'investissement en formation, réalisées par les individus au cours de leurs cycles de vie. L'auteur fournit ainsi une première justification de la relation entre l'investissement éducatif, la productivité et le salaire. L'éducation est un instrument d'amélioration de la productivité et d'accroissement des gains, *via* le capital humain, et cette relation peut se résumer de la manière suivante :

**ÉDUCATION ==> CAPITAL HUMAIN ==> PRODUCTIVITÉ ==> ACCROISSEMENT DES GAINS**

La théorie du capital humain est à la fois une théorie de la répartition des revenus, parce qu'elle considère que les différences d'éducation génèrent des différences de gains, et une théorie de la demande, parce qu'elle considère, au contraire, que les différences de gains expliquent et motivent les différences de niveaux d'éducation. En effet, les explications de Becker impliquent que les différences dans la distribution des revenus peuvent être considérées comme endogènes, dans la mesure où elles envisagent les différences de revenus par l'hétérogénéité de la force de travail qui résulte elle-même des décisions individuelles dans l'accumulation du capital humain.

Dans ce contexte, la relation entre l'éducation et le salaire peut être envisagée de la manière suivante :



Pour les théoriciens du capital humain, l'accumulation des connaissances est l'objet d'une demande, émanant de l'investisseur lui-même ou d'autres agents (parents, Etat). Cette demande d'éducation est le résultat d'un calcul économique rationnel de l'agent, qui détermine le montant et la nature de l'investissement éducatif qu'il doit effectuer, pour maximiser son revenu et son utilité sur l'ensemble de son cycle de vie, en connaissance des coûts, des gains et de la probabilité d'accès à l'emploi.

Ces coûts représentent l'ensemble des coûts directs d'éducation et des coûts d'opportunités :

- ✓ les coûts directs comprennent les dépenses implicites ou explicites engagées dans l'éducation, nettes des subventions reçues. Ce sont en général les frais de scolarité, d'uniformes, de transports et pour une part, l'ensemble des coûts liés au bien être et aux soins des enfants.
- ✓ les coûts d'opportunités constituent le renoncement à avoir une activité de production qui pourrait fournir un salaire et / ou une activité de loisir. Ils sont souvent assimilés à «un manque à consommer» ou à «un manque à épargner» et peuvent influencer la demande d'éducation.

Les gains individuels correspondent au surplus salarial anticipé par les individus grâce à une année d'étude supplémentaire.

Les individus vont donc évaluer le rendement de l'éducation en fonction des coûts et des gains anticipés tout au long de leur vie active pour déterminer au mieux leur demande d'éducation. Ils décident de quitter le système éducatif si les gains futurs

attendus d'une année supplémentaire deviennent plus faibles que le coût à supporter. La demande d'éducation de l'individu est donc une fonction croissante du rendement de l'éducation. Ce qui implique que plus les gains nets anticipés augmentent (plus le rendement de l'éducation augmente), plus les individus auront tendance à accroître leur demande d'éducation. De la même manière, plus les coûts liés à l'investissement éducatif augmentent (plus la rentabilité de l'éducation diminue), moins les individus seront incités à investir. Sur le marché du travail, les individus les plus éduqués seront donc les plus productifs et les mieux rémunérés.

L'analyse n'exclut pas l'impact des capacités individuelles sur les choix d'investissement éducatif. Le modèle de demande d'éducation apparaît alors comme l'expression d'un système méritocratique puisque les individus les plus doués seront ceux qui investissent le plus dans l'éducation à cause du risque d'échec plus faible (Mingat, 1977).

Dans la forme la plus simple, la théorie du capital humain stipule que l'école permet d'acquérir des compétences productives. La vision initiale se base toutefois sur des hypothèses fortes, qui ont été à l'origine d'approches alternatives, qui offrent de nouvelles orientations à la relation éducation- productivité- salaire. Dans les années 70, de nouveaux développements révèlent une liaison plus complexe entre l'éducation, la productivité et le salaire. Ces développements suggèrent notamment que la vie active peut être l'occasion de compléter l'accumulation du capital humain en dehors de la formation initiale.

## **1.1.2. Les théories concurrentes**

### **1.1.2.1. La fonction de sélection de l'école**

Arrow (1973), Spence (1973), Thurow (1975) se fondent essentiellement sur l'hypothèse d'une information imparfaite et proposent une autre interprétation de la relation entre l'éducation (la productivité) et le salaire. Ils considèrent que l'école n'ajoute rien aux individus mais permet uniquement de révéler les aptitudes et sélectionner les plus capables. Cependant, les différentes approches ne s'accordent pas sur l'existence d'une vraie productivité de l'individu.

Pour Spence (1973) et son modèle de signalement, l'école fournit à l'employeur un moyen de «sélectionner» leurs employés. L'employeur, qui ne connaît pas la productivité de l'individu qu'il emploie, associe, au moment de l'embauche, une combinaison d'*indices* (caractéristiques sociologiques, invariables et non économiques de l'individu telles que le sexe, la race, l'âge, etc.), et de *signaux* (caractéristiques contrôlables par l'individu comme le niveau d'éducation ou l'expérience professionnelle) à un niveau de productivité et de rémunération. La longueur et la qualité de la formation suivie seront autant de signaux permettant de repérer les bons candidats, même si le contenu lui-même de la formation importe peu. L'individu perçoit donc un salaire, non pas parce que sa productivité est, grâce à ses études, d'un certain niveau mais parce qu'il possède «*le signal*» qui permet à l'employeur de le ranger dans une catégorie. Ainsi, pour un même niveau d'éducation, l'accès à certaines occupations et le niveau de rémunération peuvent être différents pour les hommes et les femmes, à cause de cette combinaison «*indice-signal*». De leur côté, les futurs salariés décident d'investir plus ou moins dans l'éducation en fonction des perspectives de recrutement et de salaire. S'en suit, des itérations successives, un équilibre de signalement, de sorte que, malgré cette rupture qu'impose le passage par le marché du travail, le signal indique la «vraie» productivité du travailleur.

Dans sa vision, Spence ne remet pas en cause le fait que l'éducation améliore la

productivité des agents, mais constate que le niveau de désirabilité de l'éducation est lié à certaines caractéristiques du demandeur d'emploi. Le niveau d'éducation n'est plus perçu comme un critère de capacité à la productivité.

Dans la théorie du filtre, Arrow (1973) insiste, sur la fonction sélective du système éducatif. L'école n'aurait pour fonction que de sélectionner les individus disposant d'aptitudes particulières et indique simplement si l'individu doit être plus efficace dans son emploi. L'éducation n'a aucun effet direct sur la productivité et sert uniquement à *filtrer* les individus susceptibles par la suite d'avoir une meilleure productivité. L'hypothèse du filtre a été développée pour analyser l'accès aux formations supérieures (Arrow, 1973). Cette approche suppose que l'éducation ne sert qu'à une mise à jour des qualités des étudiants, sans attacher de réelle importance au contenu de la formation. Cette vision semble peu crédible puisque le contenu de la formation définit également les compétences réelles des individus.

D'après le modèle de la concurrence pour l'emploi Thurow (1975), ce ne sont pas les travailleurs qui sont productifs mais l'emploi qu'ils occupent. Les salaires sont établis à partir du poste que l'individu occupe et non à partir des savoirs acquis à l'école. L'économiste révèle l'éducation comme garant de l'habileté à la productivité et mode de signalement des qualités des candidats à l'embauche. Pour lui, le produit de l'éducation est une capacité d'apprendre qui peut avoir des caractéristiques qualitatives différentes, susceptibles d'être ordonnées sur le marché du travail. Thurow estime que le coût de la formation interne est plus faible pour les individus les plus éduqués. L'entreprise cherche alors, en priorité, les individus à haut niveau de diplôme pour les emplois nécessitant une formation interne importante et dégageant une productivité plus importante. Elle devra en conséquence les rémunérer plus. En somme, ce qui semble en jeu, c'est l'adéquation de l'individu aux caractéristiques de l'emploi et son engagement subjectif dans le travail. Ainsi, l'éducation ne fournit pas de connaissances subjectives dans le travail, elle affecte les attitudes, la motivation, les intérêts et les valeurs qui entrent dans la détermination de la productivité ou de l'employabilité des individus

(Gintis, 1971). Pour Gintis, l'école valorise et développe les attitudes d'ordre (division du travail) et d'obéissance (hiérarchie) qui seront appréciées et recherchées par l'employeur.

Au niveau empirique, aucune vérification sur le marché du travail ne permet réellement de trancher entre les explications de la théorie du capital humain ou les théories alternatives, même si les tests économétriques menés dans les pays développés tendent généralement pour les justifications de la théorie du capital humain<sup>22</sup>.

La théorie du filtre, par exemple, pourrait avoir une certaine pertinence pour les niveaux d'éducation supérieurs dans les pays développés. La théorie du capital humain reste, quant à elle, la plus pertinente, pour l'éducation primaire, puisque les capacités d'écrire et de compter augmentent la productivité dans un environnement favorable à leur utilisation (De Vreyer, 1994).

### **1.1.2.2. La théorie de la segmentation**

La théorie du capital humain est construite sur l'hypothèse d'un marché du travail parfait, unique et homogène, sur lequel le facteur travail est rémunéré à sa productivité marginale. De nombreux auteurs ont contesté l'unicité du marché du travail et le mode de fonctionnement décrit dans l'analyse néoclassique standard. Ils font notamment une large place à la description de pratiques discriminatoires systématiques des employeurs à l'encontre de certains groupes de salariés. Les imperfections du marché posent de nouvelles contraintes à la relation éducation-productivité-salaire.

---

<sup>22</sup> Oosterbeek (1992, cité par De Vreyer, 1994) trouve, pour les Pays-Bas, que le nombre d'années redoublées par les garçons n'a pas d'impact sur le salaire futur alors que le nombre d'années «sautées» au cours de la scolarisation a un impact négatif. Il y décèle, alors, une confirmation de la théorie du capital humain, puisque la théorie du filtre prédit que le nombre d'années répétées devrait avoir un impact négatif (signe d'une moins grande capacité) et le nombre d'années sautées un impact positif.

La théorie de la segmentation du marché du travail insiste sur le rôle de la demande de travail. Les initiateurs remettent en cause l'hypothèse d'homogénéité du marché du travail. Ils reconnaissent le compartimentage du marché du travail en différents segments, avec des mécanismes sous-jacents régissant différemment ces segments. Les différences entre segments peuvent fausser l'appréhension du lien réel entre éducation et salaire. Ils stipulent que l'exclusion des agents de certains emplois rémunérateurs contribuera à la constitution d'un segment secondaire du marché (Piore, 1973, 1975 ; Cain, 1976 ; Hudson, 2007 ; etc.).

La théorie de la segmentation rompt avec la vision néoclassique d'un marché du travail homogène. Elle postule l'existence de deux secteurs sur le marché de l'emploi : un secteur primaire avec ses «bons emplois», et un secteur secondaire avec ses emplois précaires, moins qualifiés, sans perspectives de formation interne, etc. Le seul rôle de l'école (et du diplôme) est d'augmenter la probabilité d'entrer sur le segment primaire. Les différences de capital humain se traduisent par des différences de rémunérations uniquement sur le marché primaire. La définition de la théorie de la segmentation s'est progressivement enrichie.

Doeringer et Piore (1971, cité par Moulin, 2005) fournissent la première formulation de la dualité du marché du travail. Ils écrivent:

*“The labor market is divided into primary and a secondary market. Jobs in the primary market possess several of the following characteristics: high wages, good working conditions, employment stability, chance of advancement, equity, and due process in work rules. Jobs in the secondary market, in contrast, tend to have low wages and fringe benefits, poor working conditions, high labor turnover, little wages and fringe benefits, poor working conditions, high labor turnover, little chance of advancement, and often arbitrary and capricious supervision”* (1971, p.165. Cité par Moulin, 2005).

Piore (1973, 1975) divise le marché primaire en deux strates, une strate inférieure où les tâches sont relativement standardisées et une strate supérieure où les activités exigent des qualifications et des prises d'initiatives plus affirmées.

Bluestone (1970) propose une définition tripartite et divise le marché du travail secondaire en deux parts. Il distingue ainsi l'économie du centre avec les activités des très grandes entreprises, l'économie périphérique regroupant les activités des autres entreprises et l'économie irrégulière avec ses activités informelles ou clandestines.

La théorie de la segmentation révèle l'existence de pratiques discriminatoires au sein du marché du travail. Elle insiste sur le rôle de la demande d'emploi, la réticence des employeurs à embaucher certains candidats à l'embauche (notamment les femmes) dans les activités les mieux rémunérées ou les plus qualifiées pourraient justifier les différences dans les rémunérations et dans l'accumulation du capital. Elle indique également que la valorisation de l'instruction dépend du type de marché où les actifs sont engagés.

Une autre imperfection du marché du travail se retrouve dans l'existence de discrimination dans la rémunération des salariés<sup>23</sup>.

On parle de discrimination lorsque des individus ayant atteint un niveau de qualification (donc de productivité) donné, reçoivent des compensations différentes sous la forme de salaires différents ou sous la forme d'opportunités inégales, pour développer ultérieurement leurs qualifications et bénéficier d'une croissance de la rémunération. L'existence de pratiques discriminatoires vient du fait que les employeurs ont des difficultés à mesurer la productivité réelle des individus. Ce qui implique un lien plus complexe entre l'éducation, la productivité et le salaire.

Certains théoriciens du capital humain considèrent les inégalités dans les gains comme le produit de différences d'aptitudes et de choix personnels. Becker et les néoclassiques attribuent la majeure partie de la discrimination sur le marché du travail à la pré-discrimination mais ne nient pas l'existence d'une discrimination de marché.

---

<sup>23</sup> L'analyse des discriminations sur le marché du travail sera l'objet de notre quatrième chapitre.

La théorie du capital humain et les théories rivales ne se distinguent pas réellement au niveau de la demande d'éducation puisqu'elles révèlent que les individus ont intérêt à demander davantage d'éducation pour obtenir une rémunération plus importante. Elles laissent entendre que les différences dans la distribution des revenus entre genre résultent elles-mêmes de différences d'investissement éducatif des hommes et des femmes, qui pourraient être induites en retour par la distribution des revenus sur le marché du travail. Elles décrivent chacune une partie de la réalité ; l'école apporte des compétences nécessaires sur le marché du travail, favorise l'insertion, une adaptation et une facilité d'apprentissage.

Les nouvelles théories révèlent également que la vie active peut être l'occasion de compléter l'accumulation du capital humain en dehors de la formation initiale. En conséquence, l'expérience acquise au cours de la vie active pourrait justifier les différences de productivité et de revenus entre les hommes et les femmes.

### **1.1.3. Accumulation du capital humain durant la vie active**

Becker ne limite pas l'analyse de l'accumulation du capital humain à la seule phase de la formation initiale. Il reconnaît que l'individu continue d'accumuler du capital humain pendant la vie active. L'auteur consacre d'importants développements à la formation en entreprise et révèle le rôle important joué par celle-ci. L'auteur distingue deux modes d'accumulation du capital humain durant la vie active : l'expérience professionnelle et la formation continue.

Becker met l'expérience professionnelle au premier rang du processus d'accumulation du capital humain. L'expérience professionnelle apparaît lorsque l'individu utilise tout son temps de travail à l'activité productive et acquiert lui-même (ou se découvre) des compétences à travers ce travail. Cette expérience correspond à l'apprentissage par la pratique. Elle affecte le salaire de l'individu - *via* la productivité - et le taux de rendement de l'investissement éducatif, sans faire l'objet d'une demande de la part des salariés.

La formation continue, peut faire l'objet d'une demande de l'employeur ou de l'employé. Il s'agit d'un investissement comparable à la reprise ou à la poursuite d'études, susceptibles d'apporter un supplément de qualification, donc de revenus. Elle a un coût, généralement représenté par le temps consacré par l'employé pour apprendre ou accumuler des compétences favorables à l'augmentation de la productivité, plus l'ensemble des coûts d'équipements nécessaires à la formation. Les travaux de Becker ont favorisé la reconnaissance de la formation en entreprise comme facteur clé de l'investissement en capital humain et son insertion dans l'analyse économique.

La théorie du capital humain a l'avantage de reposer sur une idée fondamentale et difficilement contestable que l'éducation est un investissement, et bon nombre d'observations empiriques confirment cette intuition. Les théories alternatives, quant à elles, permettent de rendre compte des pratiques sur le marché du travail alors que la théorie du capital humain s'attache à la justification de la relation entre éducation et salaire (Blaug, 1976). Elles ont le mérite d'apporter une piste de recherche complémentaire et abolissent de l'idée d'une information parfaite sur le marché du travail. Elles révèlent également que la vie active peut être l'occasion de compléter l'accumulation du capital humain en dehors de la formation initiale. En conséquence, l'expérience acquise au cours de la vie active pourrait justifier les différences de productivité et de revenus entre individus.

## **1.2.Évaluation de la relation éducation salaire**

La fonction de gain de Mincer (1958) a apporté un évident crédit à l'hypothèse soutenue par les théoriciens du capital humain selon laquelle l'éducation constituait une source essentielle de gain. Elle a très largement été utilisée comme outil d'évaluation de la relation éducation-salaire. La méthode de régression repose sur l'estimation linéaire dont le coefficient directeur donne à certaines conditions une estimation du taux de rendement de l'éducation.

### 1.2.1. La fonction de gain de Mincer

C'est à Mincer et son équation de gain que revient le mérite d'avoir su allier rigueur théorique et application empirique. L'auteur propose une formulation assez simple de l'évaluation de la relation entre l'accumulation du capital humain et la formation des salaires. La méthode d'évaluation utilisée se base sur des techniques économétriques pour estimer le taux de rendement privé de la formation initiale et de l'expérience professionnelle.

La première variante de la fonction de gain de Mincer, la méthode simple, consiste en une régression de type semi-logarithmique, où l'on régresse le logarithme du revenu sur les années d'études, l'âge ou l'expérience sur le marché du travail.

Le coefficient associé aux années d'étude représente l'effet marginal d'une année additionnelle de scolarité sur les revenus de travail ou le taux de rendement d'une année additionnelle d'éducation. L'équation proposée est de la forme:

$$\ln w_s = a + r_s S + r_e \text{exp} + r_{ee} \text{exp}^2 + u \quad (2.1)$$

$W_s$  est le salaire réel observé pour  $S$  années d'études,  $\text{exp}$  l'expérience professionnelle et  $u$  l'ensemble des éléments aléatoires intervenant dans la détermination des salaires.

La composante  $r_s$  représente le taux de rendement moyen pour l'ensemble des  $S$  années d'étude. Elle exprime l'effet d'une année d'étude supplémentaire sur l'accroissement du salaire.

La rentabilité marginale des investissements post-scolaires est décroissante, si bien que la valeur des investissements professionnels diminue avec l'âge (Ben-Porath, 1967).

La composante expérience professionnelle, introduite sous forme quadratique, permet de rendre compte de la décroissance du rendement marginal de l'investissement professionnel à travers les composantes  $r_e$  et  $r_{ee}$ .

Les estimations microéconométriques du rendement de l'investissement éducatif révèlent l'impact significatif et positif sur le salaire de chaque année de scolarisation additionnelle. Il existe aujourd'hui un nombre incalculable d'études qui mettent en évidence l'effet de l'éducation sur les gains, dont Psacharopoulos (1994, pour la version la plus récente) a régulièrement compilé les résultats, même si de nombreux problèmes méthodologiques rendent souvent difficiles l'interprétation des résultats. Psacharopoulos et Patrinos (2002) calculent qu'en moyenne, pour l'ensemble du monde, l'accroissement des revenus individuels associé à une année de scolarité supplémentaire est proche de 10 %, avec de fortes disparités entre économies. Psacharopoulos observent que les taux de rendement sont dans l'ensemble élevés, mais qu'ils baissent avec le niveau de développement économique, donc avec le niveau moyen d'éducation.

La seconde variante de la fonction de Mincer consiste à estimer le taux de rendement de l'éducation en distinguant les années d'étude terminées ou le dernier niveau d'éducation atteint, à partir d'une série de variables dichotomiques représentant les différents cycles d'éducation (primaire secondaire, etc.) ou différents types de programmes d'étude (formation professionnel ou formation générale).

Psacharopoulos (1994) montre, dans le cadre des économies en développement, que les rendements de l'investissement dans l'éducation sont plus élevés dans le primaire, tendent à diminuer dans le secondaire et augmente au-delà. L'auteur note pour l'Afrique subsaharienne, des rendements privés de l'éducation de 41.3%, 26.6% et 27.8%, respectivement dans le primaire, le secondaire et le supérieur.

Dans l'équation (2.1), le rendement de l'éducation est supposé constant quelque soit le nombre d'années d'étude. Cela implique que l'on contraint  $S$  et  $r_s$  à être indépendants. La prise en considération d'un terme quadratique du nombre d'années d'étude autorise une éventuelle variation du rendement avec le volume des investissements éducatifs.

Pendant les années 1970, les économistes, surtout ceux de la Banque Mondiale,

insistaient sur la théorie du capital et de ses rendements décroissants. L'implication de cette proposition est que le rendement de l'éducation primaire reste toujours plus élevé que les rendements des niveaux secondaire et supérieur. Il est, dans ce contexte, toujours plus efficace, pour la politique publique, d'allouer plus de budget à l'école primaire.

Angrist et Lavy (1997), qui se sont penchés sur la mesure de la variable éducation dans l'équation de gain, notent qu'il est préférable d'intégrer le niveau d'étude sous sa forme quadratique afin d'autoriser le rendement de l'éducation à varier avec le volume de l'investissement éducatif. L'hypothèse de rendement décroissant est alors introduite pour la variable S et la demande d'éducation, comme tous les autres investissements, est soumise à la loi des rendements décroissants (Willis, 1986).

La fonction de gain augmentée de Mincer est de la forme:

$$\ln w_s = a + r_{1s}S + r_{2s}S^2 + r_e \exp + r_{ee} \exp^2 + u \quad (2.2)$$

On obtient alors le rendement privé de l'éducation ou l'accroissement des gains générés par une année d'étude supplémentaire :  $r_{1s} + 2 * r_{2s} \bar{S}$  où  $\bar{S}$  représente le niveau moyen d'éducation. Les travaux empiriques réalisés à cet effet révèlent des taux de rendement de l'éducation positifs mais décroissants avec le nombre d'années.

Toutefois, la loi traditionnelle des rendements décroissants ne semble pas nécessairement s'appliquer à l'investissement éducatif. Des travaux empiriques menés par Söberdom *et al.* (2006, pour le Kenya et la Tanzanie), Kuepie *et al.* (2006, pour sept capitales de la zone UMEOA) ou encore Ewoudou et Vencatachellum (2006, pour le Cameroun), révèlent des rendements privés de l'éducation convexes en Afrique subsaharienne.

Les rendements de l'éducation convexes pour l'Afrique subsaharienne impliquent que stimuler l'accès à l'éducation primaire ne s'avérerait efficace pour la réduction de la pauvreté qu'à la condition que les individus poursuivent leurs études au delà de cette éducation primaire, afin de bénéficier des rendements marginaux élevés associés aux longues études.

L'évaluation de la relation éducation-salaire, dans sa forme initiale, repose sur des hypothèses restrictives (homogénéité du volume d'activité, du temps d'étude et de l'expérience professionnelle), discutables et très peu applicables, dès lors que l'on cherche à intégrer le genre dans l'estimation de l'accroissement des gains générés par l'accumulation supplémentaire de capital.

### **1.2.2. Genre et difficultés liées à l'évaluation de la relation éducation-salaire**

Les difficultés liées à l'évaluation de la relation entre l'éducation et le salaire, dans un contexte de genre, portent généralement sur la définition ou le choix des variables en relation et les problèmes économétriques.

#### **1.2.2.1. Le choix des variables en relation**

##### ***Les difficultés liées à la mesure des gains ou la prise en compte du volume d'activité***

Les gains perçus dépendent en partie du volume d'activité qui varie sensiblement entre les hommes et les femmes. Sur le marché du travail, le salaire annuel ou mensuel d'une femme, inférieur à celui d'un homme, pourrait être interprété, à tort, comme une moindre rentabilité de l'investissement éducatif de ces dernières, alors qu'ils peuvent simplement être le fait de choix différents dans l'intensité du travail.

Des études empiriques se sont prêtées à l'analyse de la mesure du gain annuel, hebdomadaire ou horaire afin de déterminer laquelle permettrait d'obtenir une meilleure estimation du gain marginal de l'éducation.

Le salaire horaire apparaît comme une meilleure mesure de l'impact de l'éducation et de l'expérience sur les gains potentiels. Cependant, le temps de travail peut varier suivant

le type d'emploi ou le secteur d'activité, surtout si l'on considère des professions hétérogènes, dont certaines sont à dominante féminine et d'autres masculine.

Une solution consiste à introduire directement, dans le modèle, des variables destinées à contrôler le volume d'activité effectif, telles que le nombre de mois à temps complet, le nombre d'heures par semaine, etc.

### ***La mesure de l'éducation***

La formulation de Mincer repose sur l'hypothèse selon laquelle toutes les années passées à l'école sont également et complètement constitutives du capital humain. Le temps passé à l'école n'est cependant pas une mesure idéale du niveau d'instruction et encore moins de la qualité de la formation reçue. Tous les élèves, de toutes les classes, d'un même niveau, n'accumulent pas les mêmes connaissances.

Jarousse et Mingat (1986) proposent d'éliminer de la durée des études les années redoublées, ainsi que celles non réussies pour ne retenir que les années certifiées.

Les auteurs estiment alors un modèle où le nombre d'années d'étude est remplacé par le nombre d'années d'étude théorique, qu'il est normalement nécessaire de faire pour obtenir le diplôme. Ils obtiennent une amélioration à la hausse des rendements de l'éducation. Des auteurs mettent en évidence l'importance du diplôme dans l'évaluation de la relation éducation-salaire. Il apparaît clairement que les années de scolarisation ne débouchant pas sur l'obtention d'un diplôme génèrent un rendement plus faible que les autres (Heckman et Polachek, 1974). Les années non certifiées induisent des rendements plus faibles de l'éducation que les années certifiées, et des années d'étude ayant abouti à un même niveau de diplôme conduisent à des salaires équivalents, malgré des nombres différents de redoublements. Cependant, l'effet diplôme ou le nombre d'années certifiées ne permettent pas de prendre en compte les orientations différentes des hommes et des femmes. En effet, une année supplémentaire d'étude en art ou en histoire n'aura pas la même incidence qu'une année d'étude supplémentaire en sciences. Les différences dans le choix des filières dans la formation professionnelle ou générale, entre les hommes et les femmes, pourraient induire des différences dans les rendements de l'éducation, pour une même durée des études. Des différences dans les rendements de

l'investissement éducatif des hommes et des femmes peuvent apparaître dès lors que l'on retrouve majoritairement les filles dans certaines filières par rapport à d'autres.

### ***La mesure de l'expérience***

L'expérience potentielle est la forme la plus souvent retenue dans les travaux économiques. Elle représente la totalité du temps écoulé depuis la fin des études. Cette forme ne permet pas de prendre en compte les interruptions de travail alors que les femmes sont plus sujettes aux interruptions que les hommes<sup>24</sup>.

Dans la réalité, il est difficile d'évaluer de manière exacte l'expérience effective des individus. De plus, l'expérience présente un caractère endogène car à âge et diplômes égaux, la durée de l'expérience n'est pas la même pour tous. Certains auteurs substituent alors l'âge de l'individu, totalement exogène, à son expérience.

Le risque de surestimation de l'expérience professionnelle plus important chez les femmes, notamment à cause de la répartition des rôles entre genre, peut contribuer à sous-estimer le rendement marginal de ces dernières.

Il est possible de relaxer l'hypothèse selon laquelle toutes les années passées sur le marché du travail ont le même impact sur l'évolution des gains en remplaçant l'expérience par l'ancienneté dans l'emploi occupé. Dans la mesure où la stabilité dans l'emploi favorise l'existence d'investissements humains spécifiques dans l'entreprise, on s'attend à ce qu'elle agisse positivement sur les gains (Jarousse et Mingat, 1986).

Les difficultés à définir les variables, principalement liées à la difficulté de perception de l'activité ou des caractéristiques des femmes, poussent les économistes à centrer exclusivement leurs analyses économétriques des revenus du travail sur un échantillon d'hommes.

---

<sup>24</sup> Une discussion est construite dans le chapitre 4 sur les difficultés de mesure de l'expérience professionnelle des femmes.

### **1.2.2.2. Les problèmes économétriques**

L'estimation du coefficient  $r_s$  de l'équation de gain par la méthode économétrique la plus simple, celle des moindres carrés ordinaires (MCO), est sujette à deux problèmes majeurs : les problèmes liés à l'hétérogénéité des individus et ceux liés à l'hétérogénéité du marché du travail.

#### ***Hétérogénéité des individus***

La fonction de gain de Mincer, dérivée de la théorie du capital humain, se base sur l'hypothèse que l'individu choisit l'investissement éducatif qui maximise ses gains nets sur l'ensemble de son cycle de vie. Cependant, le niveau d'éducation, envisagé dans la théorie comme un investissement optimal, est traité dans la fonction de gain de Mincer comme exogène.

Dans la réalité, les individus disposent généralement de capacités propres, inobservables par l'économètre, qui déterminent le salaire au même titre que l'éducation ou l'expérience professionnelle. Les différences de salaires rendent compte à la fois du rendement de l'éducation et du supplément de gains associés à une capacité particulière. Ce problème, qui risque de surestimer la valeur réelle des rendements de l'éducation, vient du fait que les individus avec les plus grandes capacités pourraient choisir d'étudier plus longtemps et recevoir les meilleurs salaires. La question est de savoir quelle proportion de l'effet de l'éducation sur les salaires relève du capital humain acquis à l'école et quelle proportion est due aux capacités intrinsèques. Gurgand (2000) note que ces biais liés au talent (ou «*ability*»), s'ils existent, restent faibles et ne remettent pas en cause l'existence d'une relation positive forte entre le salaire et l'éducation. Griliches (1977) note, au contraire, que l'hétérogénéité individuelle est le problème le plus sérieux auquel l'économètre est confronté. Il révèle par la suite que l'essentiel de l'effet de l'éducation sur les revenus individuels est bel et bien causal, car la surestimation de l'effet causal de l'éducation, due au biais de capacité, n'est que de l'ordre de 10%, et compense à peu près la sous-estimation due aux erreurs de mesure des variables.

Des éléments tels que la qualité de l'éducation suivie, les contraintes de financement, l'évaluation du risque, le rang de la fratrie, le sexe, contribuent également à la formation des salaires, par le biais de la demande d'éducation.

L'hétérogénéité des individus se manifeste également dans les caractéristiques de l'éducation suivie, c'est-à-dire le type de filière et la qualité de l'enseignement. Des auteurs proposent alors l'introduction de variables décrivant la qualité de l'éducation suivie. Arestoff (2000) note que le type d'établissement fréquenté constitue une variable importante dans la détermination des revenus indépendamment des indicateurs de qualité habituels. Il semble que le type d'éducation public ou privé agit indirectement sur les revenus par la réussite scolaire.

Glewwe (1996) souligne l'importance de la qualité de l'enseignement, particulièrement dans les pays en développement, où elle est nettement plus variable.

Il conclut pour son étude sur le Ghana :

*« When school quality varies widely across time and space, years of schooling may be a very imperfect indicator of human capital attained, and simple estimates of the private rate of return to schooling may be substantially biased. [...] Rates of return to additional years of schooling may be of little use without information on school quality in countries where the main problem is low school quality and stagnating enrolments. It is imperative to have estimates of rates of returns to improvements in school quality, which cannot be obtained from standard estimates of rates of return to additional years of schooling. »* (p. 287-288)

L'hétérogénéité des individus se manifeste également dans l'accès au financement. Dans la réalité, les individus avec des possibilités financières différentes, induites généralement par des origines sociales différentes, investissent différemment dans leur éducation<sup>25</sup>. Ces caractéristiques individuelles, même si elles ne jouent pas directement sur le salaire, vont déterminer le niveau optimal de l'investissement éducatif. Dans la même optique, la préférence des parents pour la scolarisation des garçons par rapport aux filles, induit des niveaux d'investissement éducatif ou des

---

25 Pour Passeron et Bourdieu (1964, 1970), l'école reproduit les inégalités sociales à l'insu des individus.

niveaux de financement différents des parents (différences dans le type d'enseignement ou dans la durée des études) et, par conséquent, peut biaiser l'estimation des rendements de l'éducation des hommes et des femmes sur le marché du travail.

Enfin, l'hétérogénéité des individus se manifeste dans l'évaluation du risque lié à l'investissement éducatif. Les agents choisissent la combinaison *coûts-risque-gains* en fonction de leur goût pour le risque et compte tenu de leur origine sociale. Dans les familles pauvres, où le risque d'échec est plus difficile à supporter, l'agent choisira des formations moins coûteuses, débouchant rapidement sur un emploi. Dans ce contexte, les filles pourraient recevoir un investissement éducatif plus faible dès lors que l'investissement capitalistique de ces dernières est jugé plus risqué (à cause de la probabilité d'accès au marché du travail) pour les familles.

L'hétérogénéité des préférences face à la demande d'éducation et l'hétérogénéité dans la perception des coûts associés à l'investissement éducatif pourrait entraîner une auto-sélection des individus. Les individus sélectionnent l'alternative qu'ils préfèrent parmi un ensemble de choix éducatifs possibles et l'ensemble de ces opportunités, différentes d'un individu à l'autre, n'est pas totalement observé. Les gains perçus ne sont, en conséquence, plus déterminés uniquement par le niveau d'éducation, le risque pour l'économètre est d'attribuer à l'éducation une partie des effets des aptitudes non observées sur le salaire. Kuepie *et al.* (2006) montrent, à partir de données sur des économies d'Afrique subsaharienne, que ne pas prendre en compte l'endogénéité de la variable éducation dans la fonction de gains conduit à biaiser la mesure réelle des rendements de l'éducation.

Les travaux économétriques utilisent généralement la méthode d'instrumentation pour corriger le biais lié à l'hétérogénéité des individus. Cette méthode consiste à définir un ensemble de variables exogènes du modèle (ou d'instruments), sans effet direct sur les gains et censé avoir un impact sur la demande d'éducation.

Il s'agit, principalement, de données sur le ménage et les caractéristiques

sociodémographiques. A titre d'exemple, dans le cadre des pays en développement, Ashenfelter et Zimmerman (1997) utilisent l'éducation des parents ; Butcher et Case (1994) exploitent la présence de soeurs dans la fratrie ; Kuepie *et al.* (2006), l'éducation et l'occupation principale du père ; Card (1993), Bedi et Gaston (1999), Maluccio (1997) utilisent la proximité géographique d'un établissement d'enseignement scolaire ; Staiger et Stock (1997) qui utilisent le trimestre de naissance.

Les travaux empiriques ne s'accordent pas sur la validité du choix de variables décrivant le milieu familial (éducation des parents, nombre de frères, etc.) comme instruments. Il semble que le milieu familial exerce divers effets directs sur les revenus individuels qui sont jusqu'ici mal compris empiriquement. Ashenfelter et Zimmerman (1997) montrent, sur des données américaines, que le rendement de l'éducation diminue lorsque l'on introduit ces variables comme indépendantes dans l'équation de gain, mais qu'il augmente lorsqu'on les utilise comme instruments. Angrist et Krueger (1991, 1995, cités par Gurgand, 2000) exploitent les lois sur l'instruction obligatoire qui font que les enfants nés en début d'année, entrant à l'école plus vieux, atteignent l'âge légal de fin de scolarisation obligatoire à un niveau d'éducation plus faible que leurs camarades nés en fin d'année. Ils montrent ainsi, sur données américaines, que le trimestre de naissance contribue à expliquer le niveau d'étude des individus. Ils observent que le taux de rendement est légèrement sous-évalué lorsqu'il est estimé par la méthode classique, mais que la différence avec l'estimateur à variable instrumentale n'est pas significative (Gurgand, 2000).

D'autres méthodes ont été utilisées pour supprimer les éventuels biais liés aux caractéristiques non observées. La méthode reposant sur un échantillon de jumeaux monozygotes, moins utilisée faute de données pertinentes, consiste à traiter le talent comme un effet fixe non observable. On suppose que les jumeaux partagent les mêmes caractéristiques innées et acquises dans un environnement familial identique. Dans ce cas, on considère que la différence de salaire observée entre jumeaux, de niveau

d'éducation différent, est une bonne estimation du taux de croissance des gains liés à l'éducation. Ashenfelter et Krueger (1994) font ainsi augmenter le rendement de 10%. Cependant, il n'est pas certain que les vrais jumeaux soient entièrement identiques en terme de capacité ; les capacités intellectuelles ne peuvent se réduire au seul patrimoine génétique.

### ***Hétérogénéité du marché du travail et biais de sélection***

L'hypothèse d'un marché du travail homogène, présenté par Becker comme simplificatrice, et reprise dans la formulation de Mincer, n'est pas sans soulever de nombreux problèmes.

Dans l'approche de Mincer, les gains ne sont observés que lorsque l'individu participe au marché du travail alors que rien ne laisse supposer que les travailleurs rémunérés constituent un échantillon aléatoire de la population active dans son ensemble. Des études révèlent également l'hétérogénéité des entreprises qui adoptent des pratiques salariales spécifiques d'un secteur à l'autre.

Dans la réalité, la décision de participation à l'activité, comme la répartition des actifs sur le marché du travail n'est pas le fruit du hasard. Les choix d'occupation sont généralement motivés par le salaire de réservation, mais également par des caractéristiques observables (les conditions de travail, etc.) ou inobservables (préférences individuelles, etc.). Les éléments affectant la probabilité d'occuper un emploi dans un secteur particulier peuvent être différents pour les hommes et les femmes. L'estimation MCO des équations de gains peut être biaisée si elle ne tient pas compte de la sélection endogène des individus entre les différents secteurs du marché.

Les travaux empiriques portant sur l'analyse du marché du travail en Afrique subsaharienne justifient la décomposition du marché du travail et confirment l'existence d'hétérogénéités dans les effets de l'éducation sur les différents segments du marché du travail (Kuepie *et al.*, 2006 ; Glick et Sahn, 1997 ; Appleton *et al.*, 1999).

Ils révèlent également que les femmes ont généralement une faible probabilité d'accès ou de participation à l'activité salariée. Le biais de sélection peut fausser l'appréhension du taux de croissance des gains, des hommes et des femmes, lié à l'éducation.

Il est donc important d'introduire les probabilités différentes des hommes et des femmes, dans l'accès à l'activité salariée, pour une meilleure mesure des rendements de l'éducation.

La procédure d'estimation en deux étapes proposée par Heckman (1976, 1979) est habituellement utilisée lorsqu'il advient que la population dont on observe le salaire n'est pas un échantillon aléatoire de la population de référence. La méthode consiste à, estimer à l'aide d'un modèle Probit la probabilité d'appartenance au groupe dont on observe le salaire, calculer l'inverse du ratio de Mills (IMR), puis l'inclure comme une des variables explicatives de l'équation de salaire. La procédure permet dans ce contexte d'éviter de capter les éventuels biais de sélection des individus.

### ***La qualité des données***

L'imparfaite qualité des données pose également problème pour l'évaluation de la relation entre l'éducation et le salaire. Pour Bennell (1996), l'estimation des taux de rendements de l'éducation en Afrique subsaharienne, généralement plus élevés dans cette zone (Psacharopoulos, 1994), ne repose pas sur une information empirique crédible. L'auteur remet en cause la qualité des données sur les gains dans les pays d'Afrique subsaharienne. On peut également s'interroger sur la pertinence de la mesure de ces taux dans la population féminine. En effet, les niveaux d'éducation faibles et assez uniformes des femmes peuvent rendre difficilement compte de l'effet de l'éducation sur les gains.

Le lien existant entre l'école, la productivité et le salaire, se révèle complexe à justifier et évaluer, lorsqu'il s'agit d'appréhender les questions de genre. La théorie du capital humain, initiée par les travaux de Becker (1964, réédité en 1993) et Mincer (1958), a l'avantage de fournir une justification rationnelle de la formation initiale comme facteur d'accumulation de la productivité. Elle considère alors que les différences d'éducation, observées entre les hommes et les femmes, génèrent des différences de productivités et de gains. D'un autre côté, la théorie du capital humain

considère que les différences de gains, observées entre genre, motivent et justifient les différences dans la demande d'éducation.

## **2. La demande d'éducation**

La décision d'investissement éducatif n'est généralement pas prise par le premier bénéficiaire. L'emploi du temps des enfants et les ressources auxquelles ils ont accès sont déterminés au sein du ménage. La demande d'éducation est, dans ce contexte, un aspect de l'allocation des ressources au sein des ménages.

Les recherches de Becker sur le capital humain l'ont mené à s'intéresser au rôle de la famille dans la formation de ce capital. L'auteur transpose la théorie standard du producteur à l'étude des décisions familiales et met en évidence l'importance du ménage comme producteur de capital humain. La répartition des ressources entre la consommation et l'investissement dans le capital des enfants incombe alors à un individu, généralement le père, désigné comme chef de famille, qui est supposé à la fois altruiste, dictateur, bienveillant et rationnel.

Les modèles sur la demande d'éducation montrent comment le ménage a intérêt à entretenir une inégalité entre les niveaux d'éducation des filles et des garçons.

Un premier type d'explications se base sur l'hypothèse de comportements altruistes du preneur de décisions, qui détermine l'allocation des ressources entre les enfants dans un souci d'efficacité. D'autres auteurs optent pour un comportement stratégique du preneur de décision qui s'assure une garantie de revenu, pour ses vieux jours, en finançant l'éducation des enfants.

## 2.1. Les explications théoriques des inégalités entre les filles et les garçons

### 2.1.1. Altruisme pur du preneur de décision

Dans les premiers modèles de Becker et Lewis (1973), Becker et Tomes (1976, 1986), Becker (1991), les parents (ou le dictateur) se préoccupent uniquement du bien-être de leur progéniture lorsqu'ils prennent les décisions de scolarisation.

Ces travaux se sont développés à partir de l'approche *quantité-qualité* qui montre l'interaction entre la qualité (représentée par l'éducation) et la quantité des enfants dans le ménage. Cette interaction explique pourquoi l'éducation des filles et des garçons dépend étroitement du nombre d'enfants et de la composition par sexe de la fratrie.

Dans l'approche *quantité-qualité*, Becker et Lewis (1973) expliquent simultanément la fécondité et l'investissement capital humain, dans le cadre d'un modèle de préférences communes. Les choix d'investissement éducatif sont considérés comme résultant d'un processus de maximisation qui consiste, pour le ménage, à avoir un maximum d'enfants de meilleure qualité. La qualité des enfants à un coût ( $Pq$ ) que les parents évaluent et prennent en compte lorsqu'ils décident de la fécondité.

Si le ménage décide d'offrir la même qualité à chaque enfant et que chacun d'eux dispose des mêmes dotations, le niveau de dépenses totales est alors égale au nombre total d'enfants ( $n$ ) que multiplie le coût de chacun des enfants, soit  $nPq$ . À quantité d'enfants égale, toute augmentation de la qualité des enfants se traduit par une augmentation du coût total de la qualité pour le ménage. De même, à qualité égale, toute augmentation du nombre d'enfants se traduit par un accroissement du coût total. Ce qui implique que plus la qualité est élevée, plus il revient cher d'avoir un enfant supplémentaire.

Si les enfants ne disposent pas des mêmes capacités, le ménage peut choisir de renforcer les différences entre enfants, en scolarisant les plus aptes. Dans ce contexte, les filles reçoivent un investissement capitalistique sous optimal lorsqu'elles paraissent naturellement moins capables que les garçons.

Plusieurs auteurs montrent comment les attitudes négatives et discriminatoires peuvent jouer sur la performance scolaire des filles et conduire à une moins bonne évaluation de la capacité réelle de ces dernières. Lloyd *et al.* (1998) montrent pour le Kenya que le fait que les enseignants croient les mathématiques plus importantes pour les filles, et le fait que les garçons et les filles reçoivent un même traitement dans la classe, affectent significativement et positivement la durée de scolarisation des filles, mais pas celle des garçons. Dans cette même économie, Appleton (1995, cité dans une étude menée par Appleton la même année) note que les filles kenyannes seront moins performantes à l'école si les enseignants pensent qu'elles sont naturellement moins capables que les garçons ; alors que les garçons ne sont pas affectés par l'opinion ou la perception des enseignants. L'auteur observe un effet similaire de l'attitude des parents envers leurs enfants. Dans les ménages où les parents pensent que l'école est plus importante pour les garçons que pour les filles, les fils ont des résultats d'examens plus élevés que les scores de garçons vivant dans des ménages qui n'ont pas cette attitude.

Becker et Tomes (1976,1986) reprennent le modèle *quantité-qualité*. Ils posent l'hypothèse de préférence neutre du décideur pour les enfants et définissent la fonction objective qui est de la forme:

$$u = U(C, W_f, W_g) \quad (2.3)$$

avec C le niveau agrégé des dépenses du ménage et  $W_i$  le bien être de l'enfant  $i$  ( $i=f,g$ ). Le bien-être de l'enfant dépend de ses capacités ou dotations ( $e_i$ ) et de la contribution du ménage ( $q_i$ ). On a alors :

$$W_i = e_i + q_i \quad (2.4)$$

Le parent altruiste, qui dispose d'informations parfaites sur la distribution des ressources sur le marché du travail, a la possibilité de contribuer au bien-être des filles et des garçons soit par le biais d'un investissement éducatif positif, soit par le biais de transferts en patrimoine non nuls.

Si  $p_{qf}$  et  $p_{qg}$  représentent les coûts unitaires de  $q_f$  et  $q_g$ , respectivement, alors la contribution de l'altruiste est déterminée par la condition d'équilibre :

$$\frac{dU/dW_f}{dU/dW_g} = \frac{p_{qf}}{p_{qg}} \quad (2.5)$$

Les auteurs montrent comment le dictateur altruiste est confronté à l'arbitrage entre l'effet bien-être, qui le pousse à compenser les moins bien dotés, et l'effet prix, qui l'incite à renforcer les mieux dotés. Becker et Tomes (1986) notent qu'il y a en réalité une forte présomption que l'effet prix domine pour les investissements dans le capital humain et l'effet bien-être domine dans le capital «non-humain» ou transfert en patrimoine.

***Si, malgré les différences de dotations, le coût unitaire de la qualité est le même pour les enfants,*** l'équation (2.5) implique que  $dU/dw_f = dU/dw_g$ , c'est-à-dire que la contribution de l'altruiste est la même pour les filles et les garçons.

Dans ce contexte, la distribution de la scolarisation imitera celle des aptitudes des enfants. Les plus aptes reçoivent plus d'éducation ou une éducation optimale, quand au moins aptes, ils reçoivent des transferts en patrimoine plus élevés de sorte à égaliser la richesse transmise aux enfants. On retrouve donc des justifications identiques au modèle *qualité-quantité* de Becker et Lewis (1973).

Si l'aptitude révèle la capacité intellectuelle, mais également la capacité de réussite sur le marché du travail, les filles reçoivent un investissement éducatif plus faible à cause des capacités plus faibles de réussite sur le marché du travail.

Lorsque le parent altruiste n'a pas la possibilité de financer l'éducation des enfants à un niveau optimal, il favorise les enfants les mieux dotés, principalement ceux dont la

rentabilité de l'investissement éducatif est la plus importante, car le théorème de l'enfant gâté implique que les mieux dotés auront une incitation à transférer volontairement des ressources à leurs frères<sup>26</sup>. L'altruiste favorise, en conséquence, les garçons qui présentent les meilleures opportunités sur le marché du travail.

***Si les coûts unitaires de qualité sont différents pour les enfants.***

Si par exemple, le coût de scolarisation des filles est plus important que celui des garçons ( $p_{qf} > p_{qg}$ ), notamment à cause de coûts d'opportunités de scolarisation des filles plus importants. Le parent altruiste peut choisir de favoriser l'investissement dans l'éducation des garçons et de compenser les filles par des transferts en patrimoine.

Lorsque le ménage est contraint par les ressources, l'altruiste ne verse jamais de transferts financiers, il se contente de financer l'éducation à un niveau sous optimal et les garçons sont favorisés compte tenu de leur plus grande aptitude.

Les travaux de Becker (1991) montrent comment les stratégies des parents peuvent être rendues plus complexes du fait de l'interdépendance entre le marché du travail et le marché du mariage. Pour les filles, les opportunités de mariage viennent relayer et parfois concurrencer celles offertes par l'existence d'un travail rémunéré (Barnet-Verzat et Wolff, 2002). La possibilité offerte aux filles d'avoir un conjoint susceptible de subvenir à leurs besoins tend à réduire les incitations quant à la prolongation des études. De plus, la possession d'un diplôme trop élevé peut constituer un handicap sur le marché du mariage. À l'inverse, chez les garçons, l'investissement éducatif a un double effet positif parce qu'il accroît les opportunités sur le marché du travail et sur le marché du mariage.

---

26 Le théorème de l'enfant gâté, dérivé du modèle altruiste de Becker, porte sur le rôle de l'altruisme dans la famille. Il stipule que si un membre de la famille centralise une part des revenus, les redistribue et aime les autres membres, alors les autres membres, même égoïstes, tiennent compte de l'attitude du bienfaiteur et se conduisent envers les autres membres de façon analogue à l'altruiste (ou simule ce comportement), en cherchant à maximiser le revenu de la famille. Une certaine forme de coopération peut donc émerger entre égoïstes quand au moins une personne est altruiste et qu'elle occupe une place centrale.

Dans une approche similaire, Merlo et Echevarria (1999) montrent que les différences biologiques entre les hommes et les femmes, principalement liées à l'activité de «*care*», c'est-à-dire le fait que les femmes portent la grossesse et mettent au monde (et s'occupent) des enfants, sont suffisantes pour comprendre les différences relativement larges d'investissement éducatif entre les filles et les garçons.

Les auteurs notent que la naissance et les soins d'un enfant ont une implication sur l'allocation du temps des femmes et génèrent une perte de revenu pour ces dernières. Les conjoints sont amenés à compenser leurs futures femmes pour la perte de revenu et de productivité générée par la naissance de leur progéniture. La naissance d'un enfant favorise, en conséquence, une hausse du rendement de l'éducation pour la femme et une baisse pour le conjoint. Les auteurs mettent ainsi en avant un processus de négociation entre conjoints portant sur le choix entre l'activité de reproduction et l'activité de production. L'époux qui souhaite avoir un enfant doit renoncer à une partie de son revenu au profit de sa femme. D'un autre côté, l'épouse accepte de mettre au monde un enfant si la compensation obtenue est plus importante que la perte de revenu générée par la maternité.

Les parents, lorsqu'il décident de l'investissement capitalistique de leurs enfants, intègrent le processus de négociation auquel les filles et les garçons feront face, investissent moins dans l'éducation des filles et consacrent plus de ressources aux garçons.

Les développements de Merlo et Echevarria (1999) impliquent une baisse de l'offre de travail des femmes mariées et du niveau de demande d'éducation des filles avec le coût de l'enfant, puisque les coûts élevés favorisent une compensation plus importante de la part du conjoint. Les auteurs montrent que le coût d'un enfant pour la femme dépend du nombre d'enfant et de l'écart (en pourcentage) de genre dans l'éducation.

Merlo et Echevarria (1999) construisent une mesure de ce coût dans 146 pays, à partir de données agrégées sur le taux de fertilité et les années moyennes de scolarisation par genre. Les mesures obtenues indiquent que ce coût est plus élevé dans les économies en développement que dans les pays développés. Les coûts d'opportunités de la naissance

d'un enfant représentent en moyenne 15% des gains réalisables dans les pays en développement contre 6% dans les pays développés<sup>27</sup>.

La décision d'investissement éducatif est en tout état de cause fortement influencée par le revenu du ménage. Le souci de choix optimaux et efficaces, pour l'unique décideur, conduit à des décisions en terme d'investissement éducatif inégalitaires et ce sont malheureusement les filles qui en pâtissent.

Les premiers développements de la demande d'éducation reposent sur un certain nombre d'hypothèses restrictives. La principale difficulté vient du fait qu'un trop grand nombre de caractéristiques (ou qualités) sont attribuées au preneur de décision. Il effectue ses choix d'investissement de manière désintéressée, en anticipant au moment de la décision les coûts et les gains futurs de l'investissement éducatif.

Dans les économies en développement, où le système de retraite est mal établi, l'investissement dans le capital humain des enfants représente une garantie de revenu pour les parents durant leurs vieux jours.

L'enfant est généralement présenté, par les économistes du développement, comme un bien de consommation, puisqu'il donne une utilité à ses parents ; un bien de production, puisqu'il aide dans les activités productives et domestiques ; et un bien d'assurance pour les vieux jours (Ayalew, 2005).

L'analyse des déterminants de la demande d'éducation connaît un renouveau dans le début des années 1980. De nouvelles approches se basent sur les modèles d'échanges intrafamiliaux et stipulent que le souci de rentabilité justifie des investissements éducatifs sous optimaux.

---

<sup>27</sup> Ces développements impliquent que, dans les pays en développement, la présence d'enfants est une garantie de revenu pour les mères. Elles ont donc intérêt à avoir plus d'enfants si le marché du travail discriminant ne favorise pas leur insertion dans la vie active, ou si elles n'ont aucune préférence pour le travail rétribué. On retrouve les justifications de Becker sur la spécialisation par genre de l'activité.

### **2.1.2. Stratégie du preneur de décision ou contrat implicite entre parents-enfants**

Dans les premiers modèles de demande d'éducation, l'investissement capitalistique des enfants est perçu comme le résultat d'un comportement altruiste pur envers les filles et les garçons, qui sont les seuls bénéficiaires de cet investissement.

Des travaux conduits par Cremer *et al.* (1992) ; Bahram *et al.* (1995) ; Balestrino (1997) montrent qu'en absence d'altruisme, le problème pour les parents ne se porte pas uniquement sur la contrainte de ressource, mais également sur le bénéfice de l'investissement éducatif. La décision de scolarisation des enfants se résume à un échange investissement contre entretien entre les parents et leurs enfants. Ces auteurs s'appuient sur les modèles à générations imbriquées et montrent que les parents ne financent l'éducation des enfants que parce qu'ils y ont intérêt. Le montant des transferts espérés, qui dépend lui même de l'investissement éducatif, est tel que les parents retirent de l'arrangement intrafamilial un rendement supérieur à toute autre formule de placement (pour la retraite) sur le marché (Balestrino, 1997). Cela assure leur intérêt pour l'investissement dans le capital des enfants. Les filles reçoivent donc un investissement éducatif sous optimal parce qu'elles sont perçues comme étant «moins rentables», notamment à cause de moins bonnes opportunités de salaire et d'emploi sur le marché du travail.

Ces travaux montrent également que l'incitation à financer l'éducation des enfants est affaiblie s'il existe un marché financier sur lequel les parents peuvent épargner de façon à obtenir un rendement, à la retraite, qui leur permettra de se passer de leurs enfants, ou si un dispositif de protection sociale satisfaisant garantit aux parents qu'ils seront soignés sans qu'il soit nécessaire de recourir à leurs enfants<sup>28</sup>. Ces développements sont repris par des économistes du développement qui tentent de justifier le faible niveau de scolarisation des filles.

---

<sup>28</sup> Les auteurs n'excluent pas le fait que seuls les parents avec une épargne suffisante ont la capacité de financer l'éducation de leurs enfants de manière optimale.

Behrman *et al.* (1982), Alderman et King (1998), Hill et King (1995, cités par Alderman et Gelter, 1997) ou encore Alderman et Gelter (1997) proposent un modèle intergénérationnel d'investissement dans le capital humain qui met en évidence le rôle du rendement de l'éducation. Ces modèles considèrent généralement deux périodes : une première période où les parents travaillent et ont le choix entre consommer et investir dans le bien-être des enfants, une seconde période où les parents retraités bénéficient des transferts monétaires de leurs enfants. L'utilité intertemporelle des parents est donnée par :  $u = F(C_1) + G(C_2, W_g, W_f)$  (2.6) ;

où  $C_1$  et  $C_2$  représentent respectivement les niveaux de consommation de première et de seconde période ;  $W_g$  et  $W_f$ , le bien-être des garçons et des filles respectivement.

La consommation des parents en seconde période dépend des transferts des enfants. Le montant des ressources transférées est proportionnel au bien-être de chaque enfant, de sorte que :  $C_2 = \beta W_g + \tau W_f$  (2.7) ;

où  $\beta$  représente le taux de transfert par unité de bien-être des garçons et  $\tau$  le taux de transfert par unité de bien-être des filles. Rosenzweig et Schultz (1982), pour l'Inde, note que  $\tau$  peut être négatif dès lors que les parents fournissent une dot pour le mariage de leurs filles.

Le bien-être des enfants, en seconde période, dépend du capital humain reçu en première période et est tel que :  $W_g = g H_g$  et  $W_f = f H_f$  (2.8) ;

avec  $g$  et  $f$  les rendements de l'investissement dans le capital humain des garçons  $H_g$  et dans celui des filles  $H_f$ , respectivement. Les parents définissent donc les quantités de  $H_g$  et  $H_f$  qui maximisent leur utilité sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Le modèle implique que les parents investissent plus dans le capital humain (notamment l'éducation) des garçons pour trois raisons : à cause du rendement de capital plus important de ces derniers ( $g > f$ ), de taux de transferts plus importants des garçons ( $\beta > \tau$ ) ou d'une préférence pour les garçons, lorsque les parents se soucient plus du bien-être

des garçons (  $\frac{dG}{dW_g} > \frac{dG}{dW_f}$  ).

Alderman et Gertler (1997) notent qu'il est difficile de distinguer les implications des différences dans le rendement de l'investissement dans l'éducation, des différences dans les préférences, ou des différences dans la capacité des parents à capturer les gains réalisés par leurs filles ou leurs fils. Le modèle développé par ces auteurs implique que, sous les mêmes conditions qui induiraient des investissements capitalistiques plus importants des garçons, la demande de capital humain des filles est plus élastique aux prix et aux revenus que celle des garçons, et les différences dans les élasticités prix baissent quand les ressources du ménage augmentent.

L'accès à l'école est soumis à des contraintes indépendantes de la volonté des individus qui en bénéficient. La demande d'investissement éducatif des filles et des garçons émane des parents qui sont tiraillés entre l'efficacité économique et le souci d'égalité entre les enfants. Les filles sortent toujours désavantagées puisque le souci d'efficacité de l'investissement capitalistique l'emporte généralement.

## **2.2. Quelques preuves empiriques pour l'Afrique subsaharienne**

Dans le cadre des pays en développement, des études variées se sont attachées à identifier les causes du différentiel d'investissement entre genre, notamment la raison pour laquelle les parents favorisent les garçons par rapport aux filles. Les travaux existants sur les déterminants de la demande d'éducation fournissent des résultats intéressants suscitant un certain nombre d'interrogations. Nous proposons une revue de preuves empiriques des justifications théoriques des inégalités dans l'investissement éducatif des filles et des garçons.

### ***Contrainte de budget et coûts de l'éducation***

Les travaux empiriques montrent l'importance du bien-être économique du ménage - généralement mesuré par le niveau de dépenses par tête - sur l'investissement

éducatif des enfants. Ils révèlent que la hausse de la richesse du ménage augmente généralement la probabilité d'accès des enfants à l'école et les performances scolaires de ces derniers (Appleton, 1995).

En ce qui concerne les différences entre les filles et les garçons, Alderman et King (1998) révèlent que les disparités de genre sont plus prononcées dans les ménages les plus pauvres, à cause des imperfections du marché financier qui mènent à des investissements sous optimaux et plus contraignants. Glick et Sahn (2000) révèlent pour la Guinée que la hausse du revenu du ménage favorise la participation des filles à l'école et réduit la probabilité que les jeunes filles abandonnent l'école, alors que cette hausse n'a aucun effet significatif sur la scolarisation des garçons. Appleton (1995) note, pour la Côte d'Ivoire, que les différences dans les performances scolaires entre les filles et les garçons surviennent parmi les ménages pauvres, où les filles consacrent beaucoup moins de temps à l'école.

Dans les familles pauvres des économies en développement, les enfants ne vont pas à l'école à cause des coûts directs d'éducation, mais également à cause de la contribution importante de ces derniers aux ressources du ménage.

Des auteurs apportent les preuves de coûts directs de scolarisation différents pour les filles et les garçons. (Khandker *et al.*, 1994, cités par la World Bank, 2001) et Mason et Khandker (1996) trouvent, pour le Maroc et la Tanzanie, des coûts directs de scolarisation considérablement plus importants pour les filles que pour les garçons. En Tanzanie, les dépenses de scolarisation des filles sont 14% plus importantes que ceux des garçons. En ce qui concerne la contribution domestique des enfants et l'incidence du travail de «care», les travaux de Glick et Sahn (2000), menés sur les données de la Guinée, révèlent que la présence de jeunes enfants de moins de cinq ans a un fort impact significatif et négatif sur la participation des filles à l'école, et un fort impact positif sur la probabilité que les jeunes filles abandonnent l'école, alors que aucun effet n'est révélé sur la participation des garçons. Les coûts d'opportunités sont plus importants dès lors que les filles consacrent plus de temps que les garçons à l'activité marchande et non marchande (Mason et Khandker, 1996).

Pour capturer l'effet des coûts indirects de scolarisation, certains auteurs se sont attachés à mesurer les effets de la distance par rapport à l'établissement scolaire le plus proche sur la participation des filles et des garçons à l'école. Lavy (1996) trouve ainsi, pour le Ghana, que la distance par rapport à l'école primaire et secondaire a un impact significatif et négatif plus important sur la décision de mettre les filles à l'école par rapport à celle de scolariser les garçons. Il note que la demande d'investissement dans l'éducation des filles est plus sensible aux prix et le coefficient de la distance par rapport à l'école primaire et secondaire est -0.111 et -0.020 pour les filles, respectivement, contre 0.009 et -0.017, pour les garçons. À partir de données sur 90 pays, Schultz (1987, cité par la World Bank, 2001) note que l'élasticité prix de la demande de scolarisation des filles est de -0,76 dans le primaire, -1.07 dans le secondaire, -0.86 pour le nombre total d'années d'études contre -0.63, -0.91, et -0.77, respectivement pour les garçons.

### ***Nombre d'enfants et composition par sexe de la fratrie***

La compétition pour les ressources entre frères et sœurs, expliquée dans le modèle *quantité-qualité*, implique qu'un enfant avec des sœurs uniquement bénéficiera d'un investissement éducatif (ou en soins) plus important qu'un enfant avec des frères uniquement. Les travaux de Garg et Morduch (1998) confirment ces prédictions. Il semble que les inégalités tendent à se réduire avec les revenus du ménage. Morduch (2000) trouve ainsi, pour la Tanzanie et le Ghana, qu'il existe un net avantage pour l'éducation des enfants (filles ou garçons) à avoir des sœurs. Toutefois, les conclusions de Gomes (1984), qui trouve une relation positive entre le niveau moyen d'éducation et la taille de la fratrie au Kenya, indique que le modèle *quantité-qualité* peut être mal approprié pour les économies en développement.

### ***Différences de genre dans les bénéfices de l'investissement éducatif***

Le faible niveau de scolarisation des filles est principalement lié à une plus grande difficulté des femmes à valoriser leur capital humain (Appleton *et al.*, 1990). Dans des sociétés où on ne s'attend pas à ce que les femmes soient économiquement

indépendantes, et donc, limitées dans leurs capacités à transférer des ressources, les parents peuvent avoir moins d'incitation à scolariser les filles.

Les travaux empiriques menés dans le cadre des économies d'Afrique subsaharienne montrent que l'éducation est positivement corrélée avec l'accès à l'emploi salarié et la rémunération sur le marché du travail (Vijverberg, 1993 ; Glewwe, 1996 ; Glick et Sahn, 1997 ; Appleton *et al.*, 1999 ; Kuepie *et al.*, 2006). Cependant, sur le marché du travail, les différences dans les rémunérations ou la participation, entre genre induisent des bénéfices différents de l'investissement capitalistique des filles et des garçons.

Concernant la participation à l'activité, les travaux révèlent généralement une probabilité plus faible des femmes, par rapport aux hommes, de participation à l'activité salariée, pour un niveau d'éducation donné. Glick et Sahn (1997) montrent ainsi pour la Guinée que l'éducation secondaire augmente de 15.5% et 19.3% la probabilité d'accès des hommes à l'activité salariée privée et publique, respectivement, alors que ce même niveau d'éducation augmente de 6.4% et 7.2% la probabilité d'accès des femmes à l'activité salariée privée et publique, respectivement.

Certaines études révèlent des rendements de l'éducation plus faibles des femmes par rapport aux hommes (Glick et Sahn, 1997 pour la Guinée ; Kuepie *et al.*, 2006 ; etc.). Kuepie *et al.* (2006) trouvent des rendements de l'éducation plus faibles des femmes par rapport aux hommes dans sept capitales de la zone de l'union économique et monétaire ouest africaine-UEMOA (excepté à Abidjan). Ils notent que l'écart est plus élevé à Lomé au Togo, où le taux de rendements de l'éducation des hommes sur l'ensemble du marché du travail est de 10.6% contre 6.2% pour les femmes.

Les rendements plus faibles de l'éducation des actives peuvent être le fait de discrimination dans la rémunération, dans l'accès à l'emploi ou dans les postes d'occupation.

D'un autre côté, l'éducation augmente la productivité des femmes, aussi bien dans les activités marchandes que non marchandes, notamment dans la *care economy*.

Dans ce contexte, rester à la maison pourrait être une solution optimale, durant une partie de leur cycle de vie, si le coût d'opportunité du temps, pour celles qui choisissent de ne pas travailler pour un salaire, est au moins égal au salaire qu'elles refusent (Alderman et King, 1998).

Enfin, les travaux empiriques révèlent que les transferts privés représentent une composante importante du revenu des ménages dans les pays en développement (Selden et Wasylenko, 1992 ; Knowles et Anker, 1981). Des analyses conduites dans le cas des pays en développement montrent que les transferts sont tels que la part reçue des filles est inférieure à celle des garçons (Knowles et Anker, 1981, pour le Kenya).

## **Conclusion**

Tout le long de ce chapitre, nous nous sommes attelés à comprendre comment la théorie économique justifie les niveaux différents de formation des filles et des garçons. L'approche microéconomique s'appuie principalement sur la théorie du capital humain qui présente l'éducation comme facteur d'accroissement du capital humain et des gains individuels, à travers la croissance de la productivité. La théorie microéconomique, dans son ensemble, montre également que la vie active est un moyen d'accumulation du capital humain, à travers l'expérience professionnelle, l'ancienneté dans l'emploi ou la formation en entreprise. Dans ce contexte, les différences dans l'investissement capitaliste entre les filles et les garçons impliquent des différences dans la rémunération des hommes et des femmes, qui motivent et expliquent, en retour, les différences de niveau d'éducation entre les filles et les garçons.

En somme, l'éducation fait l'objet d'une demande de la part de l'agent, motivée, au moment de la prise de décision, par les gains escomptés sur le marché du travail. Les filles bénéficient alors d'un investissement plus faible, à cause de gains plus faibles, probablement générés par des investissements post-scolaires plus faibles.

Dans la réalité, l'accès à l'éducation est soumis à des contraintes indépendantes de la volonté du bénéficiaire. La décision d'investissement est un aspect de l'allocation des ressources au sein du ménage. Elle est présentée comme étant du ressort d'un chef de famille, altruiste, dictateur et bienveillant, qui envisage la scolarisation des filles et des garçons dans un souci d'efficacité et d'équité. L'analyse économique suggère ainsi que le biais sexuel dans l'investissement éducatif serait le fait de la pauvreté qui confronte le décideur au choix entre le bien-être et la rentabilité de l'investissement, de capacités plus faibles des filles par rapport aux garçons ou de la différence biologique entre les hommes et les femmes.

L'insatisfaction à l'égard du modèle unitaire et du comportement altruiste du chef de ménage révèle les difficultés et les insuffisances de cette approche dans la compréhension des inégalités au sein d'une même unité familiale.

La représentation unitaire du ménage ne permet pas d'explicitier le processus par lequel

les ressources sont allouées entre les différents membres du ménage. De plus, l'hypothèse de préférences communes sous-jacente à la conception unitaire du ménage demeure discutable dans un système où les membres peuvent avoir des préférences différentes.

En vue de donner une représentation plus réaliste du ménage, des modèles alternatifs font appel à des conceptions théoriques plus orthodoxes, notamment à travers les modèles de marchandage de la théorie des jeux.

**Références Bibliographiques Chapitre 2 :**

Alderman H., Gertler P., (1997), « Family Ressources and Gender Differences in Human Capital Investments : The Demand for Children's Medical Care in Pakistan. », in *Intrahousehold Ressource Allocation in Developing Countries : Methods, Models, and Policy*, Haddah L., Hoddinott J., Alderman H. edition, Johns Hopkins University press, Baltimore, Part 3, Ch. 14, p. 231-248.

Alderman H., King E. M., (1998), « Gender Differences in Parental Investment in Education », *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 9, n°4, p. 453-468.

Angrist J. D., Lavy V., (1997), « The Effect of a Change in Language of Instruction on the Returns to Schooling in Morocco », *Journal of Labor Economics*, Vol.15, n°1, Part 2, p. 48-76.

Appleton S., (1995), « The Interaction between Poverty and Gender in Human Capital Accumulation : The Case of Primary Leaving Examination in Côte d'Ivoire », *Journal of African Economies*, Vol.4, n°2, p. 192-224.

Appleton S., (2000), « Education and Health at the Household Level in Sub-Saharan Africa », Center for International Development, Harvard University, Working Paper n°33.

Appleton S., Collier P., Horsnell P., (1990), « Gender, Education, and Employment in Côte d'Ivoire. », *Social dimensions of adjustment in Sub-Saharan Africa*, Working Paper n°8, Policy Analysis.

Appleton S., Hoddinott J., Krishnan P., Max K., (1995), « Does the Labour Market Explain Low Female Schooling? Evidence from Three African Countries », Centre for the Study of African Economies, Oxford University, Discussion Paper n°152.

Appleton S., Hoddinott J., Krishnan P., (1999), « The Gender Wage Gap in Three African Countries », *Economic Development and Cultural Change*, Vol.47, n°2, p. 289-312.

Arestoff F., (2000), « Taux de Rendement de l'Éducation sur le Marché du Travail d'un Pays en Développement. Un Réexamen du Modèle de Gain de Mincer. », Dial, Document de Travail DT/2000/11.

Arrow K. J., (1973), « Higher Education as a Filter. », *Journal of Public Economics*, Vol.2, n° 3, p.193-216.

Ashenfelter O., Krueger A., (1994), « Estimating the Returns to Schooling Using a New Sample of Twins. », *The American Economic Review*, Vol. 84, n°5, p. 1157-1173.

Ashenfelter O.C., Zimmerman D., (1997), « Estimates of the Return to Schooling from Sibling Data: Fathers, Sons and Brothers. », *Review of Economics and Statistics*, Vol. 79, n°1, p.1-9.

Ayalew T., (2005), « Parental Preferences, Heterogeneity and Inequality within the Household », *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 53, n°2, p. 381-407.

Bahram V., Boadway R., Marchand M., Pestieau P., (1995), « Education and the Poverty Trap », *European Economic Review*, Vol. 39, n°7, p.1257-1275.

Balestrino A., (1997), « Education Policy in a Non-Altruistic Model of Intergenerational Transfers with Endogenous Fertility », *European Journal of Political Economy*, Vol. 13, n°1, p. 157-169.

Barnet-Verzat C., Wolff F.-C., (2002), « Choix d'Éducation et Composition par Sexe de la Fratrie », Cahier de Recherche du Laboratoire d'économie de Nantes.

Becker G., (1991), *A Treatise on The Family.*, Cambridge: Harvard University Press, 288 p.

Becker G., (1993), *Human capital : A Theoretical an Empirical Analysis, with Special Reference to Education.*, Chicago, University of Chicago Press, 3d edition. 412 p.

Becker G., Lewis H., (1973), « On the Interaction between Quantity and Quality of Children », *Journal of Political Economy*, Vol., n°, p.

Becker G., Tomes N., (1976), «Child Endowments and the Quality and Quatity of Children », *Journal of Political Economy*, Vol. 84, n°4, Part 2 , p. 143-162.

Becker G., Tomes N., (1986), « Human Capital and the Rise and Fall of Families. », *Journal of Labor Economics*, Vol. 4, n°3, p. 1-39.

Bedi A. S., Gaston N., (1999), « Using Variation in Schooling Availability to Estimate Educational Returns for Honduras », *Economics of Education Review*, Vol.18, n°1, p. 107-116.

Behrman J.R., Pollak R.A., Taubman P., (1982), « Parental Preferences and Provision for Progeny », *Journal of Political Economy*, Vol. 90, n°1, p. 52-73.

Ben-Porath Y., (1967), « The Production of Human Capital and Life Cycle of Earnings », *Journal of Political Economy*, Vol.75, n°4, p. 352-365.

Ben-Porath Y., (1982), « Economics and the Family-Match or Mismatch? Review of Becker's A Treatise on the Family », *Journal of Economic Literature*, Vol.20, n°1, p. 52-64.

Bennell P., (1999), « Rates of Return to Education : Does the Conventional Pattern Prevail in sub-Saharan Africa? », *World Development*, Vol.24, n°1, p. 183-199.

Blaug M., (1976), « The Empirical Status of Human Capital Theory: a Slightly Jaundiced Survey », *Journal of Economic Literature*, Vol.14, n°3, p. 827-855.

Bluestone B., (1970), « The Tripartite Economy: Labor Markets and the Working Poor. » *Poverty and Human Resources*, Vol.5, n°4, p.15-36.

Butcher K.F., Case A., (1994), « The Effect of Sibling Sex Composition on Women's Education and Earnings. », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, p. 531-563.

Cain G., (1976), « The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory : a Survey », *Journal of Economic Literature*, Vol. 14, n°4, p. 1215-1257.

Card D., (1993), « Using Geographic Variation in College Proximity to Estimate the Return to Schooling », NBER Working Papers 4483.

Card D., (1999), « The Causal Effect of Education on Earnings », Chapter 30 in Orley Ashenfelter C. and Card D., eds., *Handbook of Labor Economics*, 3A, Amsterdam: North Holland, p. 1801-1861.

Card D., (2000), « Estimating the Return to Schooling : Progress on Some Persistent Econometric Problems. », NBER Working Papers 7769.

Cremer H., Pestiau P., (2002), « Intergenerational Transfers of Human Capital and Optimal Education Policy. », CHILDE , Working Papers n°17.

De Vreyer P., (1994), « La Demande d'Éducation : Déterminants Économiques », *Afrique contemporaine*, n°172, p. 92-108.

De Vreyer P., (1996), *Essai sur la Demande d'Éducation.*, Thèse de Doctorat en Sciences Économiques, Paris.

Echevarria E., Merlo A., (1999), « Gender Differences in Education in a Dynamic Household Bargaining Model », *International Economic Review*, Vol. 40, n°2, p. 265-286.

Eicher J.-C., (1990), « Education », in GREFFE Xavier *et al.*, *Encyclopédie économique*, Economica, Tome 2, p. 1307-1340.

Ewoudou J., Vencatachellum D., (2006), « An Empirical Analysis of the Rates of Returns to Education in Cameroon », Communication at the CSAE Conference 2006, Oxford.

Garg A., Morduch J., (1998), « Sibling Rivalry and the Gender Gap : Evidence from Chil Health Outcomes in Ghana », *Journal of Population economics*, Vol.11, n°4 p. 471-493.

Gintis H., (1971), « Education, Technology and the Characteristics of Workers Productivity », *American Economic Review*, Vol. 61, n°2, p. 266-279.

Glewwe P., (1996), « The Relevance of Standard Estimates of Rates of Return to Schooling for Education Policy : A Critical Assessment », *Journal of Development Economics*, Vol.51, n°2, p. 267-290.

Glick P., Sahn D. E., (1997), « Gender and Education Impacts on Employment and Earnings in West Africa : Evidence from Guinea », *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 45, n°4, p. 793-823.

Glick P., Sahn D., (2000), « Schooling of Girls and Boys in a West African Country : The Effects of Parental Education, Income, and Household Structure », *Economic of Education Review*, Vol 19, n°1, p. 63-87.

Gomes M., (1984), « Family Size and Educational Attainment in Kenya », *Population and Development Review*, Vol. 10, n° 4, p. 647-660.

Gravot P., (1993), *Economie de l'Éducation*, Economica, Paris, 244 p.

Grilliches Z., (1977), « Estimating the Returns to Rchooling : Some Econometric Problems », *Econometrica*, Vol. 45, n°1, p. 1-22.

Gurgand M., (2000), « Sait-on Mesurer le Rôle Économique de l'Éducation? », *Revue Française d'Économie*, Vol.15, n°2, p. 121-156.

Heckman J., (1976), « The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models ». *Annals of Economic and Social Measurement* , Vol. 5, n°4, p. 475-492.

Heckman J., (1979), « Sample Selection Bias as a Specification Error », *Econometrica*, Vol.47, n°1, p. 153-163.

Heckman J., Polachek S., (1974), « Empirical Evidence on the Functional Form of the Earnings-Schooling Relationship », *Journal of the American Statistical Association*, Vol., n°69, p.350-354.

Hudson K., (2007), « The New Labor Market Segmentation : Labor Market Dualism in the New Economy », *Social science research*, Vol.36, n°1, p. 286-312.

Jarousse J.P., Mingat A., (1986), « Un Réexamen du Modèle de Gains de Mincer », *Revue Economique*, Vol.37, n° 6, p. 999-1029.

Jones C., (1983), « The Mobilization of Women's Labor for Cash Crop Production: A Game Theoretic Approach. », *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 65, n°5, p. 1049-54

Kuepie M., Nordman C.J., Roubaud F., (2006), « Education and Labour Market Outcomes in Sub-Saharan West Africa », DIAL Working Paper 2006/1.

Knowles, J.C., Anker R., (1981), « An Analysis of Income Transfers in a Developing Country », *Journal of Development Economics*, Vol. 8, n°2, p. 205-226.

Lavy V., (1996), « School Supply Constraints and Children's Educational Outcomes in Rural Ghana. », *Journal of Development Economics*, Vol. 51, n°2, p. 291-314.

Lloyd C., Mensch B., Wesley C., (1998), « The effects of Primary School Quality on the Educational Participation and Attainment of Kenyan Girls and Boys. », Population Council, Policy Research Division Working papers n° 116.

Lundberg S., (1988), « Labor Supply of Husbands and Wives: Simultaneous Equations Approach », *Review of Economics and Statistics*, Vol.70, n°2, p. 224-235.

Mason A., Khandker S., (1996), « Measuring the Opportunity Cost of Children's Time in a Developing Country : Implications for Education Sector Analysis and Interventions.», Human Capital Development Working Paper 72.

Maluccio J., (1997), « Endogeneity of Schooling in the Wage Function », International Food Policy Research Institute (IFPRI), Discussion papers 54.

- Mincer J., (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. », *Journal of Political Economy*, Vol. 66, n°4, p. 281-302.
- Mingat A., (1977), Essai sur la Demande d'Éducation., Thèse de Doctorat en Sciences économiques, Dijon.
- Morduch J., (2000), « Sibling Rivalry in Africa. », *American Economic Association*, Vol. 90, n°2, p. 405-409 .
- Moulin S., (2005), Réexamen des Inégalités entre Hommes et Femmes sur le Marché du Travail, Thèse de Doctorat en Sciences économiques, Aix-Marseille.
- Piore M., (1973), « On the Technological Foundations of Economic Dualism », Working Paper Department of Economics, MIT, n°110.
- Piore M., (1975), « Notes for a Theory of Labor Market Stratification », in Edwards, Reich et Gordon, *Labor Market Segmentation*, p. 125-150.
- Psacharopoulos G., (1994), « Returns to Investment in Education : A Global Update », *World Development*, Vol 22, n° 9, p. 1325-1343.
- Psacharopoulos G., Patrinos H.A., (2002), « Returns to Investment in Education: A Further Update. », The World Bank , Policy Research Working Paper Series 2881.
- Quisumbing A. R., Payongayong E. M., Otsuka K., (2004), « Are Wealth Transfers Biased against Girls? Gender Differences in Land Inheritance and Schooling Investment in Ghana's Western Region », International Food Policy Research Institute, Discussion paper n°186.
- Rosen S., (1977), « Human Capital: A Survey of Empirical Research », *Research in Labor Economics*, Vol. 1, p.3-40.
- Rosenzweig M., Schultz P., (1982), « Market Opportunities, Genetic Endowment and Intra-Family resource Distribution : Child Survival in Rural India », *American Economic Review*, Vol. 72, n° 4, p.803-815.
- Rothschild M., Stiglitz J.E., (1982), « A Model of Employment Outcomes Illustrating the Effect of the Structure of Information on the Level and Distribution of Income », *Economics Letters*, Vol.10, n°3-4, p. 231-236.
- Schultz T.W., (1961), «Investment in Human Capital », *American Economic Review*, Vol.51, n°1, p. 1-17.

Schultz T.P., (1993), « Returns to Women's Education », in E. M. King and M. A. Hill ed., *Women's education in developing countries*, The World Bank, Washington D.C.

Schultz TP., (1995), « Introduction » In *Investment in Women's Human Capital*, ed. T. Paul Schultz. Chicago and London : The university of Chicago press.

Schultz P., (1998), « The Formation of Human Capital and the Economic Development of Africa: Returns to Health and Schooling Investments », African Development Bank, Economic Research Papers No. 37.

Selden T., Wasylenko M., (1992), « Benefit Incidence Analysis in Developing Countries », The World Bank, Country Economic Department, Working Paper 1015.

Shapiro D., Oleko Tambashe B., (2001), « Gender, Poverty, Family Structure, and Investments in Children's Education in Kinshasa, Congo », *Economics of Education Review*, Vol.20, n°4, p 359-375

Soderbom M., Teal F., Wambugu A., Khahyara G. (2006), « Dynamics of Returns to Education in Kenyan and Tanzanian Manufacturing », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 68, n° 3, p. 261-288.

Spence M., (1973), « Job Market Signalling », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.87, n°3, p. 355-374.

Staiger D., Stock J.H., (1997), « Instrumental Variables Regression with Weak Instruments », *Econometrica*, Vol. 65, n°3, p. 557-86.

Teixeira A., (2002), « On the Link between Human Capital and Firm Performance. A Theoretical and Empirical Survey », Faculdade de Economica do Porto, FEP Working Paper n°121.

Thurow L., (1975), *Generating Inequality : Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy*, New York: Basic Books, 258p.

Vijverberg P. M., (1993), « Educational Investments and Returns for Women and Men in Côte d'Ivoire. », *Journal of Human resources*, Vol.28, n°4, p. 933-974.

Willis Robert J., (1986), « Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions. », ch.10 in Orley C. Ashenfelter and Richard Layards, eds., *Handbook of Labor Economics*, 1, Amsterdam: North Holland.

## Chapitre 3 : Éducation et Genre dans la sphère privée

### Introduction

*«Si le genre parle des relations de pouvoir entre hommes et femmes, des significations culturelles et historiques de la masculinité et de la féminité, et de l'interdépendance de ces relations et façons de penser, et si l'économie parle de la façon dont les individus gagnent leur vie en interrelation avec d'autres individus et avec l'environnement naturel, alors genre et économie sont liés par les modèles du comportement humain». Irene van Staveren (1996)*

L'éducation est un investissement que les agents cherchent à rendre le plus rentable possible, en connaissance des coûts, des gains et de la probabilité d'accès à l'emploi. Cette décision d'investissement capitalistique est généralement prise au sein de l'unité familiale. Dans ce contexte, Becker et les économistes du capital humain adoptent, dans le début des années 1970, une vision assez naïve d'un ménage sans conflits dans lequel les ressources sont mises en commun. Ils postulent l'existence d'un chef de famille «altruiste», «dictateur» et «bienveillant» qui décide des différents objectifs du ménage, y compris l'allocation des ressources entre enfants. Ainsi, les politiques économiques et sociales se basaient sur le principe que les ménages n'avaient qu'un seul éventail de préférences et que les décisions étaient prises dans un souci d'équilibre entre les besoins et les intérêts relatifs de chacun de leurs membres. On n'attribuait guère d'importance à la manière dont les ressources, les tâches et les possibilités de loisirs du ménage étaient réparties entre ses membres. Cependant, lorsque l'on s'intéresse aux sous-groupes à l'intérieur du ménage, on peut se demander si la répartition du pouvoir n'a pas pour effet d'attribuer à certains membres une part moins importante des ressources. De plus, la représentation unitaire du ménage se base sur des hypothèses assez fortes et ses développements semblent insuffisants pour prendre en

compte et comprendre les différences de genre. L'approche unitaire ne satisfait pas un des principes de base de l'analyse néoclassique, l'individualisme méthodologique, qui indique que tous les modèles économiques doivent trouver leur signification dans le comportement individuel des agents. Empiriquement, les travaux invalident l'hypothèse de mise en commun des ressources implicite dans la représentation unitaire du ménage<sup>29</sup>. Des travaux conduits dans divers domaines scientifiques révèlent l'existence, au sein de la famille, de préférence pour un genre de la progéniture affectant les comportements du ménage. De manière générale, les études révèlent que les femmes et les filles se heurtent à plus de difficultés que les hommes et les garçons, en partie, parce qu'elles disposent d'un pouvoir de décision plus faible.

La modélisation de la prise de décision dans la famille est l'un des champs dans lequel la théorie économique a progressé de façon notable ces dernières années. Les avancées théoriques ont donné lieu à des applications empiriques dont les résultats sont encore fragiles mais dont les enjeux sont fondamentaux.

L'étude de la «boîte noire» du ménage a révélé que le genre n'est pas un facteur d'unité et se traduit, au contraire, par une séparation des sphères masculines et féminines, et par une allocation des ressources et du temps variable selon le sexe de chaque membre du ménage. L'analyse économique présente aujourd'hui une nouvelle image de la famille. Les idées se basant sur les différences intra-familiales gagnent en popularité.

Développés à partir des années 1980, les modèles de négociations ou nouveaux modèles collectifs, s'appuient sur des mécanismes variés pour expliquer la prise de décisions à l'intérieur du ménage<sup>30</sup>. Ils montrent comment les rapports et conflits de genre affectent les décisions d'allocation de ressources, de répartition de tâches et d'offre de travail dans la sphère familiale. Au sein de ces nouveaux modèles collectifs, on distingue les modèles par les jeux coopératifs avec solution de Nash, les modèles non-coopératifs, et les modèles dits collectifs à la *Chiappori*.

---

29 La mise en commun des revenus implique que seul le revenu total du ménage devrait avoir un effet sur les décisions et non pas sa répartition entre les membres.

30 La théorie du mariage de Becker («*Treatise on the family*») ressemble sur certains aspects aux nouvelles approches : préférences individuelles et négociation à l'intérieur du ménage. Cependant, l'analyse n'atteint pas un niveau de formalisation suffisant pour fournir des résultats concrets concernant l'identification des préférences et le comportement des ménages.

C'est dans le cadre de ces nouvelles approches «pluri-décisionnelles» que s'inscrit notre travail. L'idée de caractériser chaque membre du ménage ou chaque preneur de décision (entendez par là, le père et la mère) par ses préférences propres s'accorde parfaitement avec une analyse centrée sur le genre. L'objectif est de comprendre l'effet de la répartition du pouvoir à l'intérieur du ménage sur le processus décisionnel en matière d'investissement éducatif et d'expliquer le «biais sexuel» dans l'investissement éducatif. Nous présenterons dans une première partie les principaux modèles économiques de la prise de décision dans la famille. Cette analyse n'a pas la prétention de faire une présentation approfondie, mais de faire ressortir les principaux apports des modèles de représentation du ménage. Dans la seconde partie, nous proposons de mettre en évidence les apports des modèles de représentation du ménage dans la compréhension des inégalités entre filles et garçons. Le processus de demande d'éducation est alors envisagé dans un cadre où le père et la mère prennent les décisions de scolarisation, et l'incitation à financer l'éducation est motivée par le montant des transferts espérés. La dernière section est sans nul doute la partie la plus novatrice de cette partie théorique. Elle porte sur l'analyse du processus décisionnel en matière d'investissement éducatif au sein des ménages polygames, un sujet qui n'a jamais été abordé dans l'analyse économique. L'intérêt pour ce type de ménage vient particulièrement du fait que toute analyse de genre implique nécessairement la prise en compte du type de ménage.

## **1 Les modèles de comportement du ménage**

La microéconomie traditionnelle considère, par définition, le ménage comme l'entité décisionnelle de base. Les choix du ménage, même lorsqu'il est composé de plusieurs personnes, sont assimilables à un choix unique, déterminé par une fonction d'utilité unique. Le modèle unitaire représente un modèle de référence et sa popularité résulte de ses spécificités, c'est-à-dire sa simplicité et son adaptabilité.

La remise en cause du modèle traditionnel de représentation du ménage est fondée sur une série de limites fondamentales et a donné naissance à des approches alternatives.

### **1.1 . La remise en cause du concept traditionnel du ménage**

Dans la microéconomie traditionnelle, le ménage est considéré comme une unité de décision élémentaire, ce qui implique l'hypothèse d'une communauté des ressources et d'une cohésion des membres. Cette cohésion est assurée par un «chef de ménage» prenant en dernier ressort les décisions pour le bien de la famille dans un souci d'équité. Son comportement est alors décrit par une fonction d'utilité unique, encore appelée fonction d'utilité dictatoriale (voire patriarcale), et maximisé par rapport à une contrainte de budget unique ou revenu familial, qui représente la somme des ressources du ménage. L'analyse économique a montré les insuffisances et les limites d'un tel modèle qui ne prend pas en compte la pluralité des décideurs et les préférences individuelles des agents composant le ménage. La multiplicité des centres d'intérêt, au sein même du ménage, est à la base de la remise en cause des modèles néoclassiques orthodoxes fondés sur l'homogénéité des préférences.

### **1.1.1 Une faiblesse assez évidente des modèles traditionnels est d'ordre méthodologique**

L'approche unitaire ne satisfait pas un des principes de base de l'analyse néoclassique : *l'individualisme méthodologique* (Chiappori, 1988, 1992). Ce principe indique que tous les modèles économiques doivent trouver leur signification dans le comportement individuel des agents. Par conséquent, il est préférable, lors de la modélisation du comportement du ménage, de caractériser chacun des individus qui le composent par des préférences propres.

L'approche unitaire se base sur une agrégation des préférences individuelles dans une unité de décision fictive, alors que la théorie du consommateur repose sur l'axiomatique des préférences individuelles. Le passage de celles-ci à une fonction d'utilité collective pose un certain nombre de problèmes délicats connus depuis le théorème d'impossibilité de Arrow dont la famille n'a aucune raison d'être exonérée (Bourguignon et Chiappori, 1992 ; Chiappori, 1992)<sup>31</sup>.

Les fondements théoriques de la conception unitaire du ménage ont été posés par le modèle de conception fusionnelle de Sen (1983), le modèle de consensus de Samuelson (1956) et le modèle altruiste de Becker (1974, 1991).

Sen (1983) considère la famille comme une unité décisionnelle à part entière et ignore complètement les membres qui la composent. Il utilise le terme «*glued-together family*» pour caractériser la famille, avec l'idée que les membres du ménage sont «*collés*» pour former un tout. Pour lui, il existe une homothétie absolue des fonctions de préférence dans la mesure où chaque membre du ménage perçoit de la même façon les utilités (ou désutilités) perçues par chacun. Il définit  $U$  une fonction d'utilité et  $X$ , le niveau moyen de consommation dans le ménage.

---

31 Le théorème d'impossibilité d'Arrow, également appelé «*paradoxe d'Arrow*», est une confirmation mathématique dans certaines conditions précises du paradoxe évoqué par Condorcet selon lequel il n'existerait pas de fonction de choix social indiscutable, permettant d'agréger des préférences individuelles en préférences sociales. Arrow démontre, sous réserve d'acceptation de ses hypothèses, qu'il n'existerait pas de système *du tout* assurant la cohérence, hormis celui où un dictateur seul imposerait ses choix à tout le reste de la population.

D'après la conception fusionnelle de Sen, on a:

$$U=U(X) \quad (3.1)$$

Chaque membre du ménage perçoit de manière identique l'utilité U

Pour Samuelson (1956), l'hypothèse de préférence commune résulte d'un comportement rationnel d'optimisation défini par l'existence d'un consensus entre les membres de la famille. Les membres du ménage s'entendent donc pour maximiser une fonction de bien-être commune, sous une contrainte budgétaire commune, regroupant les revenus de l'ensemble du ménage. La famille n'est pas sous l'emprise d'un dictateur mais se comporte comme si elle maximisait, en tant qu'agent unique, une fonction de bien être sociale W, qui est elle-même une fonction composée de fonctions d'utilités individuelles  $U_i$  :

$$W=W[U_1(C_1, q), \dots, U_n(C_n, q)] \quad (3.2) ;$$

pour  $i = 1, \dots, n$  membres de la famille et  $C_i$  la consommation privée d'un bien par le membre  $i$  et  $q$  la consommation d'un bien public.

Dans le modèle de consensus, la théorie microéconomique du consommateur s'applique aisément au comportement du ménage ; néanmoins, Samuelson ne montre pas comment le ménage parvient au consensus sur la fonction commune de bien-être.

Becker (1974, 1991) à travers un modèle altruiste montre que l'on peut comprendre le fonctionnement de l'unité familiale en postulant qu'une seule personne, le chef de ménage, se comporte de façon altruiste, bienveillante et désintéressée. Une conséquence de cette hypothèse est le théorème de l'enfant gâté (ou théorème du «*rotten kid*»). Ce théorème implique que le ménage se comporte comme si la fonction d'utilité du membre altruiste était maximisée. L'altruiste se définit comme prenant en compte de façon positive, l'utilité des autres membres du ménage (égoïstes) au sein de sa fonction d'utilité.

Ainsi, le chef altruiste prend en compte sa consommation d'un bien ( $C_{chef}$ ) et l'utilité des autres membres ( $U_i, i=1, \dots, n$ ) comme:

$$U_{chef} = U_{chef}[C_{chef}, q, U_1(C_1, q), \dots, U_n(C_n, q)] \quad (3.3)$$

L'altruiste effectue des transferts positifs d'une partie de son revenu vers les autres membres du ménage. Becker montre que les membres du ménage ne prennent pas d'actions susceptibles d'affecter le bien être des autres membres et agissent de manière à maximiser le revenu familial.

Le théorème de l'enfant gâté se base sur des hypothèses fortes et est soumis à un certain nombre de critiques. Becker suppose que le dictateur altruiste est égalitariste à l'égard de ses enfants. Cependant, de nombreuses études ont mis en évidence l'existence d'inégalités dans la répartition des ressources entre les enfants.

D'après le théorème de l'enfant gâté, il n'existe pas d'autonomie des ressources individuelles ou de structure d'information particulière sur le comportement de l'autre (anticipation sur le comportement de l'altruiste ou des autres membres). Becker suppose que le parent donateur n'interrompt jamais ses transferts et dispose de ressources suffisamment importantes, pour modifier ses transferts en réponse aux décisions des autres membres (Ben Porath, 1982). Le théorème implique également que l'utilité doit être transférable entre les membres du ménage (Bergstrom, 1989). Enfin, si l'on utilise les hypothèses du modèle dans un contexte inter temporel, Bruce et Waldman (1990) montrent que dans un modèle à deux périodes, les membres égoïstes peuvent être incités à épargner trop peu dans la première période en attendant que le membre altruiste leur vienne en aide dans la seconde («dilemme du bon Samaritain»).

Les modèles unitaires (conception fusionnelle, modèle du consensus familial, modèle altruiste), reposant sur l'hypothèse de mise en commun des ressources et de préférence commune offrent l'avantage d'aborder des problèmes concrets liés à l'étude des comportements dans un cadre théorique à la fois simple et cohérent. Ils se fondent notamment sur la règle de l'efficacité maximum, c'est-à-dire correspondant à un optimum de Pareto. Cependant, les développements restent encore fragiles et le

processus d'agrégation des préférences est mal expliqué par les théories issues de l'approche unitaire. L'hypothèse d'un unique décideur reste insatisfaisante sur le plan méthodologique et inutilisable dès lors que l'on cherche à analyser les choix et les comportements des individus au-delà de la formation du ménage, avant et après le divorce (Lundberg, 1988).

### **1.1.2 Des résultats empiriques mettent en doute les hypothèses du modèle unitaire**

Le modèle unitaire comporte une implication testable importante connue sous le nom d'hypothèse de l'«*income pooling*», c'est-à-dire la mise en commun du revenu. En effet, la maximisation de l'utilité familiale se fait sous la contrainte d'un revenu familial commun dans lequel ont été ajoutées toutes les sources de revenu du ménage. La division du travail et la répartition des consommations entre conjoints, qui résultent du programme de maximisation, ne devraient donc dépendre que de la valeur de ce revenu global et non du titulaire initial des ressources. Dans ce contexte, les transferts de revenu d'un conjoint à l'autre ne devraient modifier en rien l'équilibre du ménage. L'exemple typique de ce type de transferts est donné par l'allocation destinée aux enfants. Au Royaume Uni, une réforme des programmes de l'allocation familiale au début des années 1980, impliqua un changement dans le membre du ménage auquel était versé l'allocation destinée aux enfants du père vers la mère. La réforme impliqua une augmentation dans la part du revenu du ménage allouée à la mère. Lunberg *et al.* (1997) notent que ce changement de bénéficiaire du revenu de transferts a modifié la structure de consommation du ménage davantage en faveur des enfants. L'expérience naturelle fournie par ce changement de politique fut à l'origine d'une mise en doute de la pertinence empirique du modèle unitaire.

Dans le même esprit, de nombreux travaux montrent des comportements de consommation différents au sein du ménage selon les revenus contrôlés par le père ou la mère. Haddad et Hoddinott (1994, 1995), pour la Côte d'Ivoire, trouvent que la

consommation de biens «adultes masculins», notamment l'alcool ou le tabac, est une fonction décroissante de la part du revenu du ménage fourni par les femmes. Lachaud (1998) obtient les mêmes résultats pour le Burkina faso. Dans le cadre des économies en développement, de nombreux auteurs se sont intéressés, à l'impact des revenus des parents sur la santé et les soins des enfants<sup>32</sup>. Il apparaît, par exemple, que les revenus générés par le père et la mère ont un impact différent sur la santé et la nutrition des enfants (Thomas, 1990, 1992, 1994 ; Schultz, 1990). Enfin, Haddad et Hodinott (1994, 1995) arrivent à la conclusion que les enfants d'une famille sont en situation favorable lorsque la mère contrôle une part plus grande du revenu dans le ménage. L'hypothèse de mise en commun des ressources est rejetée par ces résultats empiriques qui suggèrent clairement qu'elle n'est pas compatible avec les observations. Toutes les tentatives de test, à quelques exceptions près, tendent à réfuter le modèle unitaire. Certains auteurs obtiennent, toutefois, quelques cas de validation de l'hypothèse de mise en commun des ressources, notamment, dans certains ménages en zones rurales (Park, 2004), ou chez les ménages avec jeunes enfants (Lundberg, 1988).

Des analyses révèlent l'existence d'une multiplicité des centres de décision dans les sociétés rurales africaines. Udry (1996) montre qu'au Burkina Faso, les terres contrôlées par les femmes du ménage sont moins intensivement cultivées que celles contrôlées par les hommes du même ménage. Cette inefficience dans l'allocation des ressources à l'intérieur du ménage s'explique par l'inégalité de l'accès aux intrants modernes auxquelles les femmes ont moins recours. La pluralité des unités de décision invite à la reconnaissance d'individus aux sphères d'activités plus ou moins autonomes à l'intérieur du ménage. Dans le même esprit, des travaux menés dans le cadre d'économies en développement montrent que la production et les revenus dans le ménage peuvent être augmentés en réallouant l'utilisation des facteurs entre les membres. Le rapport *Engendering development* ( World Bank, 2001) cite les travaux de Jones (1983, 1986), qui montrent l'inégale répartition du facteur travail (représenté par

---

32 Pour une liste non exhaustive d'auteurs on peut citer Behrman (1997), Altonji et Dunn (1995), Phipps et Burton (1998), Duflo et Udry (2003)

la contribution des membres du ménage) entre les parcelles de terre cultivées par les femmes et celles cultivées par les hommes au Cameroun.

La représentation unitaire du ménage ne permet pas de mettre en évidence l'existence d'inégalités structurelles basées sur des critères tels que le genre, ou le processus par lequel les ressources sont allouées entre les différents membres du ménage. Certaines études mettent en évidence l'existence d'un conflit relatif à l'allocation des ressources entre les potentiels preneurs de décision et la présence de préférences propres à chaque membre. Il est reconnu que les mères consacrent davantage de ressources à leurs filles et les pères à leurs garçons (Haddad et Hoddinott, 1994 ; Handa, 1996 ; Thomas, 1990 et 1994). Folbre (1986) plaide pour une vision conflictuelle du ménage.

### **1.1.3 Des préférences pour un genre avérées au sein même de l'unité familiale**

Les préférences des parents pour le genre de la progéniture ont fait l'objet de nombreux développements. Ces travaux, conduits dans un premier temps en démographie, en sociologie et en anthropologie, révèlent une préférence pour les garçons aussi bien dans les économies en développement que les économies industrialisées. À titre d'exemple, il apparaît que les familles avec des fils ont moins de chance de désirer d'autres enfants alors que les familles avec des filles ont plus de chance de désirer des enfants en espérant avoir un fils (Dahl et Moretti, 2004 ; Gonzales et Koestner, 2005 ; Andersson *et al.*, 2004). Pour le Canada et les Etats-Unis, des sociologues révèlent qu'il existe une forte préférence pour un premier et un troisième garçon quand plus de deux enfants sont désirés (Gonzales et Koestner, 2005)<sup>33</sup>. Des études conduites dans des économies industrialisées révèlent que les préférences

---

33 Gonzales et Koestner (2005) citent divers travaux qui conduisent à des conclusions similaires

des parents pour le genre de la progéniture à une influence non négligeable sur le mariage et le divorce. Il en ressort que la présence de garçons dans les familles augmente le potentiel des femmes d'être mariées et de le rester, et réduit la probabilité de divorce (Dahl et Moretti, 2004). Ces comportements ne sont pas sans intérêt pour l'analyse économique puisqu'ils influencent la composition de la population (au niveau national) et affectent la répartition des tâches et des ressources dans la sphère familiale. Dans les ménages, les filles sont négligées (éducation, soins, nutrition), tuées avant terme ou à la naissance, alors que les garçons tendent à être favorisés dans les soins et la nutrition. Cette «polarisation pour les garçons» peut être considérée comme la tendance dominante dans la majeure partie des sociétés, notamment dans un grand nombre d'économie en développement, où les filles sont parfois vues comme un fardeau (Dahl et Moretti, 2004). Il existe toutefois une préférence pour les filles, révélée généralement dans une poignée de sociétés matriarcales. Dans ce type de société, ce sont les femmes qui mènent le jeu comme propriétaires et décideurs dans les affaires. On peut citer l'exemple des Ashanti au Ghana ou l'Etat de Meghalaya au nord est de l'Inde<sup>34</sup>. Les filles pourraient être désirées et préférées dans les ménages ou les sociétés matriarcales, dans lesquelles les femmes ont le pouvoir de décision, et les garçons, dans les sociétés généralement «dominées» par le genre masculin. Dans ce contexte, peut-on parler de préférence de genre par un genre au sein de l'unité familiale?

Des éléments sérieux posent l'existence de préférence pour un genre de la progéniture. Dahl et Moretti (2004), sur des données longitudinales américaines, montrent que les parents avec une fille ont plus de chance de divorcer que ceux avec un garçon. Les auteurs notent, pour le Kenya, que les mères avec des filles ont une plus forte probabilité d'entrer dans des relations polygames. Les fils favorisent donc la stabilité de l'union. Ils notent que les femmes enceintes ont plus de chance de se marier avant la naissance du premier enfant, si l'échographie révèle que l'enfant est de sexe masculin. En cas de divorce, il existe une forte probabilité que les pères demandent la

---

<sup>34</sup> Un reportage de Carol Aloysius (2003)

garde des enfants lorsque la progéniture est majoritairement composée de garçon. Enfin, parmi les mères divorcées, la probabilité de recevoir une pension régulière est plus faible pour celles avec des filles que celles avec des garçons. Les auteurs observent les mêmes comportements ou la même polarisation pour les garçons dans cinq économies en développement : la Chine, le Vietnam, le Mexique, la Colombie et le Kenya.

Thomas (1994) montre que les préférences des parents pour le genre de la progéniture diffèrent suivant l'économie, à partir de données sur les États-Unis, le Brésil et le Ghana. L'auteur examine l'effet de caractéristiques des parents (l'éducation et le revenu) sur le poids des enfants<sup>35</sup>.

Dans ces trois économies, malgré la variété de cultures et des cadres économiques, l'éducation de la mère a un impact positif plus important sur le poids des filles que sur celui des fils. Inversement, l'éducation du père a un impact plus important sur le poids des garçons. L'auteur montre que ces résultats ne s'expliquent pas uniquement par les différences de technologie dans la production de capital humain, liées au fait que les pères (les mères) passent plus de temps avec leurs fils (leurs filles) qu'avec leurs filles (leurs fils) et ont un rôle plus important dans le développement de ces derniers. Pour les États-Unis, les résultats empiriques montrent que les mères consacrent plus de ressources aux soins des filles et l'éducation des mères a un plus fort impact sur le poids des filles que sur celui des fils. A l'opposé, le père consacre généralement plus de ressources aux soins des garçons. Pour la société matrilineaire ghanéenne, l'auteur note un impact significatif et positif plus important de l'éducation des mères sur le poids des filles par rapport aux garçons<sup>36</sup>. On note au contraire un impact significatif et négatif

35 Le poids de l'enfant est un indicateur valide de la santé, du statut nutritionnel et du bien être révélé par les anthropologues.

36 Une société *matrilineaire* est une société dans laquelle la transmission du statut social avec nom et fortune passe par la lignée maternelle. En règle générale, on postule qu'il s'agit d'un système social dont la responsabilité familiale, ou plus précisément tribale ou clanique est attribuée à la femme. La descendance (avec les liens de parenté) est dite matrilineaire parce qu'elle se détermine par l'ascendance maternelle. Il existe encore, de nos jours, quelques sociétés conservant des caractéristiques matriarcales comme celle des Touareg, des Iroquois, les Trobriandais, chez certaines populations indiennes comme au Kerala, et les Ashanti, au Ghana. Des caractéristiques matrilineaires existent dans certaines sociétés patriarcales, comme dans la société hébraïque par exemple, puisque la religion y est un héritage : les enfants sont considérés juifs exclusivement si la mère l'est, partant du principe que l'origine maternelle est une certitude contrairement à l'origine paternelle.

quelque soit le niveau d'éducation du père sur le poids des filles. Pour les pères avec une éducation plus importante que l'éducation primaire, l'impact sur le poids des fils est significatif et très élevé. Enfin, les résultats pour le Brésil, reconnu comme une société «machiste», confirment ceux déjà mis en évidence dans les travaux précédents. Comme au Ghana, les femmes ont une forte influence sur le statut de nutrition des enfants. L'impact de l'éducation de la mère est plus grand sur le poids des filles. Pour les garçons, l'impact de l'éducation du père est significativement plus important que l'impact de l'éducation de la mère.

Thomas (1990) montre également, pour le Brésil, que le revenu non salarial des pères a un impact significatif important sur le poids des fils par rapport aux filles. Le revenu non salarial des mères a au contraire un impact positif et significatif sur le poids des filles et aucun effet sur celui des garçons.

D'autres travaux empiriques, notamment ceux de King et Lillard (1987) pour la Malaisie, montrent que les pères et les mères influencent différemment le capital humain de leurs enfants. Ainsi, on observe généralement un impact significatif plus important de l'éducation des mères sur les soins et l'éducation des filles et un impact significatif plus important de l'éducation du père sur le capital humain des garçons. Il ressort de ces analyses qu'au sein de l'unité familiale, les mères peuvent avoir une préférence pour les filles et les pères une préférence pour les garçons. Les politiques publiques et les programmes de développement peuvent donc changer la balance de pouvoir à l'intérieur du ménage, favoriser et participer à l'essor d'un genre par rapport à un autre.

Étant donné que le modèle unitaire est invalidé et puisque la littérature montre, par ailleurs, que les parents tendent à avoir une préférence pour un sexe (ou un genre) de la progéniture – et tendent à favoriser les enfants de leur sexe –, alors il paraît intéressant d'examiner d'autres modèles que le modèle unitaire pour expliquer les

différences entre les sexes dans l'investissement éducatif. À partir d'outils de l'analyse économique, notamment la théorie des jeux, de nouvelles approches tentent de donner une représentation plus réaliste du ménage. Ces approches visent à assouplir l'hypothèse de mise en commun des revenus et à faire admettre que deux ou plusieurs agents avec des préférences distinctes peuvent participer à la prise de décision dans la famille.

## 1.2 Les nouveaux modèles de comportement des ménages

Le modèle unitaire a longtemps constitué le cadre analytique standard des travaux centrés sur l'étude des décisions familiales. Aujourd'hui, le ménage est présenté comme une entité au sein de laquelle la multiplicité des centres d'intérêt implique que les membres aient des intérêts à la fois divergents et convergents. Il n'est plus le lieu d'un consensus dictatorial mais devient le lieu de conflits, de négociations et de marchandages. Les modèles de marchandage de la théorie des jeux offrent des alternatives qui mettent en valeur ces comportements individuels : les membres d'un ménage agissent en fonction de leurs propres intérêts et de leurs contributions économiques dans le foyer. Ces modèles s'accordent sur un même postulat théorique (chaque membre du ménage est représenté par une utilité propre), mais s'appuient sur des mécanismes variés pour expliquer la prise de décision à l'intérieur du ménage. Ces nouveaux modèles collectifs se sont développés dans les années 80<sup>37</sup>. On distingue les modèles non coopératifs, les modèles par les jeux coopératifs avec solution de Nash et les modèles collectifs à la *Chiappori*. Nous reprenons ici les bases des différents modèles, nécessaires pour notre application au processus de demande d'éducation. Bergtröm (1995), Chiappori *et al.* (1995), Chiappori et Donni (2004), offrent une revue de littérature plus approfondie des modèles collectifs de comportement des ménages.

---

37 On parle de nouveaux modèles collectifs car l'approche Altruiste de Becker ou l'approche de Samuelson, par exemple, étaient considérées comme des modèles collectifs, dans le sens où les auteurs prenaient en compte l'utilité de tout le ménage, même si la modélisation était celle d'un modèle unitaire.

### 1.2.1 L'approche par les jeux coopératifs avec solution de Nash

Cette approche a été initiée par McElroy (1990), Manser et Brown (1980), McElroy et Horney (1981), Lundberg et Pollak (1993, 1996). Elle se base sur l'existence, au sein du ménage, de deux individus aux préférences distinctes et échappe à la critique méthodologique du modèle unitaire.

Dans l'approche par les jeux coopératifs avec solution de Nash, le ménage est décrit comme un lieu de négociation entre les conjoints.

La modélisation est celle d'un jeu coopératif. Le choix du ménage correspond à la solution de négociation de Nash dans laquelle les conjoints s'entendent pour maximiser le produit des gains individuels, c'est en ce sens qu'il y a coopération :

$$\begin{aligned} \text{Max}_{(C_m, C_p, q)} \quad & N [U_p(C_p, q) - M_p] * [U_m(C_m, q) - M_m] \\ \text{sous la contrainte : } & p_c(C_m + C_p) + p_q q = W_p + I_p + W_m + I_m \end{aligned} \quad (3.4)$$

Les composantes  $U_p$  et  $U_m$ , représentent respectivement les utilités du père et de la mère au sein de l'union qui dépendent des consommations privées du père ( $C_p$ ) et de la mère ( $C_m$ ).  $M_p$  et  $M_m$  représentent les points de menace du père et de la mère respectivement, déterminants pour comprendre la répartition au sein du ménage.

La maximisation du produit de la coopération se fait sous une contrainte de budget linéaire, qui est telle que la dépense totale du ménage (avec  $p_c$  et  $p_q$  les prix rattachés à la consommation privée et à la consommation publique respectivement) est égale à la somme des revenus salariaux et des revenus non salariaux respectifs du père et de la mère ( $W_p, W_m, I_p, I_m$ ).

Chaque membre a une utilité de réservation représentée par son point de menace, qui est le bien-être minimum qu'il peut obtenir dans le cas où aucun accord coopératif ne serait atteint. La satisfaction de chacun au sein du ménage dépend explicitement de la situation de référence et la difficulté de l'analyse réside dans la définition de ce point de menace.

### **Le point de menace externe au ménage**

Les précurseurs du modèle coopératif (McElroy, 1990 ; Manser et Brown, 1980 ; McElroy et Horney, 1981) postulaient à l'origine un point de menace représenté par la situation en cas de divorce. Dans ce cadre, la composante  $M_i$  correspond au maximum de ce que l'individu obtiendrait s'il vivait seul. Elle représente donc le «*coût d'opportunité d'être marié*».

Le choix de la situation de divorce comme point de menace implique que :

- les individus acceptent de se mettre en couple si la satisfaction à l'intérieur de l'union est supérieure à celle obtenue en dehors de l'union, c'est-à-dire si et seulement si  $U_i \geq M_i$ .
- plus la situation à l'extérieur de l'union est bonne pour le père (ou la mère), plus il (ou elle) est en position de force pour obtenir un partage des gains en sa faveur.
- le processus décisionnel dans la sphère familiale est supposé dépendre d'un nombre de paramètres extra-environnementaux (EEPs)<sup>38</sup>, tels que la législation sur le divorce, la législation sur les droits de propriété, la législation sur les pensions alimentaires, la richesse parentale, les réseaux sociaux ou religieux, ou encore le *sex-ratio*, le rapport entre le nombre d'hommes et le nombre de femmes dans une même zone (région ville, etc.). Le *sex-ratio* est censé représenter les possibilités sur le marché du remariage. Becker (1991) soulignait déjà l'influence de cette composante dans l'allocation des ressources entre conjoints au sein de la sphère familiale. L'hypothèse du *sex-ratio* implique que le mari ou la femme a un avantage dans la relation homme-femme, ou dans le processus de décision parce qu'il ou elle a plus d'opportunités en dehors de l'union.

Le point de menace défini comme la fonction d'utilité indirecte qui maximise le bien-être de l'individu en dehors de l'union, est de la forme  $M_i(p_c, p_q, W_i, I_i, \alpha_i)$  où  $\alpha_i$  est un paramètre de l'environnement externe au ménage.

38 On doit cette terminologie à McElroy (1990)

McElroy (1990) insiste sur le fait que le modèle unitaire est un cas particulier de ce modèle de Nash où les paramètres  $\alpha_i$  sont nuls.

On déduit de ce programme des fonctions de demande qui dépendent des prix des différents biens, des revenus des preneurs de décision mais également, de l'environnement extérieur du ménage. A l'issue de la solution coopérative, la distribution finale des ressources au sein du ménage va dépendre du pouvoir de décision de chacun.

Le choix de la situation de divorce comme point de menace fut l'objet de controverses. Chiappori (1988, 1992) remarque que l'hypothèse d'une fonction d'utilité indépendante du statut matrimonial paraît irréaliste. D'autres auteurs soulèvent plutôt le problème de la crédibilité de la menace de divorce (Lundberg et Pollak, 1993, Bergström, 1996). Bergström (1996), en particulier, considère qu'en réalité, les négociations quotidiennes au sein d'un couple se pratiquent avec, en arrière plan, le risque d'une situation de conflit et de mésentente plutôt que celui d'un divorce<sup>39</sup>.

### ***Le point de menace interne au ménage***

Aujourd'hui, les analyses établissent un point de menace interne au mariage, représenté par la solution de Nash du jeu non coopératif. Lundberg et Pollak (1993), initiateurs de cette approche, supposent que le point de menace est déterminé par les utilités que chaque membre de l'union obtiendrait dans le cas de non-coopération. Cette méthode présente l'avantage de lier les approches coopératives et non coopératives. L'idée étant que les conflits au sein du couple n'aboutissent pas irrémédiablement à la dissolution du couple.

Certains auteurs proposent un modèle de négociation multi périodes. A chaque période, les conjoints négocient l'allocation des ressources. Le modèle le plus complexe fait intervenir deux points de menace (Bergström, 1996) : la situation en cas de divorce ou celle en cas de conflit ouvert dans le couple.

L'illustration 2 est tirée d'une contribution de Sofer (1999) et présente les résultats d'un

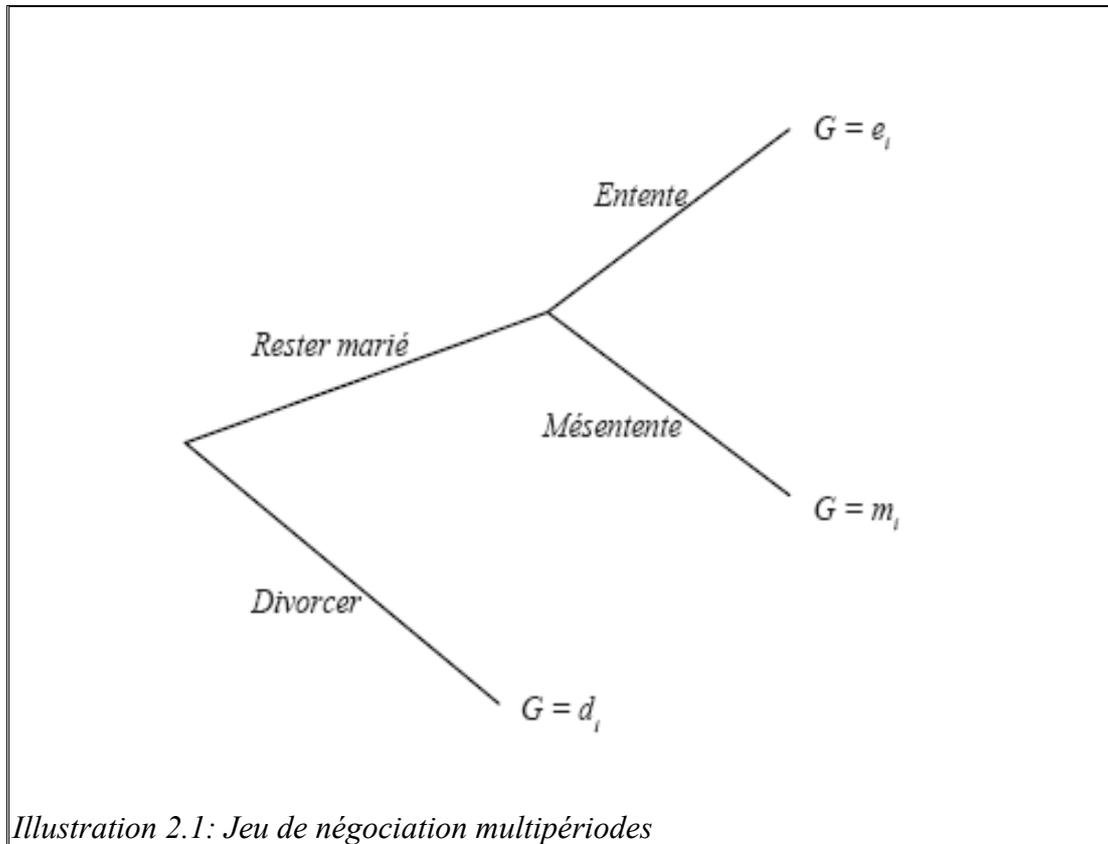
---

<sup>39</sup> L'auteur évoque « *les mots désagréables et les toasts brûlés* »

jeu de négociation multi périodes. Pour chaque conjoint ( $i = f, m$ ),  $G$  représente le gain relatif à chacune des trois situations : divorcer ( $G=d_i$ ) ; rester marié(e) mais en situation de mésentente ( $G =m_i$ ) ; ou rester marié(e) et en situation d'entente ( $G=e_i$ ) :

- si la menace de divorce n'est pas crédible, alors l'équilibre atteint est la solution de négociation de Nash dans laquelle le point de menace correspond à la situation de poursuite du mariage avec mésentente.
- si la menace de divorce de l'un des conjoints est crédible, et qu'il peut faire mieux que n'importe quelle répartition acceptable par son conjoint dans le cadre du mariage, alors la situation d'équilibre est celle du divorce.

Le débat n'est pas nettement tranché entre les tenants de la situation de divorce comme point de menace et ceux qui mettent en avant un mariage conflictuel. McElroy (1990) note que les estimations empiriques du point de menace, malgré quelques tentatives, restent peu convaincantes. Lundberg et Pollak (1993) soulignent que les paramètres de l'environnement extérieurs (notamment le *sex-ratio*) représentent une manière significative de tester la validité du modèle unitaire, et permettent de distinguer l'approche coopérative avec le point de menace externe de l'approche coopérative avec le point de menace interne ou représenté par la solution non coopérative. Dans tous les cas, les modèles de jeux qui font intervenir un double point de menace se rapprochent plus de la réalité.



Source : Sofer (1999)

### 1.2.2 Les modèles collectifs à la Chiappori

Ils sont fondés sur l'idée que les décisions prises au sein des ménages sont Pareto efficaces, c'est-à-dire que l'on ne peut pas améliorer le bien-être d'un individu sans détériorer celui d'un autre. L'avantage de l'approche collective, initiée par Chiappori (1988, 1992), est qu'elle évite d'avoir à spécifier le processus de négociation, de sorte à ne s'intéresser qu'au résultat de la négociation. Les précurseurs de cette approche (Chiappori, 1988, 1992 ; Bourguignon et Chiappori, 1992 ; Browning et Chiappori, 1998) partent de l'argument que le fait de vivre ensemble suppose un désir minimal de coopération. Ils interprètent la recherche d'un optimum parétien comme une traduction minimaliste de cette hypothèse (Clark *et al.*, 2004). L'analyse n'impose pas de cas particulier comme la solution de Nash et ces modèles admettent même le modèle

unitaire comme cas particulier. L'utilisation de ce type de modèle, par sa généralité et sa simplicité, devient de plus en plus courante dans l'étude des comportements du ménage. L'avantage est d'aboutir à des résultats très intéressants et susceptibles d'être utilisés pour une éventuelle mise en pratique.

Nous savons que toute solution efficace au sens de Pareto peut être obtenue par la maximisation d'une fonction d'utilité parétienne de bien être social en choisissant des pondérations adéquates. Il existe donc un paramètre  $\mu$ , interprété comme un indice de répartition de pouvoir au sein du ménage ou pouvoir de marchandage.

Les choix du ménage peuvent être décrits par le programme suivant :

$$\begin{aligned} & \text{Max } \mu U_p(C_p, q) + (1 - \mu) U_m(C_m, q) \\ & \text{sous la contrainte : } p_c(C_m + C_p) + p_q q = W_p + I_p + W_m + I_m \end{aligned} \quad (3.5)$$

Les composantes  $U_p$  et  $U_m$  représentent respectivement les utilités du père et de la mère. La composante  $\mu \in [0,1]$  permet de situer l'issue de la négociation en un point précis de la frontière efficace. Le processus de négociation n'est pas explicitement modélisé puisque la forme fonctionnelle de  $\mu$  est inconnue, mais la forme réduite facilite la mise en œuvre empirique. Les préférences de la mère s'imposent de manière dictatoriale dans le ménage si  $\mu = 0$ . Dans le cas où  $\mu = 1$ , ce sont, au contraire, celles du père qui s'imposent. Le modèle admet donc assez facilement comme cas particulier le modèle unitaire. Le paramètre  $\mu$  peut dépendre de n'importe quelle variable qui caractérise l'environnement du ménage. Ce paramètre dépend généralement de toutes les variables exogènes qui peuvent affecter la distribution du pouvoir à l'intérieur du ménage tels que les prix des biens (exclusifs, publics ou privées), les revenus du ménage et un vecteur de facteurs de distribution qui influencent le processus de décision mais n'a d'effet ni sur la contrainte de budget, ni sur les préférences. On retrouve dans  $\mu$  des éléments tels que l'état du marché du mariage, la législation sur le divorce ou les taux de chômage respectifs des hommes et des femmes. Les valeurs passées et futures des revenus et prix peuvent aussi avoir une influence sur le processus de décision.

Lundberg, Pollak et Walles (1997) et de nombreux autres auteurs montrent, dans le cadre de tests de la condition d'agrégation des revenus, que la part respective de chaque personne dans le total du revenu exogène affecte une série de décisions dans le ménage, dont les choix de consommation. Chiappori, Fortin et Lacroix (2002) s'inspirent des travaux de Becker (1991) sur le marché du mariage et considèrent des indicateurs de l'état du marché du mariage et de la législation sur le mariage aux Etats-Unis. Ils constatent que ces variables influencent l'offre de travail des ménages américains. La notion de facteurs de distribution peut être rapprochée de celle de paramètre extra-environnemental (EEPs) dans la terminologie de McElroy (1990).

Chiappori (1988) prouve l'équivalence entre son modèle général et la maximisation d'une fonction d'utilité individuelle sous contrainte d'une distribution des ressources au sein des ménages. Le programme (3.5) peut se décomposer en deux étapes

- dans une première étape, les conjoints s'accordent sur la consommation de biens publics et sur un partage de ce qui doit être dépensé en bien privé. Cette répartition est le résultat du processus de négociation. Elle dépend des ressources et des facteurs de distributions ;
- dans la seconde étape, les conjoints maximisent, indépendamment, leurs fonctions d'utilité en tenant compte du niveau de biens publics et de leur propre contrainte de budget.

Cela signifie qu'il existe une paire de fonction  $y_p$  et  $y_m$ , qui représentent respectivement la part des dépenses privées que le père ou la mère reçoivent, fonction encore appelée «règle de partage», telle que la demande de biens privés est la solution de :

$$\begin{aligned} & \underset{C_i}{\text{Max}} U_i(C_i, q) \\ & \text{sous la contrainte : } p_c C_i = y_i \end{aligned} \quad (3.6)$$

avec la dépense en biens privés du ménage :

$$y_p + y_m = y - p_q * q \quad (3.7)$$

où  $y$  désigne la dépense totale du ménage.

Les facteurs de distributions ont, par conséquent, un effet revenu sur le comportement du ménage par l'intermédiaire de la règle de partage.

Sur le plan empirique, les travaux se sont développés dans deux directions. La première s'appuie sur l'utilisation des données relatives à la consommation des ménages, en supposant l'offre de travail de chaque conjoint fixé de manière exogène (Bourguignon *et al.*, 1993). La seconde utilise l'offre de travail en identifiant le plus souvent le loisir et le temps passé hors du travail marchand, c'est-à-dire en prenant en compte l'activité domestique (Chiappori *et al.*, 2002).

Les travaux empiriques récents élargissent les hypothèses initiales en prenant en compte la production domestique (Rapoport *et al.*, 2003), les ménages avec plus de deux décideurs (Dauphin *et al.*, 2003), etc.

Les modèles collectifs à la Chiappori sont apparus comme une solution séduisante au problème lié à l'application du modèle unitaire, particulièrement pour l'analyse des économies en développement, parce qu'ils reposent que sur la seule hypothèse d'efficience parétienne. Cependant, des travaux d'économistes tels que Udry (1996) invalident non seulement le modèle unitaire, mais également le modèle collectif à la Chiappori. Ces travaux montrent que les ménages, dans les pays en développement, ne se comportent pas de manière efficiente. Les économistes se tournent alors vers d'autres types de modélisation.

### **1.2.3 Les modèles non coopératifs**

Dans les modèles non coopératifs (Udry 1996 ; Bergtröm, 1996), les agents choisissent leurs stratégies simultanément et indépendamment. Les membres du ménage ne parviennent pas nécessairement à des accords mutuels. Ils agissent chacun comme des acteurs autonomes dans leur domaine d'activité réservé. Chaque membre du ménage maximise son utilité par rapport à sa propre contrainte budgétaire, sans coordonner ses actions avec celles des autres membres. Les issues stables à ce type de jeu sont des

équilibres de Nash et doivent correspondre aux meilleures réponses mutuelles des preneurs de décision. Ces modèles non coopératifs s'accordent avec des études qui montrent pourquoi le ménage ne se comporte pas de manière efficace. Ils sont réputés être plus adaptés à l'analyse des économies en développement.

Le modèle non coopératif suppose que chaque membre apporte une contribution à la consommation totale du ménage. Les décisions du ménage sont telles que chaque membre du couple maximise son utilité en prenant comme données les décisions de son partenaire. Chaque membre  $i$  (le père ou la mère) est confronté au problème suivant :

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{(C_i, q)} U_i(C_i, q) \quad \text{pour } i \neq j \\ & \text{sous : } p_c C_i + p_q q = W_i + I_i \end{aligned} \quad (3.8)$$

La consommation privée du membre  $i$  et la consommation publique du ménage sont représentées respectivement par  $C_i$  et  $q$ , les composantes  $p_c$  et  $p_q$  désignent les prix de  $C_i$  et  $q$  respectivement. Les composantes  $W_i$  et  $I_i$  représentent respectivement les revenus salariaux et non salariaux du membre  $i$ .

Les différentes variantes du modèle non coopératif se distinguent principalement par les hypothèses posées généralement sur la nature des biens et des externalités dues à la consommation ou au loisir. Par exemple, Chiappori (1988, 1992) considère un cas particulier où la consommation est privée en excluant la possibilité d'externalité du loisir.

Les possibilités de tester empiriquement les modèles non coopératifs semblent pour l'instant assez minces. De plus, il est difficile de croire que le fait de vivre en couple ne suscite pas un désir minimum de coopération, surtout en présence d'enfants.

Cependant, les modèles non coopératifs connaissent un regain d'intérêt ces dernières années parce que, d'une part, l'on a récemment observé des situations où le ménage ne se comporte pas de manière efficace (Udry, 1996) ; d'autre part, ces modèles peuvent constituer le point de menace d'un modèle de négociation avec solution de Nash (Lundberg et Pollak, 1993).

## **2 Des modèles collectifs pour comprendre l'origine des inégalités dans la demande d'éducation**

On recense très peu de travaux portant sur l'identification du processus de demande d'éducation dans le cadre d'un modèle collectif, autre que le modèle unitaire. Les études sont récentes, diverses et intéressantes. On peut citer à titre d'exemple les travaux de Emerson et Portela (2001) pour le Brésil, de Park (2004) pour l'Indonésie, ceux de Afridi (2005) pour l'Inde et enfin, Roushdy (2004) pour l'Égypte. Ces travaux restent principalement des applications empiriques, dans lesquels les auteurs testent la validité du *sex-ratio* ou d'indice d'autonomie sur le processus décisionnel en matière d'éducation, et la validité de l'hypothèse de mise en commun des ressources (à partir du revenu non salarial ou les dotations avant le mariage). Ils confirment le rejet du modèle unitaire et l'influence de paramètres de l'environnement externe du ménage sur le processus de demande d'éducation. Toutefois, ces analyses ne proposent pas de formalisation concrète du processus de demande d'éducation. Elles ne mettent pas en évidence la manière dont le *sex-ratio*, ou tout autre indice d'autonomie, intervient dans le processus de demande d'éducation ; ou les raisons qui amènent à se tourner vers un choix de revenus individuels, au lieu des revenus de l'ensemble du ménage. Ces travaux restent, malheureusement, l'application d'idées ne mettant pas en exergue le lien de cause à effet.

Dans cette section, nous proposons différentes formalisations du processus de demande d'éducation, à partir des principaux modèles de comportement des ménages présentés dans la précédente section.

La demande d'investissement éducatif est envisagée dans un cadre où le (ou les) preneur(s) de décision envisage (nt) l'éducation des filles et des garçons, dans l'espoir de transferts futurs. L'objectif de cette partie est surtout de montrer l'apport des différents modèles de représentation du ménage (y compris le modèle unitaire) dans la compréhension des inégalités dans l'investissement éducatif. Nous montrons, ainsi, que

le modèle unitaire est mal adapté pour prendre en compte tous les faits stylisés, notamment les préférences distinctes des preneurs de décisions. Nous montrons également dans quelle mesure le modèle non coopératif paraît plus adapté pour une analyse des ménages de type polygames.

## **2.1 Analyse de la demande d'éducation dans les ménages de type traditionnel**

Notre analyse théorique s'appuie sur les modèles collectifs de représentation du ménage pour comprendre le processus décisionnel en matière d'éducation. L'objectif est surtout de mettre en évidence l'intérêt des nouveaux modèles collectifs dans une analyse fondée sur le genre. Nous retiendrons le même cadre de travail pour l'ensemble de ce premier exercice théorique.

### **2.1.1 Hypothèses et cadre d'analyse**

Nous nous plaçons dans le cadre d'un ménage «classique» : un couple le père et la mère (p,m) avec des enfants (des filles et des garçons).

Nous posons cinq hypothèses principales :

**Hypothèse 1 :** Dans notre analyse, chaque individu vit deux périodes: l'âge adulte et la retraite pour les parents ; l'enfance et l'âge adulte pour les enfants. Il existe un contrat parents-enfants tel que :

- x dans la première période, les parents altruistes envers leurs enfants, prennent en compte le bien être atteint par ces derniers (ici l'éducation) dans leur (s) fonction (s) objective (s). Les parents disposent donc d'un revenu qu'ils consacrent à la consommation et à l'investissement éducatif de leurs enfants ;
- x dans la seconde période, les enfants, devenus adultes, travaillent et reçoivent une

rémunération, fonction de l'investissement capitalistique de première période. Les parents, sortis du marché du travail, bénéficient de transferts financiers de leurs progénitures. Ces transferts sont d'autant plus importants que l'investissement éducatif reçu en première période est important. Dans les pays en développement, ces transferts constituent généralement un substitut en absence d'un marché d'assurance vieillesse fiable. Les ressources familiales sont donc conditionnées par le niveau de l'investissement en capital humain réalisé par les parents.

**Hypothèse 2 :** Le modèle suppose deux types de biens :

- x des biens privés de consommation des parents à la première et à la seconde période. Le facteur d'escompte est supposé égale à l'unité pour simplifier. Le prix de consommation est supposé identique pour les deux périodes et égal à l'unité ;
- x des biens publics de consommation assimilés à la qualité des enfants ou encore à l'investissement capitalistique éducatif de ces derniers. La consommation des enfants est supposée nulle pour simplifier.

**Hypothèse 3 :** Le nombre d'enfants est prédéterminé. La fécondité est donc exogène, ce qui implique que les choix des parents en première période se posent uniquement sur la consommation et l'investissement éducatif des enfants<sup>40</sup>.

**Hypothèse 4 :** L'offre de travail des parents, en première période, est fixée de sorte à se centrer essentiellement sur la demande d'éducation et l'origine des inégalités.

---

<sup>40</sup> L'hypothèse de fécondité comme variable de choix dans les économies en développement est assez discutable. L'une des caractéristiques du sous-développement est la difficulté du contrôle des naissances. Le planning familial n'est pas une institution implantée ou l'est de manière très limitée. Les femmes bénéficient d'un faible niveau d'éducation et ont généralement très peu recours aux méthodes contraceptives.

**Hypothèse 5 :** Le ménage n'a pas accès au crédit et est contraint par la liquidité. L'investissement éducatif dépend uniquement des ressources disponibles du ménage. Cette dernière hypothèse est justifiée dans les économies en développement où le recours à l'emprunt est peu pratiqué en raison des taux d'intérêt élevés ou de l'octroi difficile des crédits.

### 2.1.2 La demande d'éducation dans un modèle unitaire

Dans le modèle unitaire, les parents ont une fonction objective commune équivalente à la fonction d'utilité du ménage qui est représentée par la fonction d'utilité intertemporelle  $U$  quasi concave et deux fois différentiable et croissante en chacun de ses arguments :

$$U = u(C_1, C_2, S_f, S_g) \quad (3.9)$$

Où  $C_1$  et  $C_2$  représentent les consommations de première et seconde période respectivement. Les composantes  $S_g$  et  $S_f$  représentent les niveaux moyens de l'investissement éducatif des garçons et des filles respectivement.

La contrainte de budget du ménage est :

- × À la première période : tout le revenu du ménage est consommé et investit dans l'éducation des enfants

$$C_1 + p_{sf} S_f + p_{sg} S_g = I + W \quad (3.10)$$

Les variables  $P_{sg}$  et  $P_{sf}$  représentent les coûts directs et indirects de l'investissement éducatif des garçons et des filles respectivement ;  $W$  et  $I$  représentent respectivement la somme des salaires et des revenus non salariaux du ménage.

- × À la seconde période. : les parents n'ont plus à charge l'éducation des enfants et sont supposés vivre uniquement des transferts reçus des filles et des garçons. Ils reçoivent donc un transfert d'autant plus élevé que l'investissement éducatif de première période est important. Les transferts perçus par les parents sont

$$\text{tels que : } T_2 = \alpha_g W_g(S_g, a_g) + \alpha_f W_f(S_f, a_f) \quad (3.11a)$$

Les facteurs  $\alpha_g$  et  $\alpha_f$  représentent respectivement la part de revenu reversée par les

garçons et les filles aux parents en seconde période ;  $0 < \alpha_i < 1$  (pour  $j = g, f$ ).

Les composantes  $W_f(S_f, a_f)$  et  $W_g(S_g, a_g)$  représentent respectivement les fonctions de gains des filles et des garçons en seconde période.

La contrainte de seconde période peut s'écrire :

$$C_2 = T_2 = \alpha_f W_f(S_f, a_f) + \alpha_g W_g(S_g, a_g) \quad (3.11b)$$

Le problème des parents est de choisir le niveau de consommation et d'investissement éducatif qui maximise l'utilité sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Le programme des parents :

$$\begin{aligned} & \underset{(C_1, C_2, S_f, S_g)}{\text{Max}} \quad U = u(C_1, C_2, S_f, S_g) \\ & \text{sous les contraintes :} \\ & \text{Période 1:} \quad C_1 + p_{sf} S_f + p_{sg} S_g = I + W \\ & \text{Période 2:} \quad C_2 = \alpha_f W_f(S_f, a_f) + \alpha_g W_g(S_g, a_g) \end{aligned} \quad (3.12)$$

Le Lagrangien du problème est donné par :

$$\begin{aligned} L_{(C_1, C_2, S_f, S_g)} = & u(C_1, C_2, S_f, S_g) - \lambda(C_1 + p_{sf} S_f + p_{sg} S_g - I - W) \\ & - \mu(C_2 - \alpha_f W_f - \alpha_g W_g) \end{aligned} \quad (3.13)$$

Les conditions du premier ordre permettent d'écrire :

$$\frac{dL}{dC_1} = 0 \Rightarrow \frac{dU}{dC_1} - \lambda = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{dU}{dC_1} \quad (3.14)$$

$$\frac{dL}{dC_2} = 0 \Rightarrow \frac{dU}{dC_2} - \mu = 0 \Rightarrow \mu = \frac{dU}{dC_2} \quad (3.15)$$

$$\frac{dL}{dS_f} = \frac{dU}{dS_f} - \lambda p_{sf} + \mu \alpha_f \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.16a)$$

et (3.14) dans (3.16a)

$$\frac{dL}{dS_f} = \frac{dU}{dS_f} - \frac{dU}{dC_1} p_{sf} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_f \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.16b)$$

$$\frac{dL}{dS_g} = \frac{dU}{dS_g} - \lambda p_{sg} + \mu \alpha_g \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.17a)$$

et (3.14) dans (3.17a)

$$\frac{dL}{dS_g} = \frac{dU}{dS_g} - \frac{dU}{dC_1} p_{sg} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_g \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.17b)$$

Nous supposons que l'offre de travail des enfants est inélastique et que la rémunération du travail est le capital humain (Emerson et Portela, 2001) :

$$W_j = h_j = a_j + r_j S_j \quad (3.18)^{41}$$

Où  $a_j$  est assimilable à la rémunération du travailleur avec un niveau de scolarisation nul et  $r_j$  représente le rendement de l'éducation sur le marché du travail, pour  $j = (g, f)$ .

On peut réécrire (3.16b) et (3.17b) comme :

$$\frac{dL}{dS_f} = 0 \Rightarrow \frac{dU}{dS_f} - \frac{dU}{dC_1} p_{sf} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_f r_f = 0 \quad (3.16c)$$

$$\frac{dL}{dS_g} = 0 \Rightarrow \frac{dU_g}{dS_g} - \frac{dU}{dC_1} p_{sg} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_g r_g = 0 \quad (3.17c)$$

(3.16c) et (3.17c) impliquent :

$$\text{pour les filles} \quad \underbrace{\frac{dU}{dC_1} p_{sf}}_{(i)} = \underbrace{\frac{dU}{dS_f} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_f r_f}_{(ii)} \quad (3.19)$$

$$\text{pour les garçons} \quad \underbrace{\frac{dU}{dC_1} p_{sg}}_{(i)} = \underbrace{\frac{dU}{dS_g} + \frac{dU}{dC_2} \alpha_g r_g}_{(i)} \quad (3.20)$$

Ces deux dernières relations suggèrent que à l'optimum, le coût marginal en terme de consommation aujourd'hui (i) est égale au bénéfice marginal de l'investissement dans l'éducation (ii), qui se compose lui même de l'utilité marginale de consommation de

41 Dans la formulation de Mincer (1958), c'est  $\ln(W_j) = a_j + r_j S_j$ . Cependant, pour simplifier nos calculs, on adopte cette forme, plus simple. On peut, toutefois, remarquer que si  $W_j = a_j + r_j S_j$ , alors,  $\ln(W_j) = \ln(a_j + r_j S_j) = \ln(a_j(1 + r_j S_j/a_j)) = \ln(a_j) + r_j S_j/a_j$  par une approximation au premier ordre

seconde période que multiplie le taux de transfert par unité de capital humain plus la satisfaction dérivée de l'investissement dans l'éducation des filles et des garçons.

Ce bénéfice marginal de l'investissement éducatif augmente avec la satisfaction des parents liée à l'investissement éducatif des filles ou des garçons, avec la préférence pour la consommation future, la part de transferts reçue des filles ou des garçons et le rendement de l'investissement éducatif.

Le coût marginal de l'investissement éducatif se compose du coût de scolarisation des filles (des garçons) multiplié par la satisfaction liée à la consommation aujourd'hui (ou la préférence pour la consommation de première période). Ce coût marginal de l'investissement augmente donc avec la préférence pour la consommation de la première période et le coût de scolarisation.

À l'optimum, le gain marginal net de l'investissement éducatif qui est égale à la différence entre le bénéfice marginal de l'investissement éducatif et le coût marginal de l'investissement éducatif est nul.

*Plusieurs scénarii peuvent être envisagés pour expliquer le biais sexuel dans l'investissement éducatif  $S_f < S_g$  :*

- **Les parents préfèrent les garçons.** Ils tirent une satisfaction plus importante de

l'éducation des garçons et  $\frac{dU}{dS_g} > \frac{dU}{dS_f}$ . Dans ce contexte, ils consacrent plus de

ressources à l'investissement capitalistique des garçons par rapport aux filles. La focalisation pour les garçons peut être, en partie, liée aux normes ou coutumes qui régissent la société et définissent les attributions des hommes, des femmes, des filles et des garçons.

- Les parents n'ont pas de préférence particulière pour un genre de la

progéniture et  $\frac{dU}{dS_g} = \frac{dU}{dS_f}$ . Dans ce contexte  $S_f < S_g$  si

$$\underbrace{\frac{dU}{dC_2} \alpha_f r_f + \frac{dU}{dS_f} - \frac{dU}{dC_1} p_{sf}}_{iii} < \underbrace{\frac{dU}{dC_2} \alpha_g r_g + \frac{dU}{dS_g} - \frac{dU}{dC_1} p_{sg}}_{iv}$$

Le biais dans l'investissement éducatif émane du fait que le gain marginal net de l'investissement dans l'éducation des filles (iii) est plus faible que le gain marginal net généré par l'investissement éducatif des garçons (iv). En d'autres termes, les filles reçoivent moins d'éducation que les garçons à cause d'un investissement éducatif moins rentable en seconde période pour des coûts en première période probablement plus élevés.

- x Pour un même niveau de rentabilité de l'investissement éducatif, les filles reçoivent moins d'éducation parce que : le coût de l'éducation est plus important que celui des garçons  $P_{sf} > P_{sg}$ <sup>42</sup>.

Dans beaucoup de pays, l'éducation des enfants représente un coût excessif compte tenu du niveau de revenu des ménages. Le système éducatif universel, gratuit et obligatoire est illusoire. Lorsqu'ils décident de scolariser leurs enfants, les parents ont à charge des frais d'inscription, d'uniformes, de services additionnels. Ces frais peuvent être similaires pour les filles et pour les garçons mais les parents peuvent être moins disposés à les payer pour les filles. Les coûts directs de scolarisation peuvent être plus élevés pour les filles lorsqu'on tient compte des frais de transport et de soins liés à la participation au système de scolarisation. Dans les pays africains, les filles sont traditionnellement affectées à la production domestique, conséquence du rôle reproductif de la femme. Les coûts d'opportunités liés à l'éducation des filles deviennent donc beaucoup plus lourds à supporter pour les familles.

42 Notre modélisation implique que la préférence pour la consommation de première (de seconde) période exerce le même effet sur le gain net de scolarisation des filles et sur celui des garçons.

Certaines familles pauvres comptent également sur le travail des petites filles comme source de revenu. La contribution des filles aux ressources du ménage (activités productives et reproductives) et les frais de scolarisation trop importants contribuent à l'exclusion de ces dernières du système de scolarisation.

x Pour un même niveau de coût de scolarisation, les filles reçoivent moins

d'éducation parce que :  $\alpha_f r_f < \alpha_g r_g$

- o les filles transfèrent une part moins importante de revenus  $\alpha_f < \alpha_g$ .

Des analyses conduites dans le cas des pays en développement montrent que les transferts sont tels que la part reçue des filles est inférieure à celle des garçons (Knowles et Anker, 1981).

- o le rendement de l'éducation des filles sur le marché du travail est plus faible que celui des garçons  $r_f < r_g$ . Le rendement de l'investissement éducatif des filles est plus faible que celui des garçons compte tenu des discriminations sur le marché du travail.

**Remarque :**

- La contrainte budgétaire représente le premier frein à la scolarisation des enfants. Il est important de remarquer que, dans les économies pauvres, les taux de scolarisation sont également faibles pour les garçons en raison de la contrainte de budget des parents (Anne Paugman, 2005)<sup>43</sup>. De nombreux ménages disposent de ressources limitées pour atteindre les objectifs de consommation et d'investissement dans le capital des enfants. Dans les ménages les plus pauvres, les enfants servent de main d'œuvre dès le plus jeune âge. La contrainte de budget est telle que l'enfant travaille souvent pendant sa jeunesse (période 1) et participe au revenu du ménage. Ce travail que l'on pourrait qualifier de travail prématuré est effectué dans une plus grande

---

43 Dans le cadre de la conférence «le droit à l'éducation pour tous et pour toutes». Institut d'Études Politiques (Paris, mai 2005).

mesure par les filles. On peut en déduire que les filles représentent une assurance de revenu pour le présent (période 1) et les garçons une garantie de revenu pour le futur (période 2).

L'analyse des déterminants de la demande d'éducation dans le cadre du modèle unitaire fournit des éclaircissements sur le processus décisionnel en matière de scolarisation et sur les inégalités intra-ménages. La demande d'éducation apparaît donc comme la résultante d'un calcul coût-bénéfice effectué par le ménage, processus dans lequel les filles sortent perdantes à cause des coûts excessifs liés à l'investissement capitalistique de ces dernières et du faible niveau de rendements espérés. Cependant, tous les faits stylisés ne sont pas pris en compte dans le modèle unitaire, notamment la manière dont le pouvoir de négociation et les préférences de genre affectent la répartition des ressources entre la consommation privée et l'investissement dans le capital des enfants, des filles et des garçons. Les nouveaux modèles de représentation du ménage devraient nous offrir un éclaircissement sur ce point.

### **2.1.3 Analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle collectif à la Chiappori**

Deux types de modèles se basent sur l'hypothèse même de coopération entre conjoints à l'intérieur du ménage ; le premier est le modèle par les jeux coopératifs avec solution de Nash et le second est le modèle avec équilibre Pareto-efficace ou modèle collectif à la Chiappori. Bien que ces deux modèles soient différents, les conclusions qui en découlent, sont identiques<sup>44</sup>.

On suppose que chaque membre du couple est caractérisé par une fonction d'utilité propre et que les époux ne sont pas altruistes envers leurs conjoints. Les parents altruistes envers leurs enfants prennent en compte le bien-être atteint par ces derniers dans leurs fonctions d'utilités individuelles. L'enfant est le seul bien public dans le

---

<sup>44</sup> L'annexe 3.1 présente les résultats de l'analyse de la demande d'éducation dans le cadre d'un modèle par jeu coopératif avec solution de Nash

ménage. Dans le cadre des modèles «collectifs», les décisions du ménage vont dépendre des préférences, des revenus, des prix, mais aussi du pouvoir de négociation de chaque membre.

Le processus décisionnel au sein du ménage est supposé Pareto-optimal et le problème des parents peut être écrit comme la maximisation d'une fonction sociale de bien-être :

$$\underset{(C_{1,i}, C_{2,i}, S_f, S_g)}{\text{Max}} \quad W = \pi U_m(C_{1,m}, C_{2,m}, S_f, S_g) + (1 - \pi) U_p(C_{1,p}, C_{2,p}, S_f, S_g) \quad (3.21)$$

où  $U_m$  et  $U_p$  représentent respectivement les utilités intertemporelles de la mère et du père, qui sont quasi concaves, deux fois différentiables et croissantes en chaque argument. La composante  $C_{t,i}$  représente la consommation du membre  $i$ ,  $i = (m,p)$  du couple à la période  $t$ ,  $t = (1,2)$ . La composante  $\pi$  représente la fonction de distribution qui permet de situer l'issue de la négociation. Elle varie entre 0 et 1 et dépend généralement de toutes les variables qui peuvent affecter la distribution du pouvoir à l'intérieur du ménage. Les préférences de la mère (du père) s'imposent de manière dictatoriale si  $\pi = 1$  ( $\pi = 0$  respectivement), l'analyse renvoie alors au processus de demande d'éducation dans un modèle unitaire. Dans l'hypothèse que les deux membres du couple influencent le processus de décision, on peut considérer  $\pi \in ]0, 1[$ .

Les parents rationnels déterminent la durée optimale de scolarisation des enfants qui maximise la satisfaction du ménage en respectant la contrainte de budget :

$$\times \quad \text{A la période 1 :} \quad C_{1,m} + C_{1,p} + p_{sf} S_f + p_{sg} S_g = I_p + I_m + W_p + W_m \quad (3.22)$$

$$\times \quad \text{A la période 2 :} \quad C_{2,m} + C_{2,p} = \alpha_f W_f + \alpha_g W_g \quad (3.23)$$

Le Lagrangien du problème s'écrit :

$$L_{(C_{1,m}, C_{1,p}, C_{2,m}, C_{2,p}, S_f, S_g)} = [\pi U_m(C_{1,m}, C_{2,m}, S_f, S_g) + (1 - \pi) U_p(C_{1,p}, C_{2,p}, S_f, S_g)] - \lambda (C_{1,m} + C_{1,p} + p_{sf} S_f + p_{sg} S_g - I_p - I_m - W_p - W_m) - \mu (C_{2,m} + C_{2,p} - \alpha_f W_f - \alpha_g W_g) \quad (3.24)$$

On déduit les conditions du premier ordre :

$$\frac{dL}{dC_{1,m}} = \pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} - \lambda = 0 \Rightarrow \lambda = \pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} \quad (3.25)$$

$$\frac{dL}{dC_{1,p}} = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{1,p}} - \lambda = 0 \Rightarrow \lambda = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{1,p}} \quad (3.26)$$

$$\frac{dL}{dC_{2,m}} = \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} - \mu = 0 \Rightarrow \mu = \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} \quad (3.27)$$

$$\frac{dL}{dC_{2,p}} = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{2,p}} - \mu = 0 \Rightarrow \mu = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{2,p}} \quad (3.28)$$

**Remarque :**

$$\pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{1,p}} \Leftrightarrow \frac{dU_m/dC_{1,m}}{dU_p/dC_{1,p}} = \frac{(1-\pi)}{\pi} \quad \text{et}$$

$$\pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} = (1-\pi) \frac{dU_p}{dC_{2,p}} \Leftrightarrow \frac{dU_m/dC_{2,m}}{dU_p/dC_{2,p}} = \frac{(1-\pi)}{\pi}$$

Ces deux relations sur les demandes de consommation montrent bien comment les préférences des parents interagissent avec leur pouvoir de décision. Le ratio des utilités marginales de la mère sur celle du père est une fonction décroissante de  $\pi$ , qui est le pouvoir de négociation de la mère. Ce résultat implique que, pour un même niveau de bien-être, la hausse du niveau de consommation du père sera effective que lorsque la mère perdra une partie de son pouvoir de négociation dans le ménage.

Comme dans l'analyse précédente, on suppose que la rémunération du travail est le capital humain.

Les conditions du premier ordre permettent donc d'écrire :

Pour les filles

$$\frac{dL}{dS_f} = 0 \Rightarrow \pi \frac{dU_m}{dS_f} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_f} - \lambda p_{sf} + \mu \alpha_f \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.29a)$$

(3.25) et (3.27) dans (3.29a) permet d'écrire

$$\pi \frac{dU_m}{dS_f} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_f} - \pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} p_{sf} + \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} \alpha_f \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.29b)$$

$$\text{et } \underbrace{\pi \frac{dU_m}{dS_f} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_f} + \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} \alpha_f r_f}_{(ii)} = \underbrace{\pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} p_{sf}}_{(i)} \quad (3.29c)$$

Pour les garçons

$$\frac{dL}{dS_g} = 0 \Rightarrow \pi \frac{dU_m}{dS_g} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_g} - \lambda p_{sg} + \mu \alpha_g \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.30a)$$

(3.25) et (3.27) dans (3.30a) permet d'écrire

$$\pi \frac{dU_m}{dS_g} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_g} - \pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} p_{sg} + \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} \alpha_g \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.30b)$$

$$\text{et } \underbrace{\pi \frac{dU_m}{dS_g} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_g} + \pi \frac{dU_m}{dC_{2,m}} \alpha_g r_g}_{(ii)} = \underbrace{\pi \frac{dU_m}{dC_{1,m}} p_{sg}}_{(i)} \quad (3.30c)$$

Les équations (3.29c) et (3.30c) suggèrent qu'à l'optimum, le coût marginal en terme de consommation aujourd'hui (i) est égal au bénéfice marginal de l'investissement dans l'éducation (ii). Le bénéfice marginal de l'investissement éducatif est la somme de l'utilité marginale de consommation pondérée de seconde période de la mère multipliée par le taux de transfert par unité de capital humain plus les satisfactions pondérées du père et de la mère dérivées de l'investissement dans l'éducation des filles ou des garçons. Ce bénéfice marginal de l'investissement éducatif augmente avec les satisfactions pondérées des deux preneurs de décision liées à l'investissement éducatif des filles ou des garçons, avec la préférence pour la consommation future, la part de transferts reçue des filles ou des garçons et le rendement de l'investissement éducatif.

Le coût marginal augmente avec la préférence de la mère (ou du père) pour la consommation présente multipliée par le coût de scolarisation des filles (des garçons) .

**Plusieurs scénarii peuvent être envisagés pour expliquer le biais dans l'investissement éducatif des filles :**

- **Si les parents n'ont pas de préférences particulières pour le genre des enfants et ont le même niveau de satisfaction pour la scolarisation des filles**

**et des garçons :**  $\frac{d U_m}{d S_g} = \frac{d U_p}{d S_g} = \frac{d U_m}{d S_f} = \frac{d U_p}{d S_f}$  ; alors  $S_f < S_g$  si

- Pour un même niveau de coûts de scolarisation des filles et des garçons le bénéfice lié à la scolarisation des filles est plus faible que le bénéfice lié à la

scolarisation des garçons  $\pi \frac{d U_m}{d C_{2,m}} \alpha_f r_f < \pi \frac{d U_m}{d C_{2,m}} \alpha_f r_f$  .

On retrouve les mêmes conclusions que dans le cas du modèle unitaire précédent. Les filles sont moins éduquées à cause de la part de transferts par unité de capital humain plus faible et à cause de rendements de l'investissement capitalistique plus faibles par rapport aux garçons.

- Pour un même niveau de gains espérés, les filles sont moins éduquées à cause des coûts de l'investissement éducatif plus importants par rapport aux garçons.

- **Si les parents ont une préférence pour les garçons et tirent une plus grande satisfaction de l'investissement éducatif des garçons par rapport aux filles :**

$$\frac{d U_m}{d S_g} > \frac{d U_m}{d S_f} \quad \text{et} \quad \frac{d U_p}{d S_g} > \frac{d U_p}{d S_f}$$

On peut envisager qu'ils consacrent plus de ressources pour l'éducation des garçons et les filles bénéficient d'un investissement quasi nul lorsque le budget est très limité.

- Si Les pères préfèrent les fils et les mères préfèrent les filles

$$\frac{dU_m}{dS_g} < \frac{dU_m}{dS_f} \quad \text{et} \quad \frac{dU_p}{dS_g} > \frac{dU_p}{dS_f}$$

La différence d'investissement éducatif entre filles et garçons pourrait être la conséquence de préférences distinctes et de pouvoir de décision au sein de la sphère privée. Plusieurs cas peuvent être envisagés pour justifier le biais sexuel dans l'éducation c'est-à-dire  $S_f < S_g$ .

- × Pour un même niveau de rendements et de coûts de l'investissement éducatif des filles et des garçons, si  $\alpha_f = \alpha_g, r_f = r_g$  et  $p_{S_f} = p_{S_g}$  :

$$\pi \frac{dU_m}{dS_f} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_f} < \pi \frac{dU_m}{dS_g} + (1-\pi) \frac{dU_p}{dS_g}$$

ce qui équivaut à 
$$\pi \left[ \frac{dU_m}{dS_f} - \frac{dU_m}{dS_g} \right] < (1-\pi) \left[ \frac{dU_p}{dS_g} - \frac{dU_p}{dS_f} \right]$$

Ce qui signifie que le pouvoir de négociation de la mère est plus faible que celui du père, pour un écart de préférence identique. Dans ce contexte, les filles sont moins éduquées que les garçons parce que le faible pouvoir de décision de la mère ne lui permet pas d'imposer sa préférence pour la scolarisation des filles. Ce pouvoir de décision peut dépendre de la législation sur le divorce, du *sex-ratio*, de la part de revenu de la mère dans le budget du ménage.

- × Si l'on relâche l'hypothèse de rendements et prix identiques, la scolarisation des filles pourrait être plus coûteuse pour les mères. Des analyses suggèrent que les mères préfèrent les filles en terme de soins et de nourriture parce que ces dernières aident à la production domestique (Thomas, 1990). Dans ce contexte, la perte occasionnée par la scolarisation peut être plus lourde à supporter. La production domestique est souvent incompatible avec la scolarisation car demande un quelconque

investissement à temps plein, pour les mères sur le marché du travail et les filles à l'école. La participation des mères au marché du travail, qui implique une externalisation du travail domestique, peut avoir un effet négatif sur la scolarisation des filles. On peut imaginer que la mère «sacrifie» certaines de ses filles pour mieux scolariser les autres (Parish et Willis, 1993).

D'autres cas peuvent être encore envisagés : la mère a une préférence pour la scolarisation des enfants. Cependant, contrainte par le budget, elle sacrifie les filles et favorise les garçons ; etc.

L'analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle collectif indique que la position relative des mères et des filles à l'intérieur de l'unité familiale, étendu au sens large de la communauté ou de la société, pourrait expliquer les différences d'investissement éducatif entre filles et garçons.

#### **2.1.4 Analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle non coopératif**

La solution non coopérative implique que chaque parent choisit le niveau de sa propre consommation et de sa propre contribution à l'éducation de chaque enfant, en supposant donnée la contribution de l'époux. Dans cette analyse, nous supposons que le stock de capital humain des enfants est un bien public produit selon une fonction de production interne au ménage dont les investissements des parents sont des intrants.

Le problème du parent  $i$ , qui prend comme donnée l'action de son partenaire  $j$ , est de :

$$\underset{(C_{1,i}, C_{2,i}, S_{f,i}, S_{g,i})}{\text{Max}} U_i = u_i(C_{i,1}, C_{i,2}, (S_{f,i}, S_{f,j}^-), S_{g,i}, S_{g,j}^-) \quad (3.31)$$

avec  $i = (m, p)$  et  $i \neq j$  et  $S_f = S_{f,m} + S_{f,p}$  et  $S_g = S_{g,m} + S_{g,p}$

Sous sa propre contrainte de budget.

Les contraintes budgétaires sont telles que :

- A la période 1 :  $C_{i,1} + p_{sf} S_{f,i} + p_{sg} S_{g,i} = W_i + I_i$  (3.32)
- A la seconde période, on suppose que les parents reçoivent une part différente des transferts des filles et des garçons<sup>45</sup>. Cette hypothèse permet d'envisager la possibilité d'une séparation du couple en seconde période. En effet, les choix des parents se font en première période dans un environnement incertain puisqu'ils n'ont aucune garantie sur la pérennité du contrat parent-enfant et aucune garantie sur la pérennité de leur union. La contrainte de budget pour le parent  $i$  est :  $C_{i,2} = \alpha_{f,i} W_f + \alpha_{g,i} W_g$  (3.33)  
avec  $\alpha_{e,i}$  la part que l'enfant  $e$  ( $e=f, g$ ) reverse à son parent  $i$  ( $i=m, p$ ).

Pour la mère, par exemple, il s'agit de maximiser son utilité en prenant l'action du père comme donnée :

$$\begin{aligned} & \underset{(C_{1,m}, C_{2,m}, S_{f,m}, S_{g,m})}{\text{Max}} U_m = u_m(C_{m,1}, C_{m,2}, (S_{f,m}, S_{f,p}^-), S_{g,m}, S_{g,p}^-) \\ & \text{sous les contraintes :} \\ & \text{Période 1 : } C_{m,1} + p_{sf} S_{f,m} + p_{sg} S_{g,m} = W_m + I_m \\ & \text{Période 2 : } C_{m,2} = \alpha_{f,m} W_f + \alpha_{g,m} W_g \end{aligned} \quad (3.34)$$

Avec  $S_f = S_{f,m} + S_{f,p}$  et  $S_g = S_{g,m} + S_{g,p}$

Les composantes  $S_{f,m}$  et  $S_{g,m}$  représentent respectivement les contributions de la mère à l'éducation des filles et des garçons, et  $S_{f,p}$  et  $S_{g,p}$  les contributions du père, supposées données pour la mère.

Le Lagrangien du problème de la mère est tel que :

$$\begin{aligned} L_{(C_{m,1}, C_{m,2}, S_{f,m}, S_{g,m})} = & U_m(C_{m,1}, C_{m,2}, (S_{f,m}, S_{f,p}^-), S_{g,m}, S_{g,p}^-) - \lambda(C_{m,1} + p_{sf} S_{f,m} + p_{sg} S_{g,m} - W_m - I_m) \\ & - \mu(C_{m,2} - \alpha_{f,m} W_f - \alpha_{g,m} W_g) \end{aligned} \quad (3.35)$$

45 On peut envisager que les parents se partagent de manière équitable les transferts reçus ou que l'enfant effectue des transferts différents suivant ses préférences ou son degré d'altruisme envers son père ou sa mère.

Les conditions du premier ordre permettent d'écrire :

$$\frac{dL}{dC_{m,1}} = \frac{dU_m}{C_{m,1}} - \lambda = 0 \quad (3.36)$$

$$\frac{dL}{dC_{m,2}} = \frac{dU_m}{C_{m,2}} - \mu = 0 \quad (3.37)$$

$$\frac{dL}{dS_f} = \frac{dU_m}{dS_f} - \lambda p_{sf} + \mu * \alpha_{fm} * \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.38a)$$

$$\frac{dL}{dS_g} = \frac{dU_m}{dS_g} - \lambda p_{sg} + \mu * \alpha_{gm} * \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.39a)$$

Les conditions du premier ordre permettent d'écrire :

Pour les filles

$$\frac{dL}{dS_f} = 0 \Rightarrow \frac{dU_m}{dS_f} - \frac{dU_m}{dC_{1,m}} * p_{sf} + \frac{dU_m}{dC_{2,m}} * \alpha_{mf} * r_f = 0 \quad (3.38b)$$

soit

$$\underbrace{\frac{dU_m}{dS_f} + \frac{dU_m}{dC_{2,m}} * \alpha_{mf} * r_f}_{(ii)} = \underbrace{\frac{dU_m}{dC_{1,m}} * p_{sf}}_{(i)} \quad (3.38c)$$

Pour les garçons

$$\frac{dL}{dS_g} = 0 \Rightarrow \frac{dU_m}{dS_g} - \frac{dU_m}{dC_{1,m}} * p_{sg} + \frac{dU_m}{dC_{2,m}} * \alpha_{mg} * r_g = 0 \quad (3.39b)$$

soit

$$\underbrace{\frac{dU_m}{dS_g} + \frac{dU_m}{dC_{2,m}} * \alpha_{mg} * r_g}_{(ii)} = \underbrace{\frac{dU_m}{dC_{1,m}} * p_{sg}}_{(i)} \quad (3.39c)$$

À l'optimum du programme de la mère, le coût marginal de l'investissement éducatif des filles (respectivement des garçons) en terme de consommation aujourd'hui (i) est égal au bénéfice marginal de cet investissement éducatif (ii). Le coût marginal de l'investissement éducatif est égale à la satisfaction tirée de la consommation privée de la mère multipliée par le coût de scolarisation des filles (des garçons). Le bénéfice

marginal de l'investissement éducatif pour la mère est égale à la satisfaction tirée de l'investissement éducatif des filles (des garçons) plus la préférence pour la consommation de seconde période multipliée par la part de transferts reçue par unité de capital humain et le taux de rendements du capital des filles (des garçons) sur le marché.

Le programme du père est tel que :

$$\begin{aligned} & \underset{(C_{1,p}, C_{2,p}, S_{f,p}, S_{g,p})}{\text{Max}} \quad U_p = u_p(C_{p,1}, C_{p,2}, (S_{f,p}, S_{f,m}^-), S_{g,p}, S_{g,m}^-) \\ & \text{sous les contraintes :} \\ & \text{Période 1 : } C_{p,1} + p_{sf} S_{f,p} + p_{sg} S_{g,p} = W_p + I_p \\ & \text{Période 2 : } C_{p,2} = \alpha_{f,p} W_f + \alpha_{g,p} W_g \end{aligned} \quad (3.40)$$

$$\text{Avec } S_f = S_{f,m} + S_{f,p} \quad \text{et} \quad S_g = S_{g,m} + S_{g,p}$$

Le processus de maximisation du programme du père, identique à celui de la mère, permet d'écrire :

$$\underbrace{\frac{dU_p}{dS_f} + \frac{dU_p}{dC_{2,p}} * \alpha_{pf} * r_f}_{(i)} = \underbrace{\frac{dU_p}{dC_{1,p}} * p_{sf}}_{(ii)} \quad (3.41) \text{ et}$$

$$\underbrace{\frac{dU_p}{dS_g} + \frac{dU_p}{dC_{2,p}} * \alpha_{pg} * r_g}_{(i)} = \underbrace{\frac{dU_p}{dC_{1,p}} * p_{sg}}_{(ii)} \quad (3.42)$$

À l'optimum du programme du père, le coût marginal de l'investissement éducatif des filles (respectivement des garçons) en terme de consommation aujourd'hui (i) est égal au bénéfice marginal de cet investissement éducatif (ii).

On retient des deux programmes de maximisation que le gain marginal net de l'investissement éducatif pour la mère (le père) – égale au bénéfice marginal de l'investissement éducatif moins le coût marginal de l'investissement aujourd'hui - augmente avec la part de transferts espérée des filles (des garçons) par unité de capital humain, les rendements de l'investissement capitalistique des filles (des garçons) sur le

marché du travail, la préférence pour la consommation future, la satisfaction liée à l'éducation des filles (des garçons) ou la préférence pour la scolarisation des filles (des garçons). Ce gain net baisse par contre avec la préférence de la mère (du père) pour la consommation présente et le coût de scolarisation des filles (des garçons). Dans ce contexte, la contribution du père (de la mère) à la scolarisation des garçons est plus importante que la contribution à la scolarisation des filles  $S_{g,p} > S_{f,p}$  ( $S_{g,m} > S_{f,m}$ ) s'il (elle) retire plus de satisfaction de l'investissement éducatif des garçons par rapport aux filles, si la part espérée par le père (la mère) de l'investissement éducatif des garçons est plus importante que la part espérée de l'investissement éducatif des filles, ou s'il est plus coûteux pour le père (la mère) de scolariser les filles par rapport aux garçons.

Le processus de demande d'éducation, dans la famille, implique que la contribution de la mère (du père) est conditionnée par celle du père (de la mère) puisque  $S_f = S_{f,m} + S_{f,p}$  et  $S_g = S_{g,m} + S_{g,p}$ . Le comportement de la mère (respectivement du père) apparaît la meilleure réponse possible aux choix du père (respectivement de la mère) sous contrainte de budget. La contribution de chaque parent ne dépend pas uniquement de son propre revenu et des prix mais aussi du revenu de son conjoint qui conditionne la contribution de ce dernier à l'éducation de la progéniture. L'un des époux peut, en conséquence, profiter de ce mécanisme et ne pas trop investir dans l'éducation des enfants.

Dans le ménage, l'action des parents concernant l'éducation de chaque enfant (e) peut se résumer ainsi :

	Père	Participe	Ne participe pas
Mère			
Participe		$S_{e,p} + S_{e,m}$	$S_{e,m}$
Ne participe pas		$S_{e,p}$	0

Les fonctions de demande peuvent s'identifier à des fonctions de réactions qui conduisent à des solutions en coin lorsque aucun parent ne contribue à l'éducation de l'enfant. Elles peuvent s'écrire :

$$S_{e,i} = \max[S_{e,i}(p_c, p_{se}, p_{so}, W_i, W_j, \alpha_o, \alpha_e, r_e, r_o, S_{e,j}^-, S_{o,j}^-), 0]$$

pour  $e \neq o$  et  $i \neq j$

L'analyse par les modèles non coopératifs permet de mettre en évidence des contraintes budgétaires propres à chacun des parents. Elle conduit à des résultats presque similaires à ceux du modèle collectif précédent, dans la mesure où les préférences du père ou de la mère et les ressources contrôlées par l'un ou l'autre des preneurs de décisions affectent différemment les décisions de scolarisation des filles et des garçons, ce qui justifie le faible niveau d'investissement éducatif des filles. Cependant, la modélisation non coopérative peut être adaptée pour comprendre les comportements d'investissement éducatif des enfants dans certains pays en développement, puisque la littérature montre que l'hypothèse d'efficacité n'est pas respectée dans les pays en développement. Cette modélisation peut être également plus adaptée pour comprendre les comportements d'investissement éducatif des enfants confiés, des enfants «hors union», des enfants en union polygame, etc.

## 2.2 Le cas particulier des ménages polygames

La polygamie, comme l'union monogame, est une conséquence des rapports de genre sur le marché du mariage. Étymologiquement, la polygamie signifie la pluralité des mariages et s'applique à la pluralité d'époux (polyandrie) ou d'épouses (polygynie). Le terme polygamie correspond aujourd'hui à la pluralité des épouses. On retrouve des unions polygames dans 850 des 1170 sociétés enregistrées dans l'atlas ethnographique de Murdock. On rencontre des ménages polygames dans une grande majorité de pays en développement et dans toutes les sociétés africaines. Elle possède un statut légal et une reconnaissance comme régime matrimonial, au même titre que la

monogamie, dans plus d'une cinquantaine de pays<sup>46</sup>. Les autres pays en développement, particulièrement les pays d'Afrique subsaharienne, tolèrent cette situation, faute de moyens de contrôle.

L'analyse des ménages polygames à partir d'un modèle unitaire paraît inappropriée. Tous les ménages ne se comportent pas nécessairement de manière identique et les travaux empiriques pourraient présenter d'énormes biais s'ils ne dissociaient pas les ménages suivant leur type.

Becker, dans *Treatise on the family*, Chapitre 3 «*Polygamy and monogamy in marriage market*», est l'un des premiers économistes à s'intéresser à l'analyse des ménages polygames. Depuis, très peu de travaux se sont intéressés à ce type de ménage alors que cette analyse devrait recevoir un intérêt particulier.

### **2.2.1 La polygamie et l'analyse économique : généralités**

Becker consacre un chapitre de son ouvrage «*Treatise on the family*» aux rapports hommes-femmes sur le marché du mariage. Dans son analyse, la décision de s'engager dans une relation monogame ou polygame est le résultat d'une technique de maximisation, similaire à celle employée dans les firmes, en vue d'aboutir à une production optimale au sein du ménage. Un homme (ou une femme) seul(e) se marie (ou se met en union) quand il (ou elle) pense avoir un plus haut niveau d'utilité ou de satisfaction par rapport à la situation où il (ou elle) reste seule. Le divorce survient alors lorsque la satisfaction en dehors de l'union devient plus importante que celle à l'intérieur de l'union.

Dans des pays où la polygamie est légale ou tolérée, l'individu marié entre dans une relation polygame lorsqu'il décide qu'il peut augmenter sa satisfaction avec plus d'une épouse. La relation polygame s'entendra tant que l'individu marié décidera qu'il pourra

---

46 Afghanistan, Algérie, Angola, Arabie Saoudite, Bahreïn, Bangladesh, Bénin, Birmanie, Brunei, Burkina Faso, Cambodge, Cameroun, Centrafrique, Comores, Congo, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Gabon, Gambie, Guinée équatoriale, Indonésie, Irak, Iran, Jordanie, Kenya, Koweït, Laos, Lesotho, Liban, Libéria, Libye, Mali, Maroc, Mauritanie, Nigeria, Oman, Ouganda, Pakistan, Qatar, Sénégal, Somalie, Soudan, Sri Lanka, Swaziland, Syrie, Tanzanie, Tchad, Togo.

augmenter sa satisfaction avec une seconde, une troisième, voir même une quatrième épouse. La relation polygame à condition que l'utilité acquise par la nouvelle coépouse à l'intérieur de l'union polygame soit plus importante que son utilité de réservation<sup>47</sup>. Dans les cultures où la polygamie est illégale, la situation n'est pas tout à fait différente : l'homme qui ne peut avoir plus d'une femme divorce et se remarie, l'économiste appelle cette pratique la «*serial monogamy*».

Becker n'exclut pas la possibilité d'un excédent de femmes disposées à se marier. Il note que quand les femmes sont plus nombreuses que les hommes, celles qui «*rentrent en contrat*» se retrouvent dans une situation favorable ; par contre, celles qui veulent se marier - mais qui ne peuvent pas à cause du manque d'hommes disponibles sur le marché du mariage - auront tendance à s'engager dans des contrats de mariage avec des hommes disposés à le faire et cela, même s'ils sont déjà engagés dans des unions.

L'auteur note enfin que la polygamie permet aux différents participants au marché du mariage de profiter de la division du travail. Ils pourraient ainsi centrer leurs énergies sur les divers aspects de production du ménage dans lequel ils ont un avantage comparatif et fournir un revenu plus important au ménage.

Depuis les travaux de Becker, très peu d'économistes se sont intéressés à l'analyse de ce type de ménage. On peut citer les travaux de Dauphin Fortin et Lacroix (2003) qui proposent un test de rationalité collectif à partir de données sur 117 ménages bigames au Burkina Faso. Les auteurs révèlent que les trois membres de l'union polygame (c'est-à-dire le père et les deux coépouses) influencent le processus de prise de décision<sup>48</sup>. On peut également mentionner les travaux de Kazianga et Klonner (2006) qui analysent la fécondité et la mortalité infantile dans les ménages polygames au Mali.

---

47 Becker note que l'hétérogénéité dans la richesse des hommes disposés à se marier peut justifier la polygamie. Si la femme est «*un bien normal*», les hommes qui peuvent fournir un bien-être plus important que l'utilité de réservation entrent en union polygame. Les autres restent monogames ou célibataires.

48 Dauphin Fortin et Lacroix (2003) citent également une thèse de doctorat en économie de Dauphin (2003).

En ce qui concerne l'analyse des comportements, les anthropologues fournissent des éléments sérieux pour contredire l'hypothèse de préférences dictatoriales ou d'une coopération au sein des ménages polygames. Les travaux parlent de rivalité, d'indépendance et de désunion, surtout, lorsqu'il s'agit des décisions de soin des enfants. Straussman (1997, cité par Kazianga et Klonner, 2006) note que la rivalité entre coépouses est telle que chacune d'elles dispose de sa propre cuisine et de sa propre parcelle de terre cultivable. Les coépouses se dénigrent afin de gagner la faveur du chef de ménage (Kazianga et Klonner, 2006). Jankoviak *et al.* (2005, cité par Kazianga et Klonner, 2006) étudient un échantillon de 69 cultures polygames et ne trouvent aucune preuve de relations harmonieuses entre coépouses. Les travaux révèlent, au contraire, des différences dans la répartition des ressources entre les enfants des coépouses (Mammen, 2004), surtout, quand l'apport financier du chef de famille est insuffisant pour prendre soin de la progéniture.

*«Dans les moments où la nourriture se faisait rare, chacune des coépouses ne s'occupait que de ses propres enfants au lieu de partager avec les autres, pendant que mon père avait tendance à disparaître jusqu'à ce que le pire de la situation soit enfin passé», témoignage d'un jeune Kenyan dont le père épousa quatre femmes dont il eu trente et un enfants»* (Kilbride, 1994).

Les éléments fournis par les anthropologues ne permettent pas de définir de manière concrète la répartition du pouvoir entre les coépouses. Chez Straussman (1997, cité par Kazianga et Klonner, 2006), ce sont les enfants de la plus jeune des coépouses, qui dispose le plus souvent d'un pouvoir de négociation plus faible, qui sont les plus affectés par la rivalité. Dans le poème de Soxna Ngiraan (Guttman, 1995), présenté en annexe, il semble que la plus jeune des coépouses dispose d'un pouvoir de négociation plus important, du fait de son jeune âge, et bénéficie (avec ses enfants) des faveurs du père. L'ensemble des conclusions sur le fonctionnement et les comportements au sein des ménages polygames, fournit des éléments sérieux pour analyser le processus de demande d'éducation dans le cadre d'un modèle non coopératif.

## **2.2.2 Identification du processus de demande d'éducation**

### **2.2.2.1 Hypothèses et cadre d'analyse**

Nous posons sept hypothèses pour l'analyse des déterminants de la demande d'éducation au sein des ménages polygames :

**Proposition 1** : Nous nous plaçons dans le cadre d'un ménage bigame : 1 père (P) et 2 épouses (E1 et E2), avec  $n$  enfants de la première union et  $m$  enfants de la seconde union.

**Proposition 2** : La fécondité est supposée exogène. Les parents effectuent uniquement leurs choix entre la consommation privée et la qualité des enfants.

**Proposition 3** : Le ménage n'a pas accès au crédit et est contraint par la liquidité.

**Proposition 4** : Le prix de la consommation privée est le même pour les membres de l'union et égale à l'unité.

**Proposition 5** : Les parents ne sont pas altruistes envers leurs partenaires. Chaque parent est altruiste uniquement envers ses propres enfants.

**Proposition 6** : Chaque parent possède ses propres préférences représentées par une fonction d'utilité fortement concave et deux fois continûment différentiables.

**Proposition 7** : Les parents agissent indépendamment et simultanément.

Chaque membre en union polygame agit de manière indépendante, ce qui justifie l'utilisation d'un modèle non coopératif. Chaque membre apporte une contribution à la consommation totale du ménage et maximise son utilité sous sa propre contrainte budgétaire en prenant les actions de ses partenaires comme données.

Le modèle non coopératif implique que la demande d'investissement éducatif de l'enfant n ne peut pas être influencée par la seconde épouse E2. De la même manière, la demande d'investissement de l'enfant m ne peut pas être influencée par les caractéristiques de l'épouse E1.

**Proposition 8** : L'analyse suppose deux types de biens ; un bien privé de consommation et la qualité de l'enfant, supposé être le seul bien public de consommation entre le père et la mère<sup>49</sup>.

### 2.2.2.2 La demande d'éducation au sein des ménages polygames

Dans la solution non coopérative, chaque parent choisit le niveau de sa propre consommation et sa contribution à la qualité de ses enfants, en supposant donnée l'action de son conjoint. Il maximise donc ses choix sous une contrainte de budget qui est telle que la somme de sa consommation et de sa contribution à la qualité de ses enfants soit inférieure à son revenu disponible.

Le programme du père est :

$$\begin{aligned} & \underset{(C_p, q_{n,p}, q_{m,p})}{\text{Max}} \quad U_p(C_p, q_n, q_m) \\ & \text{sous la contrainte de budget :} \quad (3.43) \\ & C_p + n p_q q_{n,p} + m p_q q_{m,p} = W_p + I_p \end{aligned}$$

avec  $q_n = q_{n,p} + q_{n,E_1}$  la qualité des enfants de la première union qui dépend de  $q_{n,p}$  et  $q_{n,E_1}$ , les contributions respectives du père et de la première épouse.

On note également,  $q_m = q_{m,p} + q_{m,E_2}$  la qualité des enfants de la seconde union,

<sup>49</sup> Les différentes variantes au modèle coopératif se distinguent par les hypothèses supplémentaires posées sur la nature des biens. En suivant Ashworth et Ulph (1981, cités par Chiappori et Donni, 2004), nous considérons la qualité de l'enfant comme le seul bien public de consommation entre le père et sa mère  $E_i$ ;  $i = (E_1, E_2)$

qui dépend de  $q_{m,p}$  et  $q_{n,E2}$ , les contributions respectives du père et de la seconde épouse.

Le lagrangien du problème du père est :

$$L_{(C_p, q_{n,p}, q_{m,p})} = U_p(C_p, q_n, q_m) - \lambda (C_p + np_q q_{n,p} + mp_q q_{m,p} - W_p - I_p) \quad (3.44)$$

On déduit les conditions du premier ordre :

$$\frac{dL_{(C_p, q_{n,p}, q_{m,p})}}{dC_p} = \frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dC_p} - \lambda \quad (3.45)$$

$$\frac{dL_{(C_p, q_{n,p}, q_{m,p})}}{dq_{n,p}} = \frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dq_{n,p}} - \lambda np_q \quad (3.46a)$$

$$\frac{dL_{(C_p, q_{n,p}, q_{m,p})}}{dq_{m,p}} = \frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dq_{m,p}} - \lambda mp_q \quad (3.47a)$$

Les CPO nous permettent de réécrire :

$$\frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dq_{n,p}} = np_q \frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dC_p} \quad (3.46b)$$

$$\frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dq_{m,p}} = mp_q \frac{dU_p(C_p, q_n, q_m)}{dC_p} \quad (3.47b)$$

Les équations (3.46b) et (3.47b) indiquent que les termes d'utilité marginale par rapport aux niveaux de capital humain moyens dépendent du coût de l'investissement éducatif, du nombre d'enfants et surtout de la contribution de chaque épouse.

Nous supposons que les préférences sont de la forme Cobb-Douglas<sup>50</sup>.

50 À cause de propriétés intéressantes du point de vue de la modélisation économique (élasticité, utilité marginale) et mathématique (convexité, monotonie, différentiabilité), qui impliquent pour le consommateur qu'il est possible d'augmenter la quantité d'un bien et diminuer celle d'un autre tout en obtenant un panier de bien strictement préféré.

La fonction d'utilité du père est telle que :

$$U_p(C_p, q_n, q_m) = C_p^\alpha q_n^\beta q_m^{1-\alpha-\beta} \quad (3.48a),$$

pour  $q_n = q_{n,p} + q_{n,E1}$  et  $q_m = q_{m,p} + q_{m,E2}$

La fonction d'utilité devient :

$$U_p(C_p, q_n, q_m) = C_p^\alpha (q_n + q_{n,E1}^-)^\beta (q_m + q_{m,E2}^-)^{1-\alpha-\beta} \quad (3.48b)$$

Avec  $\alpha$  la préférence du père pour la consommation privée et  $\beta$  la préférence pour la qualité des enfants de la première union.

De la même manière, nous notons les fonctions d'utilité des mères :

Pour la première épouse :

$$U_{E1}(C_{E1}, q_n) = C_{E1}^\theta (q_{n,p}^- + q_{n,E1})^{(1-\theta)} \quad (3.49)$$

Pour la seconde épouse :

$$U_{E2}(C_{E2}, q_m) = C_{E2}^\sigma (q_{m,p}^- + q_{m,E2})^{(1-\sigma)} \quad (3.50)$$

Revenons au programme de maximisation du père, les conditions du premier ordre nous donnent :

$$\frac{d U_p(C_p, q_n, q_m)}{d q_{n,p} / q_{m,E1}} = n p_q \frac{d U_p(C_p, q_n, q_m)}{d C_p} \quad (3.46b)$$

soit  $\beta C_p^\alpha (q_{n,p} + q_{n,E1}^-)^{\beta-1} (q_{m,p} + q_{m,E2}^-)^{1-\alpha-\beta} = n p_q * \alpha C_p^{\alpha-1} (q_{n,p} + q_{n,E1}^-)^\beta (q_{m,p} + q_{m,E2}^-)^{1-\alpha-\beta}$

ou encore

$$\beta C_p^\alpha (q_{n,p} + q_{n,E1}^-)^{\beta-1} = n p_q * \alpha C_p^{\alpha-1} (q_{n,p} + q_{n,E1}^-)^\beta$$

que l'on simplifie  $\beta C_p = n p_q * \alpha (q_{n,p} + q_{n,E1}^-)$ .

On déduit alors du programme de maximisation du père sa contribution à la qualité des

$$\text{enfants de la première union : } q_{n,p} = \frac{\beta}{\alpha} \frac{C_p}{n p_q} - q_{n,E1}^- \quad (3.51)$$

Du coté de la seconde fratrie, l'équation de demande est telle que :

$$\frac{d U_p(C_p, q_n, q_m)}{d q_{m,p} / q_{m,E_2}^-} = m p_q \frac{d U_p(C_p, q_n, q_m)}{d C_p} \quad (3.47b)$$

$$\text{soit } (1-\alpha-\beta) C_p^\alpha (q_{n,p} + q_{n,E_1}^-)^\beta (q_{m,p} + q_{m,E_2}^-)^{-\alpha-\beta} = m p_q * \alpha C_p^{\alpha-1} (q_{n,p} + q_{n,E_1}^-)^\beta (q_{m,p} + q_{m,E_2}^-)^{1-\alpha-\beta}$$

ou encore

$$(1-\alpha-\beta) C_p^\alpha (q_{m,p} + q_{m,E_2}^-)^{-\alpha-\beta} = m p_q * \alpha C_p^{\alpha-1} (q_{m,p} + q_{m,E_2}^-)^{1-\alpha-\beta}$$

que l'on simplifie

$$(1-\alpha-\beta) C_p = m p_q * \alpha (q_{m,p} + q_{m,E_2}^-)$$

On déduit du programme de maximisation la contribution du père à la qualité des

$$q_{m,p} = \frac{1-\alpha-\beta}{\alpha} \frac{C_p}{m p_q} - q_{m,E_2}^- \quad (3.52)$$

enfants de la seconde fratrie :

La contribution du père à la qualité des enfants augmente avec sa richesse et sa préférence pour la qualité des enfants ( $\beta$  et  $1-\alpha-\beta$ ). Par contre, elle baisse avec le nombre d'enfants ( $m$  et  $n$ ), sa préférence pour la consommation privée ( $\alpha$ ) et la part d'investissement capitalistique émanant de la mère ( $q_{n,E_1}^-$  et  $q_{m,E_2}^-$ ). On peut imaginer des effets pervers de ce type de situation : chaque coépouse peut être incitée à ne pas trop investir, d'une part parce que la réaction du mari crée une taxation de fait de l'investissement de l'épouse et d'autre part, parce que c'est l'autre épouse qui va finalement bénéficier de cet investissement, puisque le mari aura plus de ressources à lui consacrer.

**Du coté des mères, le programme de maximisation est :**

Pour la première épouse

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{(C_{E1}, q_{n,E1})} U_{E1}(C_{E1}, q_n) \\ & \text{sous :} \\ & C_{E1} + n p_q q_{n,E1} = W_{E1} + I_{E1} \end{aligned} \quad (3.53)$$

Pour la seconde épouse :

$$\begin{aligned} & \underset{(C_{E2}, q_{m,E2})}{\text{Max}} U_{E2}(C_{E2}, q_m) \\ & \text{sous :} \\ & C_{E2} + mp_q q_{m,E2} = W_{E2} + I_{E2} \end{aligned} \quad (3.54)$$

Chaque épouse effectue un choix entre sa consommation privée ( $C_{Ei}$ , pour  $i = 1, 2$ ) et la contribution à la qualité de sa progéniture sachant l'action du père donnée.

Le programme de maximisation de la première épouse implique le Lagrangien du problème :

$$L_{(C_{E1}, q_{n,E1})} = U_{E1}(C_{E1}, q_n) - \lambda(C_{E1} + np_q q_{n,E1} - W_{E1} - I_{E1}) \quad (3.55)$$

On déduit les conditions du premier ordre :

$$\frac{d L_{(C_{E1}, q_{n,E1})}}{d C_{E1}} = \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d C_{E1}} - \lambda = 0 \quad \text{soit} \quad \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d C_{E1}} = \lambda \quad (3.56)$$

et

$$\frac{d L_{(C_{E1}, q_{n,E1})}}{d q_{n,E1}} = \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d q_{n,E1}} - np_q \lambda = 0 \quad \text{soit} \quad \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d q_{n,E1}} = np_q \lambda \quad (3.57)$$

$$\text{On pose alors} \quad \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d q_{n,E1}} = np_q \frac{d U_{E1}(C_{E1}, q_{n,E1})}{d C_{E1}}$$

soit

$$(1 - \theta) C_{E1}^\theta (q_{n,E1} + q_{n,p}^-)^{-\theta} = np_q \theta C_{E1}^{(\theta-1)} (q_{n,E1} + q_{n,p}^-)^{(1-\theta)} \quad (3.58)$$

$$\text{On déduit} \quad q_{n,E1} = \frac{1 - \theta}{\theta} \frac{C_{E1}}{n p_q} - q_{n,p}^- \quad (3.59)$$

De la même manière, le programme de maximisation de la seconde épouse nous donne la fonction de demande :

$$q_{m,E2} = \frac{1 - \sigma}{\sigma} \frac{C_{E2}}{m p_q} - q_{m,p}^- \quad (3.60)$$

La contribution de la première (seconde) épouse à la scolarisation de ses enfants augmente avec la préférence pour la scolarisation, avec sa richesse. Elle baisse, par contre, avec la préférence pour la consommation privée, le nombre d'enfants de la première (seconde) union, les coûts de scolarisation et la contribution du père.

On déduit donc des différents programmes de maximisation :

- les contributions du père :

$$q_{n,p} = \frac{\beta}{\alpha} \frac{C_p}{n p_q} - q_{n,E1}^- \quad (3.51) \quad \text{et} \quad q_{m,p} = \frac{1-\alpha-\beta}{\alpha} \frac{C_p}{m p_q} - q_{m,E2}^- \quad (3.52)$$

- les contributions des mères :

$$q_{n,E1} = \frac{1-\theta}{\theta} \frac{C_{E1}}{n p_q} - q_{n,p}^- \quad (3.59) \quad \text{et} \quad q_{m,E2} = \frac{1-\sigma}{\sigma} \frac{C_{E2}}{m p_q} - q_{m,p}^- \quad (3.60)$$

La participation de chaque parent est conditionnée par l'action du partenaire. Elle représente la meilleure réponse possible à l'action du partenaire et est positive ou nulle. Les fonctions de réactions dérivées des problèmes peuvent donc s'écrire :

$$H(q_{n,p}) = \max\{(\alpha, \beta, p_q, n, C_p, q_{n,E1}^-), 0\}^{51}$$

$$H(q_{n,E1}) = \max\{(\theta, p_q, n, C_{E1}, q_{n,p}^-), 0\}$$

$$H(q_{m,p}) = \max\{(\alpha, \beta, p_q, m, C_p, q_{m,E2}^-), 0\}$$

$$H(q_{m,E2}) = \max\{(\sigma, p_q, m, C_{E2}, q_{m,p}^-), 0\}$$

Lorsque la contribution du conjoint est nulle ou très faible (puisque le choix de la fonction d'utilité implique des demandes non nulles), la qualité de l'enfant reste à la charge du partenaire, ce qui pourrait conduire à des situations d'investissement sous optimales.

51 La forme de la fonction d'utilité implique qu'il ne pourrait exister d'investissement éducatif nul. Comme les  $S_i$  représentent les niveaux moyens de scolarisation, on peut envisager que au moins un des enfants du groupe  $i$  ( $i = f, g$ ) est scolarisé. Ce qui implique un niveau moyen d'investissement éducatif très faible mais non nul.

**Remarque :**

Les équations (3.59) et (3.60) permettent de noter un effet d'éviction car on obtient à

l'optimum :  $\frac{dq_{n,E1}}{dq_{n,p}} = -1$  et  $\frac{dq_{n,E2}}{dq_{n,p}} = -1$  . À l'optimum, tout investissement

supplémentaire du père induit une baisse du même montant de la contribution de la mère.

Nous pouvons envisager plusieurs cas de figure pour le processus d'investissement capitalistique au sein des ménages polygames.

- (a) Les équations (3.51) et (3.52) montrent pourquoi les mères peuvent être incitées (ou comment elles ont intérêt) à consacrer moins de ressources à l'investissement éducatif de leurs progéniture. Supposons pour simplifier que le père n'a pas de préférence particulière pour une fratrie et que les fratries sont de tailles identiques. Le père cherche alors à égaliser le niveau moyen de capital des

$$q_{n,p} = q_{m,p} \text{ soit } \frac{C_p}{n p_q} - q_{n,E1}^- = \frac{C_p}{n p_q} - q_{m,E2}^-$$

deux fratries et on a : *il faut pour cela* :  $q_{n,E1}^- = q_{m,E2}^-$

Par conséquent, si la première épouse consacre peu de ressources à l'éducation

de ses enfants, si  $q_{n,E1} < q_{m,E2}$ , le père choisit ses contributions  $q_{n,p}$  et

$q_{m,p}$  de sorte que  $q_{n,p} > q_{m,p}$  pour parvenir à l'égalité. Autrement dit, l'investissement d'une mère au-delà de ce que réalise l'autre mère sera intégralement compensé par un moindre niveau d'investissement du père<sup>52</sup>.

- (b) Le modèle révèle l'existence d'une rivalité inter fratrie puisque la contribution du père peut être conditionnée par la préférence pour une fratrie. Si le père a une

52 Bien évidemment, les faits deviennent plus complexes si le nombre d'enfants dans chaque fratrie n'est pas le même.

préférence pour les enfants de la première union ( $\beta > 1 - \alpha - \beta$ ), il consacre plus de ressources à ces derniers et  $q_{n,p} > q_{m,p}$ . La première épouse peut être, dans ce contexte, incitée à ne pas trop investir compte tenu de la contribution plus importante du père. En conséquence, les enfants de la seconde union reçoivent un investissement éducatif plus faible si la seconde mère n'a pas les moyens de compenser la perte occasionnée par la préférence du père.

- (c) On peut envisager que le père laisse toute latitude aux femmes pour décider de l'investissement à réaliser dans chaque enfant et donne la même chose à chaque femme pour chaque enfant, indépendamment du niveau d'input de la mère. Dans ce cas, il n'y a plus d'effet d'éviction. Les ressources du père sont une ressource extérieure et l'éducation de chaque enfant est déterminée par la mère exactement comme elle le serait dans le cas d'un ménage unitaire<sup>53</sup>.
- (d) S'il n'a pas d'aversion pour les inégalités, le père pourrait établir sa propre contribution de façon proportionnelle à celle de la mère. Dans ce cas les épouses auraient intérêt à mettre le maximum de ressources pour accroître l'investissement du père.
- (e) Le modèle révèle également l'importance du contrôle des naissances pour les mères. En effet, si le père polygame répartit ses ressources de manière équitable entre les fratries, la mère aura alors intérêt à avoir au plus autant d'enfant que sa coépouse et le moins d'enfants possible, afin de garantir un investissement optimal à chaque enfant.
- (f) Etc.

On peut enfin envisager le cas particulier de l'existence d'une coopération entre coépouses au sein de l'union polygame. Dans ce contexte, l'âge des conjointes, le niveau

---

<sup>53</sup> Évidemment dans ce cas, le père n'a pas d'aversion pour l'inégalité entre ses enfants.

d'éducation, la richesse, l'ancienneté du lien conjugal pourraient avoir un impact non négligeable sur la répartition du pouvoir de décision entre les conjointes et la répartition des ressources entre les enfants.

Cette analyse des déterminants de la demande d'éducation dans le cadre des ménages polygames – qui peut s'appliquer à tout autre investissement en capital humain - nous indique que le modèle unitaire qui est resté pendant longtemps le modèle systématique pour toute analyse du ménage, et sur lequel s'appuie bon nombre de politiques de développement peut être inadapté. Ce travail apporte des éclaircissements intéressants pour la recherche économique en générale et les économistes du développement en particulier.

## **Conclusion**

Intégrer le genre dans le processus de demande d'éducation induit des implications scientifiques majeures, notamment dans le cadre des économies en développement.

Dans un premier temps, intégrer le genre revient à prendre en compte la pluralité des décideurs, les préférences de ces différents acteurs, la structure (ou type) du ménage mais également l'interdépendance entre les sphères privée et publique, à travers l'insertion du marché du mariage dans le processus décisionnel en matière d'éducation. Elle permet ainsi d'insister sur l'importance de la rentabilité de cet investissement capitalistique pour les familles.

Nous avons discuté dans ce chapitre des raisons pour lesquelles le modèle unitaire nous paraît inadapté et insuffisant pour comprendre les différences intra ménages attribuables au genre, et prendre en compte tous les faits stylisés. Le processus de demande d'éducation a été analysé à partir des différents modèles de représentation du ménage. Ces premiers travaux conduisent à des prédictions divers et variés, et laissent entendre que le processus décisionnel au sein du ménage est bien plus complexe que l'aurait prédit la théorie néoclassique standard.

On retiendra que les pères et les mères peuvent investir différemment dans le capital des filles et des garçons, et les comportements peuvent varier suivant le type de ménage. Les décisions de scolarisation des filles et des garçons peuvent être le résultat d'un processus dictatorial, lorsque l'un des parents a tous «le pouvoir» dans le ménage, ou particulièrement dans les familles monoparentales. Les décisions de scolarisation peuvent être le résultat de négociations lorsque le père et la mère «partage le pouvoir». Enfin, ces décisions de scolarisation des filles et des garçons peuvent être le fait de stratégies indépendantes et simultanées du père et de la (des) mère(s), notamment dans les ménages polygames.

Nous avons proposés différentes formulations du processus de demande d'éducation qui permettent de mettre en évidence la manière dont le père et la (les) mère(s) peuvent se

répartir le pouvoir, la manière dont des éléments tels que les paramètres de l'environnement extérieur du ménage peuvent influencer les choix de scolarisation des enfants, ou les raisons qui peuvent conduire au choix de revenus individuels au lieu du revenu de l'ensemble du ménage. Le modèle unitaire ne tient pas compte du parent qui contrôle le revenu, alors que le modèle collectif à *la Chiappori* suggère que le parent qui contrôle la plus grande part de revenu peut avoir un pouvoir de négociation plus élevé et donc, de ce fait, agir sur la façon dont le revenu est alloué entre les filles et les garçons. Le modèle non coopératif conduit au même résultat et révèle l'importance du détenteur du revenu, cependant, dans ce cas l'optimalité parétienne n'est pas respectée. Ce dernier type de modélisation est notamment reconnu pour être adapté pour l'analyse des ménages dans les économies en développement, puisque l'hypothèse d'efficience – hypothèse du modèle unitaire et du modèle collectif – a été rejetée dans certains cas. Nous avons également démontré pourquoi le modèle non coopératif paraît opportun pour l'analyse des ménages polygames.

Il ressort principalement des travaux réalisés dans le cadre de ce chapitre que les différences d'investissement éducatif entre filles et garçons pourraient être le fait :

- ✓ du statut des femmes, entendu au sens large, tend à les rendre institutionnellement, socialement et économiquement dépendantes et limite leur capacité de négociation. Dans ce contexte, les pouvoirs publics pourraient dans ce contexte changer la balance de pouvoir à l'intérieur du ménage et favoriser l'essor d'un genre par rapport à un autre.
- ✓ des gains espérés de l'investissement éducatif des filles généralement plus faibles que ceux des garçons.

Dans les économies d'Afrique subsaharienne où le système de retraite est mal établi, les choix d'investissement éducatif restent fortement influencés par l'impact à long terme de l'éducation sur les revenus générés par l'activité sur le marché du travail. Cependant, les hommes et les femmes ne font pas face aux mêmes contraintes. Les femmes ont généralement moins de chance d'accès aux marchés du travail. Elles sont généralement victime d'une moindre valorisation de leurs caractéristiques productives par rapport aux

hommes. Compte tenu de l'importance que pourrait avoir les rendements escomptés de l'investissement éducatif sur les choix de scolarisation, il est nécessaire d'identifier les facteurs qui conduisent à cette inégalité de genre sur le marché du travail.

**Références Bibliographiques Chapitre 3:**

Afridi F., (2005), « Intrahousehold Bargaining, Birth Order and the Gender Gap in Schooling in India », University of Michigan, Discussion paper.

Alderman H., (1995), « Unitary Versus Collective models of the Household: Is it Time to Shift the Burden of Proof? » *The World Bank Research Observer*, Vol.10, n°1, p.1-19.

Aloysius C., (2003), « Meghalaya- Where Women Call the Cards », *The Sunday Observer*, disponible à <http://www.sundayobserver.lk/2003/07/20/fea11.html>

Altonji J., Dunn T., (1995), « The Effects of School and Family Characteristics on the Return to Education », NBER Working papers 5072.

Andersson G., Hank K., Rosen M., Vikat A., (2004), « Gendering the Family Composition : Sex Preferences for Children and Childbearing Behavior in the Nordic Countries », MPIDR *Working paper n° 2004-019*.

Becker G.S., (1974), « A Theory of Social Interactions », *Journal of Political Economy*, Vol. 82, n°6, p. 1063- 1093.

Becker G., (1991), *A Treatise on The Family.*, Harvard University Press, Cambridge, 288 p.

Behrman J.R., (1997), « Mother School on Child Education : a Survey », Penn Institute for Economic Research Working Paper 97-025.

Behrman J.R., Pollak R., Taubman P., (1986), « Do Parents Favor Boys? », *International Economic Review*, Vol. 17, n°1, p.33-54.

Behrman J.R., Pollak R., Taubman P., (1982), « Parental Preferences and Provision for Progeny », *Journal of political economy*, Vol. 90, n°1, p. 52-73.

Ben-Porath Y., (1982), « Economics and the Family-Match or Mismatch? A Review of Becker's A Treatise on the Family. », *Journal of Economic Literature*, Vol. 20, n°1, p. 52-64.

Bergstrom T., (1989), « A Fresh Look at the Rotten-Kid Theorem and other Household Mysteries », *Journal of Political Economy*, Vol. 97, n°5, p.1138-1159.

Bergstrom T., (1995), « A Survey of Theories of the Family », Department of economics, University of Californie Santa Barbara, Paper 1995D.

Bergstrom T., (1996), « Economics in a Family Way », *Journal of Economics Literature*, Vol. 34, n°4, p. 1903-1934.

Bourguignon F., Chiappori P.-A., (1992), « Collective Models of Household Behavior », *European Economic Review*, Vol.36, n°2, p. 355-364.

Bourguignon F., Browning M., Chiappori P.-A., Lechene V., (1993), « Intrahousehold Allocation of Consumption : a Model and some Evidence from French Data », *Annales d'économie et de statistiques*, n°29, p.137-155.

Browning M., Chiappori P.A., (1998), « Efficient Intra-Household Allocations : A General Characterization and Empirical Tests », *Econometrica*, Vol. 66, n° 6, p. 1241-1278.

Bruce N., Waldman M., (1990), « The Rotten-Kid Theorem Meets the Samaritan's Dilemma », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.105, n°1, p. 155-165.

Chiappori P.A., (1988), « Nash-Bargained Household Decisions: a Comment », *International Economic Review*, Vol. 29, n° 4, p. 791-796.

Chiappori P.A., (1992), « Collective Labor Supply and Welfare ». , *Journal of Political Economy*, Vol.100, n°3, p. 437-467.

Chiappori P.-A., Donni O., (2004), « Les Modèles Non-Unitaires de Comportement du Ménage : un Survol de la Littérature », Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi- CIRPÉE, Cahier de recherche 04-26.

Chiappori P.-A., Fortin B., Lacroix G., (2002), « Marriage Market, Divorce Legislation and Household Labor Supply », *Journal of Political Economy*, Vol.110, n° 1, p. 37-72.

Chiappori P.A, Haddad L., Hoddinott J., Kanbur R., (1995), « Unitary versus Collective Models of the Household. Time to Shift the Burden of Proof », *The World Bank Policy Research*, Working paper n°1217.

Clark A., Couprie H., Sofer C., (2004), « La Modélisation Collective de l'Offre de Travail : Mise en Perspective et Application aux Données Britanniques » *Revue Economique*, Vol 55, n° 4, p. 767-789.

Dahl G., Moretti E., (2004), « The Demand for Sons », *NBER Working paper* n° 10281.

Dauphin A., Fortin B., Lacroix G., (2003), « A Test of Collective Rationality within Bigamous Household in Burkina Faso », MIMÉO University Laval.

Diekmann A., Schmidheiny K., (2004), « Do Parents of Girls Have Higher Risk of Divorce? An Eighteen-country Study », *Journal of Marriage and Family*, Vol. 66, n° 3, p.651-660.

Duflo E., Udry C., (2003), « Intra-Household Resource Allocation in Côte d'Ivoire: Social Norms, Separate Accounts and Consumption Choices », Economic Growth Center Discussion Paper No. 857, Yale University.

Emerson P., Portela A., (2001), « Bargaining over sons and daughters : Child labor, school attendance and intra-household Gender bias in Brazil », Western Economics Association International Meetings, July 2001.

Folbre N., (1986), « Hearts and Spades: Paradigms of Household Economics ». *World Development* , Vol. 14, n°2, p. 245-255.

Gonzales A. Q., Koestner R., (2005), « Parental Preference for Sex of Newborns as Reflected in Positive Affect in Birth Announcements », *Sex Roles : A Journal Research*, Vol.52, n°5-6, p. 407- 411.

Guttman C., (1995), *Breaking Through*. UNESCO, Paris, 45 p.

Haddad L., Hoddinott J., (1994), « Women's Income and Boy-Girl Anthropometric Status in the Côte d'Ivoire », *World Development*, Vol.22, n°4, p. 543-553.

Haddad L., Hoddinott J., (1995), « Does Female Income Share Influence Household Expenditures? Evidence from Cote D'Ivoire ». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* Vol.57, n°1, p.77-95.

Handa S., (1996), « Maternal Education and Child Attainment in Jamaica: Testing the Bargaining Power Hypothesis », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 58, n°1, p. 119-137.

Kazianga H., Klonner S., (2006), « The Intra-Household Economics of Polygyny : Fertility and Mortality in Rural Mali ». Disponible au SSRN : <http://ssrn.com/abstract=923095>

Kilbride P. L., (1994), *Plural Marriage for Our Times: A Reinvented Option*, Bergin & Garvey, Connecticut, 129 p.

King E. M., Lillard L. A., (1987), « Education Policy and Schooling Attainment in Malaysia and the Philippines. », *Education Review*, Vol. 6, n°2, p. 167-181.

Knowles J.C., Anker R., (1981), « An Analysis of Income Transfers in a Developing Country », *Journal of Development Economics*, Vol. 8, n°2, p. 205-226.

Lachaud J.P., (1998), « *Inégalité Intra-Ménage et Genre au Burkina Faso : un Test Économétrique* », CED-Université Montesquieu-Bordeaux IV-France.

Lundberg S., Pollak R., (1993), « Separate Spheres Bargaining and the Marriage Market. », *Journal of Political Economy*, Vol.101, n°6, p.988-1010.

Lundberg S., Pollak R., (1996), « Bargaining and Distribution in Marriage », *Journal of Economic Perspectives*, Vol.10, n°4, p.139-158.

Lundberg S., Pollak R., Wales T., (1997), « Do Husbands and Wives Pool their Resources? Evidence from the United Kingdom Child Benefit. » *Journal of Human Resources*, Vol. 32, n°3, p.463-480.

Mammen K., (2004), « All For One or Each For Her Own: Do Polygamous Families Share and Share Alike ? », Working Paper, Columbia University.

Manser M., Brown M., (1980), « Marriage and Household Decision-Making : A Bargaining Analysis. », *International Economic Review*, Vol.21, n°1, p. 31-44.

McElroy M., (1990), « The Empirical Content of Nash-Bargained Households Behavior. » *Journal of Human Resources*, Vol. 25, n°4, p. 559-583.

McElroy M., Horney M., (1981), « Nash-Bargained Household Decisions : Toward a Generalization of the theory of Demand », *International Economic Review*, Vol. 22, n°2, p. 333-349.

Parish W. L., Willis R.J., (1993), « Daughters, Education, and Family Budgets Taiwan Experiences », *The Journal of Human Resources*, Vol. 28, n° 4, p. 863-898.

Park C., (2004), « Marriage Market, parent's bargaining powers and children's nutrition and education », Econometric Society 2004, Australian Meeting 262, Econometric Society.

Phipps S. A., Burton. P. S., (1998), « What's Mine is Yours? The Influence of Male and Female Incomes on Patterns of Household Expenditure », *Economica*, Vol. 65, n° 260, p. 599-613.

Pollak R., (2002), « Gary Becker's Contribution to Family and Household Economics », *NBER Working Paper* 9232.

Rapoport B., Sofer C., Solaz A., (2003), « Household Production in a Collective Model : Some New Result », Annexe 2 dans Rapport de recherche commandité et financé par la DARES (Mission Animation de la Recherche et Sous-Direction Emploi, Marché du travail).

Roushdy R., (2004), « Intrahousehold Resource Allocation in Egypt: Does Women's Empowerment Lead to Greater Investments in Children? », Population Council West Asia and North Africa Region, Discussion paper.

Samuelson P.A., (1956), « Social Indifference Curves », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, n° 1, p. 1-22.

Sen A., (1983), « Economics and the Family », *Asian Development Review*, Vol. 1, n°2, p.14-26.

Sofer C., (1999), « Modélisations Économiques de la Prise de Décision dans la Famille », appendice in B. d'Intignano (éd.), *L'égalité économique entre hommes et femmes*, Rapport CEA, La Documentation française.

Schultz T.P., (1990), « Testing the Neoclassical Model of Family Labor Supply and Fertility », *Journal of Human Resources*, Vol. 25, n°4, p. 599-631.

Thomas D., (1990), « Intrahousehold Resource Allocation. An Inferential Approach », *Journal of Human Resources*, Vol.25, n° 4, p.635-664.

Thomas D., (1992), « The Distribution of Income and Expenditures Within the Household », *Annales d'Économie et de Statistique*, Vol. 29, p. 109-135.

Thomas D., (1994), « Like Father, Like Son ; Like Mother, Like Daughter : Parental Resources and Child Height. », *Journal of Human Resources*, Vol. 29, n°4, p.950-998.

Udry C., (1996), « Gender, Agricultural Production, and the Theory of the Household.», *Journal of Political Economy*, Vol.104, n° 5, p. 1010-1046.

World Bank, (2001), *Engendering Development : Through Gender Equality in Rights, Resources and Voice.*, a World Bank Policy Research Report, Washington DC: World Bank /Oxford University Press, 364 p.

**Annexe 3.1 : Analyse de la demande d'éducation à partir d'un modèle Coopératif avec solution de Nash**

L'équilibre coopératif de Nash, équilibre obtenu à l'issu de la coopération entre les deux époux, est celui qui maximise le produit du gain de coopération de chaque membre, mesuré par la différence entre le niveau d'utilité obtenu en coopérant et le point de menace.

$$\underset{(C_{1,t}, C_{2,t}, S_f, S_g)}{\text{Max}} N[U_m(C_{1,m}, C_{2,m}, S_f, S_g) - M_m] * [U_p(C_{1,p}, C_{2,p}, S_f, S_g) - M_p] \quad (3.A1)$$

où  $U_m$  et  $U_p$  représentent les utilités intertemporelles de la mère et du père respectivement, et  $C_{t,i}$  représente la consommation du membre  $i$ ,  $i = (m,p)$  du couple à la période  $t$ ,  $t = (1,2)$ . La composante  $M_i$  représente le point de menace pour le membre  $i$ , elle correspond ici à la situation de référence et est équivalent au coût d'opportunité d'être marié  $M_i(P_c, C_{1,i}, C_{2,i}, W_i; \psi_i)$ . Cette composante est supposée dépendre des prix, du salaire et d'un certain nombre de caractéristiques individuelles  $\psi_i$  qui influencent et déterminent l'issue de la négociation entre le père et la mère.

Les parents rationnels, déterminent la durée optimale de scolarisation des enfants qui maximise la satisfaction du ménage sur l'ensemble de leur cycle de vie en respectant la contrainte de budget.

$$\text{A la période 1 : } (C_{1,m} + C_{1,p}) + p_{S_f} S_f + p_{S_g} S_g = I_p + I_m + W_p + W_m \quad (3.A2)$$

$$\text{A la période 2 : } (C_{2,m} + C_{2,p}) = \alpha_f W_f + \alpha_g W_g \quad (3.A3)$$

Les conditions du premier ordre sont telles que :

$$\frac{dL}{dC_{1,m}} = \frac{dU_m}{dC_{1,m}} * (U_p - M_p) - \lambda = 0 \quad (3.A4)$$

$$\frac{dL}{\sigma C_{1,p}} = \frac{dU_p}{dC_{1,p}} * (U_m - M_m) - \lambda = 0 \quad (3.A5)$$

$$\frac{dL}{dC_{2,p}} = \frac{dU_p}{dC_{2,p}} * (U_m - M_m) - \mu = 0 \quad (3.A6)$$

$$\frac{dL}{dC_{2,m}} = \frac{dU_m}{dC_{2,m}} * (U_p - M_p) - \mu = 0 \quad (3.A7)$$

$$\frac{dL}{dS_f} = \frac{dU_m}{dS_f} * (U_p - M_p) + \frac{dU_p}{dS_f} * (U_m - M_m) - \lambda p_{sf} + \mu \alpha_f \frac{dW_f}{dS_f} = 0 \quad (3.A8)$$

$$\frac{dL}{dS_g} = \frac{dU_m}{dS_g} * (U_p - M_p) + \frac{dU_p}{dS_g} * (U_m - M_m) - \lambda p_{sg} + \mu \alpha_g \frac{dW_g}{dS_g} = 0 \quad (3.A9)$$

Nous supposons que la rémunération du travail est le capital humain.

On peut écrire :

$$\underbrace{\frac{dU_m}{dS_f} * (U_p - M_p)}_{(ii)} + \frac{dU_p}{dS_f} * (U_m - M_m) + \frac{dU_p}{dC_{2,p}} * \alpha_f r_f = \underbrace{\frac{dU_m}{dC_{1,m}} * (U_p - M_p) p_{sf}}_{(i)} \quad (3.A11)$$

$$\underbrace{\frac{dU_m}{dS_g} * (U_p - M_p)}_{(ii)} + \frac{dU_p}{dS_g} * (U_m - M_m) + \frac{dU_p}{dC_{2,p}} \alpha_g r_g = \underbrace{\frac{dU_m}{dC_{1,m}} * (U_p - M_p) p_{sg}}_{(i)} \quad (3.A12)$$

Les équations (3.A11) et (3.A12) montrent comment les préférences et le pouvoir de négociation interagissent. Elles suggèrent qu'à l'optimum, le coût marginal en terme de consommation aujourd'hui (i) est égal au bénéfice marginal de l'investissement dans l'éducation (ii). Le bénéfice marginal de l'investissement éducatif est la somme de l'utilité marginale de consommation pondérée de seconde période de la mère multipliée le taux de transfert par unité de capital humain plus les satisfactions pondérées du père et de la mère dérivées de l'investissement dans l'éducation des filles ou des garçons.

Ce bénéfice marginal de l'investissement éducatif augmente avec les satisfactions pondérées des deux preneurs de décision liées à l'investissement éducatif des filles ou des garçons, avec la préférence pour la consommation de seconde période, la part de transferts reçue des filles ou des garçons et le rendement de l'investissement éducatif.

Le coût marginal augmente avec la préférence de la mère (ou du père) pour la consommation présente multipliée par le coût de scolarisation des filles (des garçons).

Le modèle collectif à la Chiappori et le modèle par jeux coopératifs avec solution de Nash offrent des implications théoriques identiques. Ces deux analyses montrent comment le fait de rajouter une contrainte de préférence modifie considérablement les résultats.

**Annexe 3.2 : La Première Femme D'un Homme Pas Si "GENTIL". Un poème de Soxna Ngiraan (Traduit par Cinthia Guttman)**

I am the first wife of a not-so-good-man	Je suis la première femme d' un homme pas si gentil
And I am frustrated.	
I married before others married	Et je suis frustrée.
Struggled before others struggled	Je me suis mariée avant que les autres se marient
Tired before others tired	Battue dans la vie avant que les autres se battent
In order for my family to succeed.	Fatiguée avant que les autres fatiguent
I have known hunger	Pour que ma famille réussisse.
I have known thirst	J' ai connu la faim
In order for my family to succeed.	J' ai connu la soif
Yet how did you thank me not-so-good man?	Pour que ma famille réussisse.
You waited until I was old	Et comment m' as tu remerciée Homme pas si gentil?
And had many children...	
Then you married a young girl	Tu as attendu jusqu'à ce que je sois vieille
And placed her high above me.	Et eu beaucoup d'enfants...
Whatever you have, you give to her	Pour ensuite épouser une jeune fille
Whatever you hear, you tell to her.	Que tu plaças au dessus de moi.
I no longer see you.	Tout ce que tu as, tu le lui donnes
I no longer talk to you.	Tout ce que tu entends, tu le lui dis.
If I quarrel with her, you say it's my fault	Je ne te vois plus.
If we argue, you tell me to leave.	Je ne te parle plus.
I no longer have a voice in this house	Si je me dispute avec elle, tu dis que c'est de ma faute
And my children are suffering too.	
So will I ever experience the success	Si nous avons une discussion, tu me dis de partir.
I so fervently sought?	Je n' ai plus de voix dans cette maison
I have little hope now	Et mes enfants souffrent également.
The Wolof say :	Donc vais-je jamais connaître le succès
<i>"Where there has been a fire</i>	Que j'ai tant cherché?
<i>It is difficult for a plant to grow."</i>	J'ai peu d'espoir maintenant.
	Le wolof dit :
	<i>"Où il y a eu un feu</i>
	<i>Il est difficile pour une plante d' y pousser."</i>

Source : Guttman, UNESCO, 1995

## Chapitre 4 : Genre et discriminations sur le marché du travail

### Introduction

*«Il n'existe pas une société dans laquelle les femmes bénéficient des mêmes opportunités que les hommes».* Isabel Yopez (2007)<sup>54</sup>

En Afrique subsaharienne, le marché du travail est l'un des lieux où les inégalités entre hommes et femmes sont les plus manifestes. La réduction de ces inégalités, voie de renforcement des capacités économiques des femmes, est l'un des objectifs des conférences du Caire en 1994 et de Beijing en 1995<sup>55</sup>.

De manière générale, l'accès à l'emploi est un des moyens par lequel tout individu peut prétendre à sa part de richesse<sup>56</sup>. Cependant, dans ce domaine, les femmes sont généralement désavantagées. Les inégalités à l'encontre de ces dernières s'expriment en terme d'accès, de participation, d'occupation et de rémunération.

L'analyse de la discrimination de marché à l'encontre des femmes est riche en tentatives d'explications et se retrouve dans tous les domaines scientifiques. Le concept de discrimination comporte de nombreuses dimensions économiques et se révèle être une notion complexe. La discrimination est reconnue comme traitement inégalitaire des individus. L'analyse économique propose sa propre définition du phénomène et un schéma interprétatif spécifique. En économie, on parle de discrimination, lorsque des individus ayant une particularité commune semblent spécialement défavorisés en raison de cette particularité, indépendamment de leurs caractéristiques productives.

---

54 Isabel Yopez dans le cadre des deuxième journées «Genre et développement» de l'école doctorale CUSO en études du développement; Genève, les 18, 19 et 20 juin 2007.

55 Dans sa plate forme d'action, la conférence de Beijing (1995) recommande *«la garantie des droits des femmes à une rémunération égale à celle des hommes pour un travail de valeur égale».*

56 Simone De Beauvoir (1986) note dans son ouvrage *Le Deuxième Sexe* : *«C'est par le travail que la femme a en grande partie franchi la distance qui la séparait du mâle ; c'est le travail qui peut seul lui garantir une liberté concrète.»*

La discrimination apparaît alors comme la valorisation (négative ou positive) de caractéristiques individuelles non reliées à la productivité (Arrow, 1973). Pour certains, la discrimination de marché est la continuation durant la vie active des processus de différenciations d'opportunités ou de traitements pour des individus économiquement comparables. Elle est la résultante de la prédiscrimination ou des inégalités de chance, qui peuvent être liées aux normes définies par la société, donc au genre.

Du côté de la théorie économique, deux grandes orientations se dessinent en matière d'interprétation. Une première vague met en évidence la volonté explicite de discrimination émanant des différents acteurs économiques, alors que la seconde postule une discrimination non intentionnelle dans un univers incertain. Ces deux approches s'opposent fortement au niveau des processus, mais se rejoignent sur les résultats dans la mesure où les comportements sur le marché du travail se soldent par des traitements inégalitaires à l'encontre des femmes.

Concernant la mesure de la discrimination de marché, l'analyse économique part de méthodes économétriques basées sur la fonction de gain de Mincer (1958) et qui se sont raffinées au cours du temps. Les travaux empiriques, développés à partir de la méthode de Oaxaca (1973) et Blinder (1973), tentent surtout d'expliquer la part de l'écart de gains entre hommes et femmes attribuable aux différences de caractéristiques (prédiscrimination) et celle résultant du népotisme et/ou de la discrimination pure. Les travaux se sont améliorés en intégrant les différences sectorielles ou les différences dans les probabilités d'accès à l'emploi, qui peuvent avoir des incidences non négligeables dans une analyse fondée sur le genre.

Au niveau de la littérature économique, très peu d'informations existent sur les différences de genre dans l'accès à l'emploi et les différences de gains en Afrique subsaharienne. Les analyses empiriques existantes présentent des résultats intéressants, mais restent critiquables dans la méthode. De plus, elles se basent majoritairement sur le travail salarié «moderne», qui ne représente qu'une part très faible de l'emploi total. Les études s'intéressent peu au secteur informel - probablement à cause du manque

d'informations précises - alors que ce secteur regroupe les travailleurs les plus vulnérables, c'est-à-dire, les plus pauvres, les enfants et surtout les femmes.

La présentation de ce chapitre se déclinera en trois sections. La première est consacrée à la présentation d'approches théoriques pertinentes pour l'analyse des discriminations de genre sur le marché du travail. La seconde section présente les procédures de mesure de la discrimination et pose les difficultés de perception, notamment dans le cadre d'une analyse fondée sur le genre. La dernière partie enfin, offre une revue des travaux empiriques portant sur l'analyse des inégalités entre les hommes et les femmes sur le marché du travail en Afrique subsaharienne.

## **1 La diversité des approches théoriques**

A la suite de l'analyse de Becker (1957), de nombreux travaux se sont penchés sur le problème théorique posé par la discrimination en s'intéressant essentiellement aux problèmes posés par les différences de rémunération entre les hommes et les femmes. Ces travaux partent d'une même définition de la discrimination comme traitement différencié des travailleurs avec des productivités identiques, et peuvent être classés en deux grandes catégories<sup>57</sup>. La première comporte les théories fondées sur des préférences discriminatoires et se place dans le cadre néoclassique, avec des employeurs qui ont une connaissance parfaite de la productivité des individus. On parle d'un goût pour la discrimination provenant des employeurs, des autres travailleurs masculins ou des consommateurs, qui se traduit par une désutilité à l'embauche des femmes ou encore par l'exclusion de celles-ci d'un certain nombre d'emplois réservés aux hommes. La seconde catégorie se situe à la suite de Phelps (1972). La discrimination est alors fondée sur le manque d'information des employeurs quant à la productivité des employés. Pour Phelps, l'appréciation de la productivité repose sur des signaux individuels. Pour Arrow (1973), les employeurs ont des croyances fondées sur l'observation ou encore des préjugés relatifs à la corrélation entre le sexe et la performance. À partir de ces deux approches, des analyses plus complexes apportent des informations complémentaires sur la justification des comportements discriminatoires ou la pérennité de la discrimination dans le long terme en intégrant aux approches initiales la théorie du capital humain ou les modèles d'offre et de demande sur le marché du travail.

Notre présentation des justifications théoriques du genre et de la discrimination de marché suit, pour une grande part, les travaux de Altonji et Blank (1999), Havet et Sofer (2002, 2004) qui offrent des revues de littérature intéressantes.

---

<sup>57</sup> Il existe dans la littérature économique un autre courant qui explique les disparités professionnelles par le pouvoir de monopsonne des hommes sur le marché du travail. Cette approche ne sera pas exposée dans le cadre de notre travail mais est décrite dans la revue de littérature de Cain (1986).

## **1.1 La discrimination intentionnelle ou par «goût»**

### **1.1.1 La discrimination par «goût» en information parfaite**

Développée à partir des travaux de Becker (1957), la théorie néoclassique explique le processus de discrimination par la volonté d'agents économiques de discriminer à l'encontre des femmes. Becker identifie trois grands groupes d'agents susceptibles de manifester un goût pour la discrimination : les employeurs, les employés hommes et les consommateurs. Bien évidemment, ces trois formes de discrimination ne s'excluent pas mutuellement. Dans ses modèles l'auteur pose les hypothèses de concurrence pure et parfaite et de parfaite substituabilité entre les travailleurs hommes et les travailleurs femmes dans le processus de production. Les productivités marginales des salariés et salariées sont donc équivalentes sur l'ensemble du marché du travail.

#### ***La discrimination par l'employeur***

Pour l'employeur qui a un goût pour la discrimination, l'emploi d'une femme, outre le salaire qu'elle perçoit, induit un coût supplémentaire qui n'existerait pas dans le cas de l'embauche d'un homme. Cet employeur discriminant ne maximise plus une simple fonction de profit, mais plutôt une fonction d'utilité intégrant, parallèlement au profit, des éléments psychologiques tels que l'éventuel déplaisir lié à l'emploi des femmes. Becker définit dans cette logique un coefficient de discrimination qui mesure l'intensité de l'aversion psychologique ressentie pour l'embauche d'une femme. Becker note que ce coefficient de discrimination varie d'un employeur à un autre et peut prendre une valeur infinie traduisant une aversion absolue. Puisque le coût d'embauche des femmes intègre le coefficient d'aversion, elles sont rémunérées à un taux inférieur à leur productivité marginale. Les femmes sont donc contraintes, sur le marché du travail, d'accepter des salaires inférieurs à ceux des hommes pour être embauchées. Les écarts de salaire entre sexe apparaissent alors dans le court terme.

Pour Becker, l'employeur discriminant surévalue le coût des femmes et sous évalue

leurs productivités réelles. L'employeur discriminant embauche majoritairement des femmes, lorsque le gain réel d'embaucher une femme plutôt qu'un homme est supérieur à son coût psychologique.

L'analyse béckérienne offre une première explication de la ségrégation entre genre sur le marché du travail. En effet, comme les goûts pour la discrimination varient d'un employeur à l'autre, des divergences dans le niveau de composition de la main d'œuvre vont apparaître sur le marché du travail. Pour Bergmann (1971), l'exclusion des femmes de certaines parties du marché du travail est le fait de variations dans le coefficient de discrimination.

D'autres auteurs redéfinissent la discrimination comme étant le fait d'un népotisme en faveur des hommes. Les employeurs choisissent d'avantager les hommes parce que l'emploi de ces derniers procure un bénéfice non monétaire intégré dans la fonction d'utilité. Les analystes aboutissent aux mêmes conclusions que la discrimination à l'encontre des femmes, étant donné la symétrie entre les fonctions d'utilité (Bergman, 1971 ; Havet et Sofer, 2002, citent également Thurow, 1969). Arrow (1973) de son côté suppose que l'employeur retire simultanément une utilité positive de l'embauche d'un homme et négative de l'embauche d'une femme.

Dans le cadre de la concurrence pure et parfaite, et sous l'hypothèse de la présence d'employeurs sans préférence discriminatoire (ou qui l'ont à des degrés moindres), les inégalités entre hommes et femmes devraient se réduire et disparaître dans le long terme. En effet, les entreprises non discriminantes bénéficient de coûts de production plus faibles liés à l'embauche plus importante de femmes. Elles bénéficient des salaires féminins plus faibles tout en évitant une partie des coûts psychologiques supportés par leurs concurrents. Elles gagnent donc des profits supplémentaires et une meilleure compétitivité qui devrait leur permettre de racheter leurs concurrents. De plus, dans le cas de marchés parfaits du capital, la firme la moins discriminante aura la possibilité d'acquérir de manière rentable l'ensemble des concurrents.

Les prédictions de Becker sont difficilement compatibles avec la réalité. Dans un premier temps, l'auteur se base sur l'hypothèse forte et discutable de concurrence pure et parfaite qui est loin de correspondre à la réalité du marché. Ensuite, on observe une persistance des inégalités hommes-femmes quelques soient les régions. Enfin, la discrimination de genre s'établit plutôt par un découpage entre les emplois pour lesquels les femmes sont discriminées et les emplois dans lesquels les femmes sont reléguées. Elle ne résulte pas comme le prédit la théorie de Becker en un découpage entre les entreprises discriminantes et les entreprises non discriminantes.

### ***La discrimination par les employés***

Dans cette optique le goût pour la discrimination vient des employés mais continue d'être exprimé par l'employeur. À l'origine de ce goût, on retrouve la volonté des employés hommes de ne pas travailler avec des femmes, particulièrement quand ces dernières ont la possibilité d'accéder à des postes à responsabilité, et pour l'employeur une volonté de maintenir l'équilibre et la stabilité interne de son entreprise. Ces employés discriminants, qui supportent un coût psychologique lié au fait de travailler avec des femmes, réclament une compensation quand la main d'œuvre est mixte.

La justification de la discrimination des employés masculins à l'encontre des femmes passe également par leur implication syndicale. Le syndicat est assimilé dans cette approche à un regroupement de travailleurs visant à défendre leurs préférences, y compris leurs goûts discriminatoires. Les hommes syndiqués ne peuvent certainement pas exiger ou revendiquer des salaires plus élevés comme compensation du déplaisir lié à l'embauche des femmes. Cependant, les employés masculins, regroupés en syndicat (ou majoritaires dans les syndicats) peuvent refuser l'accès des femmes à certains postes qualifiés ou à responsabilités. Ce comportement favorise par conséquent le confinement des femmes dans un certain nombre d'emplois moins bien rémunérés et les inégalités de genre sur le marché du travail.

Il existe, dans la littérature économique, une ambiguïté quant à la responsabilité des syndicats dans les inégalités de genre sur le marché du travail<sup>58</sup>. Pour certains auteurs, la présence syndicale ne favorise pas nécessairement la réduction des inégalités à l'encontre des minorités, et particulièrement des femmes. On peut citer Ashenfelter (1972), Duguet et Petit (2006) qui notent que la présence syndicale n'a induit jusque là aucune réduction significative de l'écart entre les hommes et les femmes. Metcalf *et al.* (2000) affirment au contraire que la présence syndicale limite au contraire le différentiel de salaires entre hommes et femmes. Pour Sap (1993), enfin, l'ampleur de la correction de la discrimination par les syndicats dépend, d'une part, du rapport entre le syndicat et la firme au moment de la négociation, d'autre part, du rapport de force entre les hommes et les femmes au sein des organisations syndicales. Plus le pouvoir de négociation du syndicat vis-à-vis de la firme est élevé, plus la rente salariale des syndicats est élevée. Si les femmes ont un pouvoir de négociation relativement faible au sein des syndicats (parce qu'elles se syndiquent moins, du fait de leurs responsabilités dans la sphère familiale, ou sont sous représentées aux postes influents), la répartition de la rente ne se fera pas en leur faveur. Par conséquent, le salaire des hommes demeurera plus élevé, à caractéristiques données.

La socio-économiste Isabel Yopez (2007) parle de «*pratiques discriminatoires indirectes*» de la part des syndicats. Pour elle, les convocations syndicales ou réunions qui se tiennent entre 6h et 8h du soir représentent une forme de discrimination indirecte dans la mesure où il est clair que les femmes n'y participeront pas - en tout cas pas majoritairement -, à cause de leur rôle reproductif<sup>59</sup>. De la même manière, les négociations pour la hausse de salaire peuvent porter sur des créneaux horaires majoritairement adoptés par les hommes (lorsque l'entreprise «*fait les trois-huit*»), favorisant ainsi les écarts de salaires entre les hommes et les femmes.

---

58 Duguet et Petit (2006) offrent une revue du débat sur l'effet de la présence syndical dans l'écart de salaire entre genre.

59 Intervention dans le cadre des journées «*Genre et Développement*» de l'école doctorale en études du développement, Genève, les 18, 19 et 20 juin 2007.

Pour expliquer cette forme de discrimination intentionnelle des employés, d'autres approches partent du postulat d'une force de travail complémentaire plutôt que substituable. Welch (1967) est le premier à suggérer un modèle de discrimination dans lequel les travailleurs hommes et femmes sont complémentaires. La complémentarité entre ces derniers vient des différences d'éducation ou de qualifications entre les deux groupes. L'embauche d'une main d'œuvre mixte accroît d'une part la productivité marginale des hommes. D'autre part, l'entreprise se voit contrainte de payer une prime aux hommes pour compenser le «déplaisir» lié au fait de travailler avec des femmes. L'entreprise opte uniquement pour une main d'œuvre mixte si les gains de productivité excèdent le supplément de rémunération versé. Cette dernière version justifie les différences dans l'emploi et dans les rémunérations entre hommes et femmes de qualifications différentes. Elle ne donne toutefois aucune explication sur les différences de rémunérations entre les hommes et les femmes de qualifications identiques (Havet et Sofer, 2002).

### ***La discrimination par les consommateurs***

La dernière forme envisagée par Becker est la discrimination par goût du consommateur.

Dans cette vision, c'est le consommateur qui supporte un coût psychologique pour la consommation ou l'achat d'un bien offert par les femmes. L'auteur soutient que ce coût n'existerait pas si ce même bien était offert par les hommes. Le consommateur discriminant agit comme s'il accepterait de payer le bien marchand plus cher s'il était offert par un homme. Les employeurs en conséquence offrent de bas salaires aux femmes pour compenser la perte occasionnée par leurs emplois. Cette image est particulièrement forte dans l'offre de services professionnels (médecin, avocats, etc.). Les femmes indépendantes peuvent être contraintes d'offrir des services inférieurs au prix du marché pour s'assurer une clientèle, avec pour effet pervers le risque que ces prix bas soient assimilés à une moins bonne qualité du service offert. L'analyse économique conclut généralement que la discrimination par les consommateurs ne joue qu'un rôle mineur dans les différences de salaires.

Cependant, l'impact de la discrimination par les consommateurs peut être moins négligeable dans le cadre de l'activité indépendante.

L'approche béckérienne n'a pas vraiment suscité une totale adhésion dans la littérature économique. Elle propose divers mécanismes de marché à travers lesquels la discrimination peut agir, mais n'offre aucune explication sur les raisons de manifestations de telle préférence des agents économiques. La théorie de Becker ne permet pas de faire de la discrimination un équilibre stable de long terme, mais seulement, un phénomène transitoire sur le marché du travail alors que la réalité montre la pérennisation de la discrimination.

Enfin, cette approche se base sur des hypothèses fortes, généralement en désaccord avec la réalité, qui conduisent à des conclusions toutes aussi fortes.

### ***La ségrégation occupationnelle***

On doit cette approche à des auteurs tels que Edgeworth (1922) et Bergmann (1971,1974). La discrimination est toujours le fait des intentions ou des goûts, et le compartimentage des professions constitue l'une des principales bases des différences entre les hommes et les femmes. Dans cette approche, l'exclusion des femmes de certains emplois considérés comme masculins et la concentration de ces dernières dans un nombre de petits emplois où les rémunérations sont comparativement basses sont à l'origine de l'écart de salarial.

La théorie distingue deux secteurs d'activité : le secteur des professions «masculines» et le secteur des professions «féminines». Dans le premier où l'on trouve un plus large éventail de professions, la concurrence est moindre et les rémunérations sont en principe plus élevées. D'après Bergmann, l'exclusion des femmes du secteur des professions «masculines» induit un surplus d'offre de travail dans les segments du marché du travail où l'on trouve principalement les femmes, d'où une pression à la baisse des salaires dans ces segments. Les conséquences de l'exclusion des femmes de certaines professions dépendent de la taille relative de la force de travail féminine par rapport aux restrictions

imposées. Si le nombre de femmes actives est plus important que le nombre d'emplois permis par les employeurs, on aura une baisse de salaire dans ces emplois en dessous du salaire de marché des hommes. Il n'y aura par contre pas d'effet de salaire si le nombre de femmes actives est inférieur à celui des emplois permis. L'absence de pratique de ségrégation de la part des employeurs n'exclut pas un différentiel de rémunérations entre les hommes et les femmes. Si l'employeur sait que la seule alternative des femmes est un emploi surchargé, le salaire qu'il offre lorsqu'elle occupe un emploi masculin sera plus faible que celui d'un homme dans la même occupation.

L'analyse de la ségrégation occupationnelle regroupe différentes interprétations. La segmentation occupationnelle entre les hommes et les femmes peut être déterminée dans une large mesure par les institutions du marché du travail, par les employeurs ou par les hommes organisés en syndicats. Elle se manifeste alors dans le régime de recrutement, dans l'avancement, dans le régime de rémunérations, etc. Du côté de l'offre de travail, la ségrégation s'explique en partie par la spécialisation des filles au cours de la formation initiale. La théorie du capital humain fournit une explication de cette segmentation, même si c'est surtout sur le plan des conséquences en termes de gains ou de rendements de l'éducation qu'elle a été utilisée. Les différences entre les filles et les garçons dans l'accumulation du capital (à l'école ou durant la vie active) et les différences de productivité influencent les rémunérations des hommes et des femmes<sup>60</sup>.

Pour Havet et Sofer (2002), les modèles de ségrégation occupationnelle obtiennent les résultats les plus pertinents pour traiter des inégalités entre les sexes. Ils offrent une explication de la ségrégation verticale comme principale cause des disparités de rémunérations. Cependant, l'approche n'offre toujours pas d'explication sur le goût des acteurs pour la discrimination. Elle n'explique pas non plus pourquoi les

---

<sup>60</sup> Dans la sphère familiale, les filles jouissent d'un investissement éducatif plus faible en raison de leurs contributions aux ressources du ménage, d'anticipation de discriminations sur le marché du travail, etc. Les différences se perpétuent dans l'acquisition d'expérience professionnelle plus réduite des femmes à cause des interruptions d'activités liées à leurs contributions à l'activité reproductive.

professions sont ainsi constituées en professions «masculines» et en professions «féminines», ni le maintien de la discrimination dans le long terme.

Une explication de la constitution des secteurs en professions «masculines» et en professions «féminines» pourrait être le fait des idéologies et représentations collectives en ce qui concerne la division des tâches et des rôles entre le masculin et le féminin dans les sphères privée et publique<sup>61</sup>. Le cantonnement des femmes dans les métiers de l'enseignement, de secrétariat ou de soin (comme infirmière) peut être lié à l'association du féminin avec des termes tels que «soigner», «exécuter», «éduquer», «servir», «se soumettre», «reproduire» alors que les termes «diriger», «décider», «produire» restent plus proche du masculin.

### **1.1.2 Les prolongements récents de l'approche béckérienne**

Les nouveaux modèles tentent surtout de justifier la persistance des inégalités dans le long terme. Les initiateurs intègrent dans les modèles standards de recherche d'emploi, les concepts béckérien de la discrimination. Ils introduisent l'information imparfaite sous la forme de recherche d'emploi et obtiennent des résultats intéressants sur la formation des inégalités entre les hommes et les femmes.

#### **1.1.2.1 Les modèles de recherche d'emploi avec détermination des salaires par les entreprises**

Les modèles développés par Black (1995) et Bowlus et Eckstein (1998) supposent qu'il existe une fraction positive de firmes et d'employeurs qui ont un goût pour la discrimination à l'encontre des femmes.

---

61 Cette hypothèse se rapproche de Adam Smith et sa théorie des «sentiments moraux», selon laquelle l'individu peut être guidé à la fois par son intérêt personnel dans ses comportements économiques, mais aussi par la «morale commune» dans la vie sociale.

Black (1995) montre que la présence d'entreprises discriminantes suffit à faire apparaître un écart salarial entre les hommes et les femmes. Dans son analyse, les salaires sont déterminés par les entreprises et vont dépendre du comportement de recherche d'emploi des salariés. Il suppose pour cela deux types d'employeurs : un premier type qui manifeste un goût pour la discrimination et embauche uniquement des hommes, un second type qui maximise une simple fonction de profit et embauche indifféremment des travailleurs hommes et femmes. Le travailleur, à chaque période dans un emploi, obtient une utilité représentant la somme du salaire et de la satisfaction dans l'emploi. Cette satisfaction influence les choix d'accepter ou de refuser une offre. Les travailleurs rencontrent une firme par période et, comme dans les modèles conventionnels de recherche d'emploi, ont une utilité de réservation qui augmente avec l'offre de salaire et baisse avec le coût de recherche d'emploi. Les hommes, à la différence des femmes, reçoivent des offres des firmes discriminantes et non discriminantes. Les actifs acceptent donc une offre si et seulement si l'utilité associée à l'emploi proposé est supérieure à l'utilité de réservation. Les femmes font face au même problème de sélection, mais reçoivent uniquement des offres des entreprises non discriminantes. Elles ont une utilité de réservation qui baisse avec le coût de recherche d'emploi, mais aussi avec la probabilité de se trouver face à une entreprise discriminante. De l'autre côté, les entreprises qui déterminent les taux de salaires, doivent faire un compromis entre offrir un salaire suffisamment intéressant pour attirer la main d'œuvre et proposer une rémunération pas trop élevée afin d'accroître les bénéfices. Black montre que les deux types d'employeurs ont intérêt à traiter les hommes de manière identique en alignant leurs offres, et les entreprises non discriminantes profitent du fait que les femmes ont un coût de recherche d'emploi plus élevé pour leurs offrir des rémunérations plus faibles que celles des hommes avec une même productivité. Au final, toutes les entreprises discriminent à l'encontre des femmes, celles qui refusent de les embaucher par pure aversion et les non discriminantes qui offrent des rémunérations plus faibles. Selon le même argumentaire que Becker, les entreprises discriminantes auront des profits plus faibles que les non discriminantes et devraient donc être éliminées à long terme. Le modèle de Black prédit

donc la disparition des écarts salariaux dans le long terme puisqu'il est insuffisant pour justifier la persistance des discriminations à terme.

Pour Bowlus et Eckstein (2002), ce sont les entreprises qui sont engagées dans le processus de recherche et les entreprises avec une préférence discriminatoire qui embauchent des femmes même si c'est à un taux de salaire plus faible. Les auteurs supposent également la possibilité que les femmes soient moins productives que les hommes. On retrouve sur le marché du travail un type d'employeur qui se soucie uniquement de la maximisation du profit des firmes et un autre type qui maximise un profit net de la désutilité occasionnée par l'embauche de femmes. Les deux entreprises cherchent moins intensément leurs mains d'œuvre parmi les femmes si ces dernières sont moins productives que les hommes, et les entreprises discriminantes cherchent moins intensément leurs mains d'œuvre parmi les femmes. Les femmes reçoivent en conséquence moins d'offres d'emploi et des rémunérations plus faibles que les hommes. Ce modèle paraît plus réaliste puisque toutes les entreprises embauchent des hommes et des femmes. Il prédit également une ségrégation partielle du marché du travail avec une concentration de femmes embauchées dans les entreprises non discriminantes.

Les adaptations de Black (1995) et Bowlus et Eckstein (2002) offrent des pistes intéressantes pour l'explication des écarts de rémunérations entre hommes et femmes en intégrant les concepts de recherche d'emploi à ceux de la discrimination par les employeurs, toutefois, elles n'offrent pas de justifications pertinentes de la persistance des inégalités dans le long terme ou l'aversion pour l'embauche des femmes.

### **1.1.2.2 Les modèles de recherche d'emploi avec négociation de Nash**

L'approche proposée par Rosen (1998) s'inscrit dans la lignée des modèles de recherche d'emploi proposés par Black (1995) ou Bowlus et Eckstein (2002).

Rosen offre une analyse plus robuste pour la compréhension de la pérennité des disparités entre sexes en introduisant l'hypothèse de négociation de salaire. L'auteur part de trois hypothèses originales et fondamentales. Dans un premier temps, il n'existe plus seulement deux types d'employeurs, mais un continuum d'entreprises qui se différencient par leurs goûts pour la discrimination. Dans un second temps, aussi bien les salariés que les employeurs sont engagés dans une stratégie de recherche. Un chômeur reçoit des propositions d'emploi et une entreprise des dossiers de candidature au même taux, et, ces contacts conduisent à une embauche si et seulement si l'entreprise et le chômeur préfèrent l'embauche à la situation de recherche. Enfin, le salaire n'est plus uniquement déterminé par les entreprises mais selon un processus de négociation type Nash. Rosen, avec ces hypothèses, aboutit à des prédictions à la fois sur la segmentation par sexe et sur les disparités salariales entre hommes et femmes. Il réconcilie les approches de Black et Bowlus-Eckstein : certaines entreprises embauchent des femmes malgré leurs goûts pour la discrimination, alors que d'autres ont une telle aversion pour l'embauche de femmes qu'elles embauchent uniquement des hommes. En ce qui concerne les inégalités de rémunération entre les travailleurs hommes et femmes, le modèle développé par Rosen conduit à trois prédictions intéressantes :

- ✓ L'écart salarial entre travailleurs hommes et femmes, pareillement productifs, est d'une part le fait de préjugés (aversion) de la part des employeurs, et/ou provient de l'avantage salarial des hommes qui, parce qu'ils sont préférés aux femmes sur le marché du travail, disposent d'un pouvoir de négociation plus important.
  
- ✓ L'écart salarial entre genre est renforcé par le goût discriminatoire de l'entreprise. Rosen démontre que plus l'entreprise a une aversion pour l'emploi des femmes, plus son pouvoir de négociation est faible. Le goût discriminatoire a donc une double répercussion sur l'écart de gains entre hommes et femmes : un effet négatif direct sur l'emploi des femmes et un effet indirect positif sur la rémunération des hommes via le pouvoir de négociation des entreprises. En effet, les entreprises discriminantes sur le marché du travail ont un pouvoir de

négociation plus faible, du fait de leurs préférences discriminatoires et offrent aux hommes des rémunérations plus importantes. Les salaires des hommes sont aussi influencés par le goût discriminatoire des employeurs et augmentent avec le goût pour la discrimination, alors que l'effet inverse se produit pour les femmes. Rosen retrouve un résultat déjà évoqué par Bowlus et Eckstein (2002) : plus une entreprise est discriminante, plus elle offre des salaires faibles aux femmes et des salaires élevés aux hommes.

- ✓ Enfin, Rosen offre une explication plus robuste de la persistance des inégalités entre hommes et femmes dans le long terme. Le goût pour la discrimination des employeurs a deux effets contradictoires sur le profit. D'un côté, un effet positif via le coût de la main d'œuvre, dans la mesure où les entreprises discriminantes offrent des compensations sous forme de salaires plus faibles aux femmes et bénéficient de profits plus importants générés par les coûts plus faibles de la main d'œuvre. D'un autre côté, le goût pour la discrimination a un impact négatif via les politiques d'embauche. La discrimination conduit à des décisions d'embauche sous optimales puisque les entreprises avec une forte aversion pour l'embauche des femmes embauchent d'avantage d'hommes avec des rémunérations élevés. Elles réalisent donc de plus faibles profits induits par les coûts de production plus importants. Dans l'analyse de Rosen, les profits les plus élevés sont réalisés par les entreprises avec un faible coefficient discriminatoire, qui bénéficient de profits plus importants générés par des coûts de production plus faibles. Les écarts de salaire ne peuvent donc être éliminés, d'où la persistance des inégalités dans le long terme.

Les modèles récents de discrimination reposant sur des préférences discriminatoires des employeurs, et surtout celui de Rosen, permettent de résoudre un certain nombre de paradoxes et conduisent à des conclusions plus réalistes que celles de l'approche néoclassique initiale.

Sasaki (1999) et Sattinger (1996) adaptent le modèle de recherche d'emploi à la discrimination émanant des goûts des travailleurs hommes. Ils obtiennent des résultats intéressants quant à la formation des inégalités de rémunération entre les hommes et les femmes mais ne fournissent pas d'explications concrètes sur la persistance des inégalités dans le long terme. Chez Sattinger (1996), l'aversion des hommes à l'encontre des femmes conduit à une segmentation totale du marché du travail entre les entreprises qui embauchent exclusivement des hommes et celles qui embauchent exclusivement des femmes. Sasaki (1999) s'attaque à l'irréalisme de la ségrégation totale des entreprises. Il modifie le modèle de Sattinger en supposant trois types d'entreprises : celles embauchant exclusivement des hommes, celles embauchant exclusivement des femmes et celles embauchant indifféremment des travailleurs hommes ou femmes. Il arrive à justifier les écarts de salaire sans postuler pour une division complète des entreprises.

### **1.1.2.3 Préférences discriminatoires des consommateurs et emploi indépendant**

Borjas et Bronars (1989) partent du cadre théorique de recherche d'emploi pour décrire comment le comportement discriminatoire des consommateurs affecte la participation et justifie les écarts de gains dans l'activité indépendante<sup>62</sup>. Cette approche paraît intéressante pour l'analyse des différences de gains entre les indépendants et les indépendantes sur le marché du travail. En effet, ces derniers, comme les salariés, ne font pas face aux mêmes contraintes sur le marché du travail. La discrimination émanant des consommateurs peut influencer l'offre de biens et de services, les décisions de participation et les gains sur cette section du marché du travail.

L'analyse suppose deux types d'indépendants, les hommes et les femmes, engagés dans la production d'un bien (ou d'un service) homogène. L'activité de production et de vente varie avec la productivité des acteurs. Il existe, sur le marché de biens et services, deux

---

62 L'analyse initiale de Borjas et Bornas (1989) se base sur l'étude des différences entre producteurs/vendeurs noirs et blancs aux États unis, que nous réadaptions à l'analyse des différences entre hommes et femmes.

types de consommateurs. Un premier type indifférent entre acheter des biens (ou services) produits et vendus par les indépendants hommes ou femmes. Un second type de consommateurs, avec des préférences discriminatoires, qui achètent des biens produits par les indépendantes uniquement si le prix de vente est largement inférieur à celui proposé par les indépendants. Sur ce marché, le contact entre les producteurs/vendeurs et les consommateurs est le fruit du hasard. Dans ce contexte, l'information imparfaite implique que le consommateur au moment de l'achat ne connaît ni les caractéristiques du vendeur ni le prix de vente du bien. Dans cet environnement, les indépendants décident du prix des biens avant la visite des consommateurs. Le consommateur et l'indépendant supportent un coût d'opportunité lorsque le contact sur le marché des biens et services n'aboutit pas à une vente. Pour le vendeur, ce coût se compose du coût du temps émis pour la production du bien, du coût non récupérable lié à la recherche d'un client et du coût de recherche d'un nouveau client, avec le risque de se trouver à nouveau face à un consommateur discriminant. Comme les décisions de vendre à un consommateur discriminant ou non sont équivalentes pour les indépendantes, elles baissent leurs prix pour capter une clientèle plus large. Les femmes indépendantes avec une plus grande productivité ont alors une plus forte probabilité de baisser les prix que celles avec une plus faible productivité, puisque les coûts d'opportunités de laisser les consommateurs discriminants partir sans acheter sont élevés. Ces indépendantes, avec une plus grande productivité, produisent plus de biens et capturent une plus grande part de marché avec leurs prix bas. Les indépendantes avec une faible productivité, qui ne disposent pas de compétences leur permettant de produire plus à des prix bas, risquent par conséquent d'être évincées du marché. De plus, les gains des femmes sont plus faibles que ceux des hommes, d'autant plus que les hommes avec une forte productivité n'ont nullement besoin de baisser leurs prix pour s'assurer une clientèle<sup>63</sup>. La conséquence des préférences discriminatoires des consommateurs est l'apparition de différences de gains entre les indépendantes et les indépendants sur le marché du travail. Borjas et Bornas notent l'apparition de sélectivité

---

<sup>63</sup> Les auteurs supposent que la demande des consommateurs est inélastique en dessous du prix de réservation dans leur modèle.

plus fréquemment entre les femmes qu'entre les hommes émanant de différences de productivités individuelles.

Les discriminations dans l'accès au crédit peuvent également contribuer à l'exclusion des femmes et justifier les écarts de gains entre les indépendantes et les indépendants, d'autant plus que l'accès au crédit favorise l'investissement capitalistique et une meilleure expansion de l'activité. Les femmes et les hommes ne font pas face aux mêmes contraintes (accès et négociation des taux d'intérêts) sur le marché de crédit, alors que la contrainte de liquidité constitue un facteur important du lancement et de la survie de l'entreprise sur le marché du travail<sup>64</sup>.

## **1.2 La discrimination non intentionnelle en information imparfaite**

L'approche initiale de Becker se base sur l'hypothèse forte d'absence d'incertitude. Elle suppose que les agents ont une information parfaite sur le marché et les employeurs agissent en connaissance des qualités réelles des salariés alors que dans la réalité, les décisions d'embaucher demeurent le siège de multiples incertitudes. Des approches alternatives remettent en cause cette hypothèse d'information parfaite et postulent l'existence d'une discrimination non intentionnelle en information imparfaite. La discrimination non intentionnelle existe dans des situations d'incertitude, lorsque l'employeur, averse au risque, éprouve des difficultés à identifier les caractéristiques intrinsèques des individus et cherche, à travers leur sexe, leur race, leur âge et leur apparence physique générale à réduire cette asymétrie d'informations. Il fait de ces caractéristiques extrinsèques des supports informationnels sur la valeur intrinsèque de l'individu. Phelps (1972) parle de discrimination statistique.

---

<sup>64</sup> Les taux d'intérêt plus importants et l'accès plus faible des femmes au crédit peuvent être le fait de préjugés sur la productivité, les capacités des femmes ou d'un pouvoir de négociation plus faible de ces dernières.

La nouveauté de cette approche est de rendre compte de la discrimination intentionnelle de la part des employeurs en se fondant sur des motifs rationnels. La discrimination statistique met l'accent sur le rôle des difficultés de l'identification des caractéristiques économiques des postulants à l'emploi.

### **1.2.1 Les premiers modèles de discrimination statistique**

La notion de discrimination statistique repose sur le fait que l'employeur, qui a une information imparfaite sur les caractéristiques productives des salariés, fonde ses choix sur des signaux simples et repérables tels que le sexe, considéré alors comme une approximation d'autres données non révélées. L'employeur attribue ainsi à toutes les femmes une infériorité de productivité qu'aucune ou que seulement certaines se révéleront avoir effectivement. Il existe deux courants dans la littérature de la discrimination statistique : le premier développé à la suite de Phelps (1972) s'intéresse aux conséquences d'une discrimination fondée sur la précision des mesures de productivité ; le second, proche de la discrimination par goût de Becker, examine l'impact de croyances sur les décisions d'embauche et de rémunérations.

Dans la première approche, développée par Phelps (1972), on parle de discrimination statistique pure. La discrimination ne résulte pas d'un comportement discriminatoire affiché mais vient du fait que l'employeur a des difficultés à cerner la productivité des prétendants à l'emploi au moment de l'embauche. Il base alors ses décisions d'embauche et de rémunération sur des informations fournies par des sources visibles telles que le sexe. Ces caractéristiques seraient effectivement en corrélation avec la productivité mais cette corrélation n'est pas forcément valable dans toutes les situations. Ainsi, un employeur va attribuer à toutes les femmes candidates à l'emploi une infériorité de productivité qu'aucune ou que seulement certaines se révéleront avoir effectivement, en se fondant sur des critères statistiques globaux. L'employeur réduit son incertitude mais ne s'assure pas une information parfaite. Il accepte un biais d'erreur,

lors du recrutement, minimisé par la référence à ces caractéristiques. En conséquence, la différence de salaire observée entre les hommes et les femmes est discriminatoire lorsque certaines actives disposent de la même productivité que les hommes.

Dans la version initiale, Phelps (1972) se place dans le cadre d'entreprises et de salariés neutres au risque. Aigner et Cain (1977) introduisent l'aversion au risque chez l'employeur et rationalisent le paiement d'un salaire moyen plus faible chez les femmes. L'écart salarial représente, dans ce contexte, une compensation pour le manque de fiabilité non désiré des signaux féminins. Ils reconnaissent toutefois que l'hypothèse d'entreprises averses au risque est particulièrement critiquable.

La discrimination statistique pure offre une meilleure justification de la stabilité de la discrimination dans le long terme. Phelps (1972) soutient que la non observabilité des employés peut être une explication de la persistance de la discrimination. En effet, l'utilisation des informations sur la productivité moyenne d'un groupe donné est rentable pour l'employeur afin de juger de la productivité individuelle d'un candidat. L'employeur qui maximise son profit, toujours en situation d'incertitude, ne supporte plus les coûts de discrimination puisque l'écart de salaire enregistré au détriment des femmes compense le coût dû au risque d'engager un travailleur femme non qualifié. Dans ce cas, le comportement discriminatoire de l'employeur (gagnant, contrairement à l'analyse de Becker) permet la réalisation d'un équilibre stable, puisque cette fois, c'est l'employeur non discriminant qui risque d'être pénalisé parce qu'il aura surestimé l'efficacité moyenne des femmes. On s'attend toutefois à un ajustement des salaires des femmes à la productivité réelle de ces dernières et une réduction de la discrimination statistique à terme, puisque l'employeur dispose d'une meilleure information sur la productivité de ses employés. Les premiers modèles restent donc peu convaincants pour expliquer la présence de traitements discriminatoires à l'encontre des femmes.

La seconde approche, appelée discrimination statistique par pur préjugé, suppose au contraire qu'il n'y a aucune corrélation entre les caractéristiques productives des individus et les signaux qu'ils émettent sur le marché du travail. Pour Arrow (1973), qui propose une analyse proche de l'approche de Becker, ce qui a été interprété comme le résultat d'un goût pour la discrimination pourrait être en fait mieux interprété comme relevant d'un problème de perception. L'auteur parle, de préjugés ou de croyances des employeurs ne reposant quelquefois sous aucun fondement statistique<sup>65</sup>. Le principe selon lequel les employeurs ne connaissent pas les compétences des travailleurs renvoie, selon Arrow, au principe de sélection adverse développé en assurance<sup>66</sup>. Arrow reconnaît que les préjugés des employeurs peuvent découler d'une discrimination statistique pure plus ancienne. En effet, il se peut que dans le passé, la corrélation entre les signaux et la qualité utilisée par l'employeur ait été vérifiée. Cependant, si cette corrélation devient obsolète dans le temps, la discrimination statistique pure se transforme en discrimination par préjugé ou discrimination par erreur parce que l'employeur n'aura pas adapté son comportement aux nouvelles conditions de l'offre de travail. À terme, la concurrence pure et parfaite, comme dans le cadre de la discrimination par goût, devrait contribuer à réduire et évincer toute forme de discrimination sur le marché du travail. Si tous les employeurs ont la même perception erronée de la réalité, la discrimination par préjugé devrait se maintenir dans le long terme. Cette dernière hypothèse reste toutefois très peu envisageable.

---

65 Ces croyances peuvent venir de l'idée selon laquelle les femmes grandissent désavantagées à cause des préjugés qu'elles subissent dans la société, notamment à cause de l'investissement éducatif plus faible ou de moindre qualité. La discrimination de marché provient dans ce contexte des inégalités dans la demande d'éducation.

66 Le principe de sélection adverse est une forme du problème principal-agent. Elle peut se manifester par : la difficulté pour l'employeur d'appréhender le niveau de compétences des candidats à l'embauche, l'adéquation des compétences de l'employé aux besoins de l'entreprise ou au poste, la productivité réelle des employés, etc.

## **1.2.2 Les nouveaux modèles de discrimination statistique**

### **1.2.2.1 Les prolongements de l'approche de Phelps**

Dans le prolongement de Phelps, les approches récentes de la discrimination statistique pure proposées par des auteurs tels que Lundberg et Startz (1983), Rothschild et Stiglitz (1982) ou encore Oettinger (1996), montrent comment la qualité de l'information affecte la productivité des salariés via l'accumulation du capital humain et/ou via la qualité des appariements formés.

#### ***Qualité de l'information et accumulation du capital humain***

Lundberg et Startz (1983) proposent une approche qui combine les concepts de la théorie du capital humain et de la discrimination statistique pure.

Ces auteurs endogénéisent l'investissement en capital humain et modélisent l'influence des différences d'informations sur les décisions d'investissement en formation des salariés hommes et femmes. Dans cette approche, la productivité du salarié dépend à la fois de ses capacités innées et de son investissement en capital humain. Pour Lundberg et Startz, l'employeur ne dispose que d'une mesure imparfaite de la productivité des salariés. L'incertitude entourant la productivité des femmes est plus importante que celle des hommes et les rémunérations offertes sont égales à la productivité espérée des salariés compte tenu des signaux observés.

Du côté de l'offre de travail, les salariés disposent d'une information parfaite sur les profils salariaux offerts par l'entreprise. Ces salariés choisissent leur niveau de formation en comparant les coûts d'acquisition d'une unité supplémentaire de capital humain et l'accroissement de salaire qu'elle génère. Les hommes et les femmes font face au même coût d'acquisition d'unité supplémentaire alors que les bénéfices attendus diffèrent. Cette différence vient du fait que les employeurs qui savent que les mesures de productivité sont moins fiables pour les femmes, font peu de cas des signaux qu'elles présentent et offrent à ces dernières des rémunérations plus faibles qu'à leurs

homologues masculins. En conséquence, les femmes ont moins d'incitation à investir en formation, ce qui va se traduire par une productivité moyenne plus faible malgré les capacités innées identiques. Au final, un écart de salaires moyens apparaît entre les hommes et les femmes sur le marché du travail.

À partir de ces développements, Lundberg (1989) donne une nouvelle explication de la ségrégation occupationnelle. L'auteur suppose qu'à chaque niveau de salaire correspond un emploi différent. Elle suppose également que les décisions d'embauche et de promotion sont prises au moment de la détermination des salaires. L'auteur suggère alors que les femmes ont moins de chance de se trouver à des postes hautement qualifiés, ou devront présenter des diplômes ou signaux de productivité plus élevés que les hommes pour des postes similaires dans des emplois hautement qualifiés.

### ***Qualité de l'information et qualité des appariements***

Dans un autre registre, les travaux de Rothschild et Stiglitz (1982) et Oettinger (1996) prennent en compte l'effet indirect de la discrimination statistique sur la qualité de l'appariement.

Pour Rothschild et Stiglitz, initiateurs de cette approche, la mauvaise évaluation des compétences des femmes - liée au manque de fiabilité de leurs signaux - a un effet sur la qualité de l'appariement entre compétences et emplois. Les femmes se voient attribuer des emplois qui ne correspondent pas à leurs compétences, leur productivité est moindre, leur possibilité d'accumulation d'expérience également. Ce qui implique des salaires moyens plus faibles que ceux des hommes.

Oettinger (1996) reprend l'idée de Rothschild et Stiglitz, en la transposant dans un modèle dynamique à deux périodes. L'hypothèse centrale est que la véritable productivité des hommes et des femmes se révèle parfaitement après une période d'ancienneté. L'approche de Phelps correspond au cadre d'analyse de première période

où les hommes et les femmes devraient en moyenne avoir la même rémunération. En seconde période, chaque salarié reçoit une nouvelle offre d'emploi et est confronté à une décision de mobilité. Le salarié choisit entre refuser la nouvelle offre et rester dans son premier emploi où sa productivité est parfaitement connue, ou changer d'emploi et se retrouver dans la situation de première période avec l'incertitude sur sa productivité réelle et les erreurs de mesure. Sur le marché du travail, l'entreprise détermine les salaires en fonction des signaux qu'elle reçoit et les employés change d'emploi si et seulement si la nouvelle offre est plus importante que le salaire attendu dans le poste actuel. En seconde période, les salariés sélectionnent eux mêmes dans le meilleur appariement possible par le jeu de mobilités. Plus les signaux de productivité sont de bonne qualité, plus ce processus de sélection a de chances d'être lucratif en moyenne. Les hommes qui ont des signaux plus fiables tirent partie du jeu de mobilité en prenant des décisions plus efficaces et gagnent en moyenne des rémunérations plus élevées que les femmes. Parmi les individus qui choisissent de partir, les hommes bénéficient de progressions salariales plus importantes que les femmes. Parmi ceux qui décident de rester, les femmes connaissent des progressions plus importantes à cause de la correction de mesure de productivité. Ce qui implique que le rendement moyen de l'ancienneté est plus important chez les femmes.

### ***1.2.2.2 Les prolongements de la vision de Arrow***

Pour Coate et Loury (1993) et Sofer (1985, cité par Havet et Sofer, 2002), c'est le futur attachement au marché du travail qui est imparfaitement observé et non la productivité. Les employeurs anticipent cet attachement en se basant sur la moyenne du groupe et se servent de leurs estimations dans leurs décisions d'embauche, de promotion et de salaire.

Pour Sofer (1985, cité par Havet et Sofer, 2002), si l'attachement à l'emploi est une caractéristique intervenant dans la productivité et si les employeurs pensent que les femmes risquent plus souvent que les hommes de quitter le marché du travail, un écart

de salaire au profit des hommes va apparaître. Pour l'auteur, une autre possibilité est que seuls les hommes se voient offrir les emplois les plus qualifiés où l'attachement à l'emploi concourt à la productivité. Dans ce contexte, si les perceptions des employeurs sont fondées, les entreprises non discriminantes sont pénalisées par les coûts élevés et les écarts de salaire entre genre perdurent dans le long terme.

Coate et Loury (1993) pointent le rôle des stéréotypes et combinent le concept initial d'Arrow à l'approche de Lundberg et Startz. Ils développent un modèle d'assignation des emplois qui se concentre sur la ségrégation occupationnelle entre les hommes et les femmes et qui inclut les décisions d'investissement en capital humain. Dans cette analyse, les salariés hommes et femmes peuvent être assignés à deux types d'emplois : des emplois qualifiés où seuls les salariés avec une certaine formation sont les plus performants et des postes non qualifiés pour lesquels tous les salariés sont compétents. L'employeur qui ne dispose pas d'une parfaite information sur les compétences réelles des hommes et des femmes, choisit les assignations en se basant sur un signal imparfait des qualifications et les *à priori* sur les distributions de productivité des hommes et des femmes. L'hypothèse centrale pour les différences de genre est que l'employeur pense que les femmes ont une probabilité plus faible que les hommes d'être qualifiées. À partir de ses convictions et des signaux observés, l'employeur évalue pour chaque salarié une probabilité subjective d'être qualifié. Il assigne, à l'optimum, un emploi qualifié à tous les travailleurs qui ont une probabilité supérieure à un certain seuil. Ce qui implique qu'il définit un signal minimum comme critère dans l'emploi qualifié. La conséquence directe des *à priori* est que les critères vont être plus sévères pour les femmes, qui sont moins représentées dans les emplois qualifiés, même lorsqu'elles présentent des compétences identiques à celles des hommes. Elles ont ainsi moins de chance de valoriser leur investissement en formation et vont donc rationnellement choisir de moins investir, ce qui conduit au renforcement des stéréotypes initiaux. Au final, on a l'apparition d'un écart de salaire moyen entre genre et la persistance dans le long terme.

L'analyse économique offre divers schémas interprétatifs de la discrimination sur le marché du travail. L'approche initiale néoclassique, construite sur les hypothèses fortes de préférences discriminatoires et de connaissances parfaites de la productivité des individus, a été prolongée et/ou contestée grâce à l'apport de la rationalité, de l'incertitude et des difficultés de l'identification des caractéristiques des postulants à l'emploi, des modèles de recherche d'emploi, des modèles d'accumulation du capital humain, etc. Les différentes approches s'accordent sur l'existence d'une inégalité de rémunération persistante entre des salariés hommes et femmes présentant des caractéristiques identiques. La multiplicité des approches théoriques montre la complexité de la perception de la discrimination fondée sur le genre et les multiples dimensions dont elle peut relever. Cette complexité dans l'origine ou la justification des fondements de la discrimination offre un aperçu des difficultés méthodologiques portant sur la mesure de la discrimination de marché fondée de genre.

## **2 Les méthodes de mesure de la discrimination**

Deux approches méthodologiques permettent de mesurer l'étendue de la discrimination entre les hommes et les femmes : la première consiste à insérer dans l'équation de régression une variable muette spécifiant l'appartenance à un groupe en particulier<sup>67</sup>, la seconde, plus complexe mais plus rigoureuse, est la méthode développée à partir des travaux de Oaxaca(1973) et Blinder (1973).

### **2.1 La procédure usuelle de mesure de Oaxaca et Blinder**

La procédure usuelle de mesure de la discrimination a été présentée à l'origine par Oaxaca (1973) et Blinder (1973). Elle consiste à comparer les revenus moyens de deux groupes - différents dans leurs caractéristiques productives moyennes et dans leurs

---

<sup>67</sup> Certaines études ont estimé une équation de salaire en y intégrant une variable indicatrice pour le sexe. Une valorisation négative de cette dernière suppose l'existence d'une discrimination.

fonctions reliant ces caractéristiques - avec ce qu'ils obtiendraient s'ils étaient tous payés selon la même structure de revenus, c'est-à-dire la même fonction de gains.

Il existe une discrimination envers les femmes si le salaire relatif des hommes est plus important que celui qu'ils auraient obtenus si les hommes et les femmes étaient rémunérés suivant les mêmes critères.

Formellement, on définit la discrimination :

$$D = \frac{w_h/w_f - (w_h/w_f)^0}{(w_h/w_f)^0} \quad (4.1)$$

où  $w_h/w_f$  représente le ratio de salaire observé des hommes par rapport à celui des femmes, et  $(w_h/w_f)^0$  le ratio de salaire des hommes par rapport aux femmes en absence de discrimination. La transformation logarithmique de (4.1) permet d'écrire :

$$\ln(D + 1) = \ln(w_h/w_f) - \ln(w_h/w_f)^0 \quad (4.2)$$

En absence de discrimination, l'employeur minimise ses coûts de production et les travailleurs sont rémunérés à leurs productivités marginales. On obtient :

$$(w_h/w_f)^0 = Pm_h/Pm_f \quad (4.3)$$

où  $Pm_h/Pm_f$  représente le ratio de productivité marginal des hommes par rapport aux femmes. L'estimation de la discrimination D revient à estimer l'inconnue

$(w_h/w_f)^0$  qui représente le ratio de salaire en absence de discrimination. Oaxaca pose deux hypothèses pour estimer ce ratio :

- x La structure de salaire à laquelle fait face les femmes, peut aussi s'appliquer aux hommes. Dans ce contexte, la structure de salaire en absence de discrimination est la structure de salaire des femmes. La présence de discrimination implique que les hommes reçoivent plus qu'un marché du travail non discriminant leur offrira.
- x La structure de salaire des hommes peut s'appliquer aux femmes. La structure de

salaires en absence de discrimination est donc celle des hommes. La présence de discrimination implique donc que les femmes reçoivent moins qu'un marché du travail non discriminant leur offrira.

L'estimation des équations de salaire pour un groupe donné de travailleurs offre une estimation de la structure de salaire applicable pour ce groupe. L'équation de salaire estimé séparément pour chaque groupe est telle que :

$$\ln(w_i) = Z'_i \beta + u_i \quad (4.4)$$

Avec  $w_i$  le taux de salaire horaire du travailleur  $i$ ,  $Z'_i$  un vecteur de caractéristiques individuelles,  $\beta$  un vecteur de coefficients associés et  $u_i$  le terme d'erreur.

La formulation du coefficient de discrimination en (4.2) et les hypothèses sur la structure de salaire en absence de discrimination impliquent que le différentiel de salaire peut se décomposer en une part représentant la discrimination et en une autre représentant les différences de caractéristiques individuelles.

Supposons  $G = \frac{\bar{w}_h - \bar{w}_f}{\bar{w}_f}$  (4.5) ; avec  $\bar{w}_h$  et  $\bar{w}_f$  le salaire horaire moyen des hommes et des femmes respectivement. La transformation logarithmique de (4.5) est :

$$\ln(G + 1) = \ln(\bar{w}_h) - \ln(\bar{w}_f) \quad (4.6a)$$

A partir des propriétés de l'équation MCO, on peut écrire:

$$\ln(\bar{w}_h) = Z'_h \hat{\beta}_h \quad (4.7a) \quad \text{et} \quad \ln(\bar{w}_f) = Z'_f \hat{\beta}_f \quad (4.7b)$$

avec  $Z'_i$  un vecteur de valeurs moyennes de régresseurs des hommes ( $i=h$ ) et des femmes ( $i=f$ ) et  $\hat{\beta}_i$  un vecteur de coefficients estimés.

Les équations (4.7a) et (4.7b) dans (4.6a) permettent de réécrire cette dernière comme :

$$\ln(G + 1) = Z'_h \hat{\beta}_h - Z'_f \hat{\beta}_f \quad (4.6b)$$

pour  $\Delta Z = Z'_h - Z'_f$  et  $\Delta \hat{\beta} = \hat{\beta}_h - \hat{\beta}_f \Leftrightarrow \hat{\beta}_h = \hat{\beta}_f + \Delta \hat{\beta}$ , on a :

$$\begin{aligned} \ln(G+1) &= Z'_h(\hat{\beta}_f + \Delta \hat{\beta}) - Z'_f \hat{\beta}_f \\ &= \hat{\beta}_f Z'_h - Z'_f \hat{\beta}_f + \Delta \hat{\beta} Z'_h \end{aligned} \quad (4.8)$$

Ce qui implique  $\ln(G+1) = \hat{\beta}_f(Z'_h - Z'_f) + Z'_h(\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_f)$  (4.7), sur la base que la structure de salaire des femmes pourrait s'appliquer aux hommes et aux femmes sur le marché du travail non discriminant. Ces dernières sont alors rémunérées au salaire compétitif et les hommes sont surpayés.

D'après l'équation (4.2) :  $\ln(D+1) = \ln(w_h/w_f) - \ln(w_h/w_f)^0$  (4.2)

ce qui implique que  $\ln(w_h/w_f) = \ln(D+1) + \ln(w_h/w_f)^0$  (4.9)

comme  $\ln(G+1) = \ln(\bar{w}_h) - \ln(\bar{w}_f)$  (4.6a), on a :

- i.  $\ln(w_h/w_f)^0 = \hat{\beta}_f(Z'_h - Z'_f)$  qui représente la décomposition du différentiel de salaire en une part expliquée par les différences de caractéristiques productives moyennes entre les hommes et les femmes. Cette composante peut représenter la prédiscrimination.
- ii.  $\ln(D+1) = Z'_h(\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_f)$  la part inexpliquée reflétant les différences dans le terme constant et les coefficients des équations de gains des deux groupes. Cette dernière composante est sensée mesurer l'étendue de la discrimination.

En lien avec l'approche théorique de la discrimination fondée sur le népotisme ou le favoritisme pour les travailleurs hommes, une décomposition alternative est obtenue en supposant la structure de salaire des hommes comme non discriminante. En substituant

$\hat{\beta}_f = \hat{\beta}_h - \Delta \hat{\beta}$ , l'équation (4.7) devient :

$$\ln(G+1) = \hat{\beta}_h(Z'_h - Z'_f) + Z'_f(\hat{\beta}_h - \hat{\beta}_f) \quad (4.10)$$

La procédure usuelle de mesure de la discrimination de marché présente l'avantage de décomposer les écarts de gains entre genre en une part attribuable à la prédiscrimination et une autre relevant de la discrimination pure sur le marché du travail. La validité de la décomposition dépend de la richesse des données et donc de la prise en compte du plus grand nombre de caractéristiques observables. La méthode usuelle est cependant soumise à de multiples difficultés techniques et méthodologiques qui peuvent affecter la mesure et l'interprétation de la discrimination de marché fondée sur le genre.

## **2.2 Les difficultés de la mesure et le choix de la structure de salaire non discriminante**

La détection et l'estimation de la discrimination de marché est basée en grande partie sur la fonction de gains de Mincer (1958), qui présente elle-même plusieurs inconvénients. On peut dans ce contexte lui adresser les mêmes critiques qu'à l'estimation de la fonction de gain usuelle (Chapitre 2). Deux grandes difficultés peuvent toutefois être pointées pour l'analyse des différences entre les hommes et les femmes : la mesure de l'activité féminine et le choix de la structure de salaire non discriminante.

### ***2.2.1 Les difficultés de mesure et d'interprétation de l'activité féminine***

La répartition organisée des tâches au sein de la sphère privée implique que les hommes et les femmes se spécialisent dans des activités complémentaires pour le bien de l'ensemble. Les femmes ont généralement la charge des activités de reproduction, alors qu'il incombe aux hommes la satisfaction des besoins économiques du ménage. Ces contraintes de genre, définies par des normes sociales et qui affectent les comportements dans la sphère privée, ne sont pas sans incidence sur les comportements sur le marché du travail.

### ***Activités productives contre activités reproductives***

Les statistiques du travail révèlent, partout dans le monde, des taux de participation des femmes à l'activité économique largement inférieurs à ceux des hommes. Dans la réalité, le travail des femmes, qui se présente généralement sous la forme d'extension des activités reproductives, est resté pendant longtemps invisible aux yeux des statisticiens. Lequeret (2000) note que l'Afrique subsaharienne est l'une des régions du monde où les femmes travaillent le plus, tous âges confondus, avec une moyenne de dix-sept heures de travail par jour. L'auteur définit ces actives comme *«les mille et une petites mains qui nourrissent le continent»*. Elle pointe l'importance et l'invisibilité du travail des femmes en poursuivant :

*«Mains anonymes, longtemps oubliées des statistiques et des plans de développement. Mains invisibles, privées de rémunération, écartées de l'accès à la terre, à la propriété, au crédit, à l'héritage. Taillables et corvéables à merci sur des terres qui ne leur appartiennent pas, et qui, en cas de divorce ou de mort du mari, leur seront aussitôt arrachées par la belle-famille».*

La contribution du féminin dans la sphère privée, généralement plus importante que celle des hommes, affecte les décisions d'offre de travail (c'est-à-dire la participation au marché du travail, la quantité de travail et le choix du secteur d'activité) et n'est pas sans incidence sur la demande de main d'œuvre féminine.

La spécialisation dans les activités de reproduction des femmes contribue à la segmentation du marché du travail et *in fine* à l'inégalité dans les gains de l'activité que l'on observe. Les femmes sont généralement moins disponibles et disposées à se soumettre aux contraintes du marché du travail. Elles sont, par exemple, moins disposées à faire des heures supplémentaires, à migrer, à accepter des postes à responsabilité demandant plus d'heures de travail, etc.

En réponse aux conflits entre activités productives et reproductives, et aux discriminations de marché, les femmes sont souvent contraintes de créer leurs propres emplois. Cependant, la faible capacité à accumuler du capital les cantonne le plus souvent dans les activités de survie du secteur informel, sans perspectives réelles

d'expansion. Au final, les femmes se retrouvent en majorité dans le secteur agricole – principalement dans les exploitations familiales - ou informel, plus flexibles et facilement conciliables avec une vie de famille<sup>68</sup>.

Du côté de la demande de travail, les employeurs sont peu enclins à embaucher les femmes - même lorsqu'elles présentent les mêmes caractéristiques que les hommes - parce qu'elles sont plus exposées à l'absentéisme, à cause des arrêts répétés ou des congés de maternité liés à leurs rôles d'épouses ou de mères. Les migrations peuvent également affecter les décisions d'offre de travail et biaiser la mesure de la discrimination. En effet, les femmes ont tendance à suivre leurs conjoints, au détriment de la baisse de salaire et/ou du risque de perte d'emploi générés par la mobilité géographique. Il existe à ce propos, une ambiguïté quant à l'impact du statut matrimonial sur les comportements sur le marché du travail. Pour Gannicott (1986, cité par Kouamé et Gueye, 2000) la situation matrimoniale est un facteur discriminant sur le marché parce que l'employeur assimile le mariage d'une femme à l'absentéisme élevé et à l'instabilité professionnelle, alors qu'il est assimilé à la stabilité chez les hommes. Glick et Sahn (1999) notent au contraire un impact significatif et positif du statut marital sur la participation des femmes au marché du travail. Ils attribuent cet effet à la séparation des ressources au sein du ménage.

La spécialisation de genre pose problème pour la mesure de la participation des femmes au marché du travail et pour la mesure de la discrimination de genre sur le marché du travail, car il est difficile de différencier les facteurs de choix des réels problèmes de discrimination à l'encontre des femmes.

### ***Les difficultés de mesure de l'expérience professionnelle des femmes***

L'expérience professionnelle, reconnue comme composante du capital humain, tient une importance particulière dans une analyse fondée sur le genre du fait de la

---

68 D'après Charmes (1998), les femmes constitue 59.7%des travailleurs du secteur informel entre 1992 et 1993 au Bénin, 71.9% des travailleurs en 1996 au Mali, 54.3% en 1996 des travailleurs au Tchad, et 41.9% des travailleurs entre 1994 et 1995 au Burkina -Faso.

spécialisation de genre qui peut fortement affecter l'offre de travail. La majorité des études, faute de données précises, se contente d'approcher l'expérience professionnelle par l'expérience potentielle. Dans ce contexte, l'expérience professionnelle est représentée par la différence entre l'âge de l'individu au moment de l'enquête et l'âge théorique à la sortie du système de scolarisation. Cette mesure surestime systématiquement l'expérience réelle des salariés puisqu'elle ne prend pas en compte les périodes d'inactivité, d'interruption de carrière et de chômage. Elle est totalement inadaptée pour une analyse fondée sur le genre car elle surestime encore plus l'expérience réelle des femmes, à cause de la division traditionnelle du travail fondée sur le genre dans la famille qui implique que les femmes accumulent moins d'expérience que les hommes (Blau et Kahn, 2000, 2001). Pour Becker (1985), le temps passé par les femmes dans les tâches domestiques affecte l'effort fourni sur le marché du travail - à travers la quantité d'heures de travail offerte et/ou la réduction de la productivité - et par conséquent les gains de l'activité.

Le risque de surestimation de l'expérience professionnelle plus important chez les femmes peut contribuer à sous estimer le rendement marginal de ces dernières et surestimer la mesure réelle de la discrimination de marché. Pour mettre les hommes et les femmes comparables pour une analyse des gains de l'activité, il est nécessaire d'avoir une mesure précise des composantes du capital humain et surtout de l'expérience professionnelle. Les analystes ont alors cherché à fournir une mesure plus réaliste de l'expérience professionnelle des individus et à se rapprocher le plus possible de l'expérience professionnelle effective. Oaxaca (1973) introduit le nombre d'enfants dans la fonction de gain des femmes. Ce nombre d'enfants est supposé refléter le coût de l'expérience perdue du fait de la naissance des enfants. Nordman et Roubaud (2005), dans une analyse portant sur Madagascar, appariaient deux enquêtes réalisées la même année : une enquête emploi et une enquête biographique. Ils combinent alors des informations sur les revenus de l'activité et l'ensemble de la trajectoire professionnelle des individus. Ils obtiennent ainsi une meilleure mesure de l'expérience professionnelle effective, une réévaluation à la hausse du rendement de l'expérience professionnelle des hommes et des femmes, et une hausse de la part justifiée de l'écart de gain.

### 2.2.2 Le choix de la structure de gain non discriminante

Une difficulté à laquelle est exposée la méthode tient au choix des coefficients de référence en absence de discrimination, cette question a fait l'objet de développements récents. Oaxaca et Ransom (1994) présentent une synthèse de ces différentes approches.

Cotton (1988) propose une procédure *ad hoc* pour décomposer le coefficient de discrimination en une part représentant le coût imposé aux travailleurs de la minorité et le bénéfice capté par la majorité. L'auteur raisonne en considérant que la structure non discriminante est proche de la structure de rémunération appliquée au groupe quantitativement majoritaire. Neumark (1988) ou encore Oaxaca et Ransom (1988, 1994) proposent une procédure qui prend en compte le népotisme envers les hommes et/ou la discrimination à l'encontre des femmes. L'idée est de construire une norme de caractéristiques individuelles et de mesurer par rapport à cette norme l'avantage masculin, le désavantage féminin et la part résultant de l'écart de caractéristiques. La décomposition du salaire moyen s'écrit en trois parties :

$$\begin{aligned} \ln(G+1) &= \ln(\bar{W}_h) - \ln(\bar{W}_f) \\ &= \underbrace{Z'_h(\hat{\beta}_h - \beta^*)}_{(i)} + \underbrace{Z'_f(\beta^* - \hat{\beta}_f)}_{(ii)} + \underbrace{(Z'_h - Z'_f)\beta^*}_{(iii)} \end{aligned} \quad (4.11)$$

où  $\beta^*$  représente la norme ou la structure de salaire non discriminante estimée,

(i) représente l'avantage masculin par rapport à la norme,

(ii) le désavantage féminin par rapport à la norme et

(iii) la part justifiée de l'écart salariale entre hommes et femmes.

La décomposition spécifiée ne peut être opérationnelle que sous certaines hypothèses sur la structure de salaire en absence de discrimination. Une représentation simplifiée est donnée par:

$$\beta^* = \Omega \hat{\beta}_h + (I - \Omega) \hat{\beta}_f \quad (4.12)$$

avec  $\Omega$  une matrice de pondération et  $I$  la matrice d'identité. Toute hypothèse concernant  $\beta^*$  se réduit à celle sur  $\Omega$ . Les analystes émettent alors différentes hypothèses sur la structure de  $\Omega$ <sup>69</sup>. Oaxaca (1973) propose l'adoption de la structure de salaire des hommes  $\Omega = I$  ou de la structure de salaire des femmes  $\Omega = 0$  comme non discriminante. Il estime les deux et suggère que le résultat est quelque part entre les deux structures. Oaxaca (1973) est suivi dans sa démarche par Blinder (1973).

Reimers (1983) propose une matrice de pondération  $\Omega_r = 0.5 I$  ou  $\beta^* = (\hat{\beta}_h + \hat{\beta}_f) / 2$  pour la décomposition de salaire. La norme (ou structure de salaire non discriminante) est représentée dans ce contexte par la moyenne arithmétique du vecteur de coefficient des hommes et de celui des femmes.

La décomposition proposée par Cotton (1988) correspond à  $\Omega_c = p_h I$ , où  $p_h$  représente la proportion de membres du groupe majoritaire dans l'échantillon, généralement la proportion d'actifs masculins. Ces différentes solutions ne sont pas satisfaisantes dans la mesure où le choix du poids se fait de manière arbitraire.

Le procédé de pondération proposé par Oaxaca et Ransom (1988, 1994), et Neumark (1988) interprète l'estimation par MCO des groupes d'hommes et de femmes, c'est-à-dire la fonction de gain s'appliquant à l'ensemble des travailleurs hommes et femmes, comme étant la structure de salaire en absence de discrimination. Cette proposition est plus intéressante mais doit être interprétée avec attention, il n'est pas clair que le coefficient pour l'ensemble soit un bon estimateur de la structure de salaire non discriminante (Appleton *et al.*, 1999).

Oaxaca et Ransom (1994) analysent les conséquences empiriques liées à l'utilisation de la structure de gain des femmes, des hommes, de Cotton ou de Neumark comme non discriminante. Les auteurs montrent clairement que les différentes méthodes de décomposition mènent à des résultats très différents. Ils montrent par exemple que l'utilisation de la structure de salaire des femmes surestime la discrimination et sous estime le différentiel de productivité par rapport à l'utilisation de la structure de salaire

---

69 Voir tableau 4.1 pour une synthèse des premières tentatives de construction de la matrice de pondération

des hommes. Silber et Weber (1999) trouvent, au contraire, que la composante mesurant le degré de discrimination à l'encontre du groupe minoritaire (les femmes) est plus élevé quand le groupe majoritaire (les hommes) sert de référence, et la composante estimant le népotisme en faveur du groupe majoritaire est plus grande quand la structure de salaire des femmes sert de référence.

Aucun résultat général ne peut être dérivé parce que le choix de la structure de salaire de référence affecte considérablement les résultats. Ces diverses procédures de décomposition présentent toutefois un point commun, elles souffrent du fait de ne pas tenir compte des différences dans les structures sectorielles et les probabilités de participation à l'activité.

<b>Tableau 4.1 : Les premières tentatives de construction de la matrice de pondération pour le choix de la structure de gain non discriminante</b>		
	Matrice de pondération	Structure de gain non discriminante
<b>Oaxaca (1973)</b>		
<i>Structure de gain des hommes</i>	$\Omega = I$	$\beta^* = \hat{\beta}_h$
<i>Structure de gain des femmes</i>	$\Omega = 0$	$\beta^* = \hat{\beta}_f$
<b>Reimers (1983)</b>	$\Omega_r = 0.5 I$	$\beta^* = (\hat{\beta}_h + \hat{\beta}_f) / 2$
<b>Cotton (1988)</b>	$\Omega_c = p_h I$	$\beta^* = p_h \hat{\beta}_h + p_f \hat{\beta}_f$

### 2.3 Les extensions de la méthode usuelle

Diverses procédures de décomposition ont été développées à la suite des travaux de Oaxaca (1973) et Blinder (1973). Ces nouvelles méthodes tiennent compte de la possibilité de sélection endogène des individus entre les secteurs et les occupations pour examiner les disparités de gain entre genre. Nous présenterons ici la procédure de

décomposition de sectorielle de Appleton *et al.* (1999) qui incorporent, en plus de la décomposition conventionnelle, l'impact de la localisation sectorielle pour examiner les disparités de gain suivant les différents secteurs d'activité, et la technique de Neuman et Oaxaca (1998) qui examinent l'impact de la correction de Heckman pour le biais de sélection sur la fonction de gain avant de proposer une mesure de la discrimination.

### **2.3.1 Une tentative de correction du problème de sélection**

La procédure d'estimation en deux étapes proposée par Heckman (1976, 1979) est fréquemment utilisée lorsqu'il advient que la population dont on observe le salaire n'est pas un échantillon aléatoire de la population de référence. Neuman et Oaxaca (1998) proposent une méthode qui combine la procédure de décomposition de Oaxaca et Blinder et la procédure d'estimation en deux étapes de Heckman. Ils pointent le problème du biais de sélection qui peut affecter la méthodologie de décomposition des salaires. Ce problème de sélection peut se trouver à deux stades du processus de l'emploi : au niveau de la décision de participer au marché du travail et au niveau du choix d'une occupation spécifique ou d'un statut dans l'occupation, tel que l'appartenance ou non à un syndicat.

La méthode consiste à estimer dans un premier temps, à l'aide d'un Probit la probabilité d'appartenance au groupe dont on observe le salaire. On calcule ensuite l'inverse du ratio de Mills (IMR) pour l'inclure comme variable explicative additionnelle dans l'équation de salaire.

Formellement, les équations de participation et de gains sont données par :

$$L_i^* = H_i' Y + \epsilon_i \quad (4.13)$$

et

$$y_i = x_i' \beta + \mu_i \quad \text{si } L_i^* > 0 \quad (4.14)$$

avec  $L_i^*$  une variable latente correspondant à la participation au marché du travail de  $i$  ( $i = h, f$ ) ;  $H_i'$  un vecteur de caractéristiques déterminants la participation au

marché,  $y_i$  le logarithme du salaire observé pour ceux qui participent ;  $x'_i$  un vecteur de déterminants de salaire ;  $Y$  et  $\beta$  les paramètres associés aux vecteurs de caractéristiques ;  $\epsilon_i$  et  $\mu_i$  les termes d'erreur qui sont identiquement et indépendamment distribués et suivent une distribution normale bivariée  $(0,0, \sigma_\epsilon, \sigma_\mu, \rho)$ .

La probabilité d'être employé est estimée séparément pour les hommes et les femmes :

$$Prob(L_i^* > 0) = Prob(\epsilon_i > H'_i Y) = \Phi(H'_i Y) \quad (4.15)$$

où  $\Phi(\cdot)$  est la fonction de répartition de la loi normale et la variance de  $\epsilon_i$  est normalisée à 1.

Les salaires sont observés si  $L_i^* > 0$ . Ainsi, le salaire espéré d'un travailleur est donné par :

$$E(y_i / L_i^* > 0) = x'_i \beta + E(u_i / \epsilon_i > -H'_i Y) = X'_i \beta + \theta \lambda_i \quad (4.16)$$

où  $\theta = \rho_j \sigma_u$  ;  $\lambda_i = \phi(H'_i Y) / \Phi(H'_i Y)$  et  $\phi(\cdot)$  est la fonction de densité de la loi normale centrée réduite. L'estimation de l'équation de salaire pour ceux qui participent au marché du travail peut être exprimée comme :

$$y_i / L_i^* > 0 = x'_i \beta + \theta \lambda_i + \mu_i \quad (4.17)$$

avec  $\hat{\theta}$  l'estimation de  $\rho \sigma_u$ , le coefficient indique l'effet de la sélection sur le salaire et  $\hat{\lambda}_i$  l'estimation moyenne de l'inverse du ratio de Mills.

La décomposition salariale en présence de sélection devient :

$$\bar{Y}_h - \bar{Y}_f = (\bar{x}'_h \hat{\beta}_h + \hat{\theta}_h \hat{\lambda}_h) - (\bar{x}'_f \hat{\beta}_f + \hat{\theta}_f \hat{\lambda}_f) \quad (4.18)$$

Partant de là, Neuman et Oaxaca (1998) estiment la discrimination salariale entre hommes et femme en présence de sélection comme :

$$\bar{Y}_h - \bar{Y}_f = \underbrace{\bar{x}'_h (\hat{\beta}_h - \hat{\beta}^*)}_{(i)} + \underbrace{\bar{x}'_f (\hat{\beta}^* - \hat{\beta}_f)}_{(ii)} + \underbrace{(\bar{x}'_h - \bar{x}'_f) \hat{\beta}^*}_{(iii)} + \underbrace{(\hat{\theta}_h \hat{\lambda}_h - \hat{\theta}_f \hat{\lambda}_f)}_{(iv)} \quad (4.19)$$

avec  $\hat{\beta}^*$  le coefficient estimé de la structure de salaire non discriminante en dehors

de l'effet de sélectivité.

Les deux premiers termes correspondent au favoritisme pur envers les hommes (*i*) et à la discrimination pure envers les femmes (*ii*) respectivement, le troisième terme (*iii*) représente la composante du capital humain, et le dernier terme (*iv*) mesure l'effet de sélection. Le niveau de ce dernier terme va dépendre des inverses des IMR moyens des hommes et des femmes et cet indicateur sera d'autant plus élevé que la probabilité de présence sera faible (on s'attend à  $\hat{\lambda}_f > \hat{\lambda}_h$ ). Le niveau du terme de sélectivité dépend également du signe des  $\hat{\theta}$  a priori négatif et significatif (ce qui confirme l'existence de sélectivité) et du niveau respectif des  $|\hat{\theta}|$  pour les hommes et les femmes, qui révèle l'inégalité intrinsèque de salaire au sein de chaque groupe (Meurs et Ponthieux, 2000).

Cette technique permet de prendre en compte l'effet des différences dans la probabilité de participation au marché du travail ou dans l'accès à certains postes d'occupation. Toutefois, elle semble peut adapter pour l'analyse des économies dualistes puisqu'elle ne permet pas de prendre en compte les différences dans la répartition des actifs entre les différents secteurs du marché.

### **2.3.2 La décomposition sectorielle de Appleton, Hoddinott et Krishnan**

Appleton *et al.* (1999) posent comme hypothèse principale l'existence de différences dans les processus de détermination de salaire et dans l'accès à l'emploi entre les différents secteurs du marché du travail.

La présentation qui suit, que l'on retrouve dans l'article de Appleton *et al.* (1999), se base sur une analyse des différences entre l'emploi salarié dans le secteur privé et l'emploi salarié dans le public.

Supposons  $\bar{p}_{hj}$  et  $\bar{p}_{jf}$  les proportions respectives d'hommes et de femmes dans le secteur  $j$  ( $j = 1,2$ ) du marché du travail. On peut décomposer les différences dans les

salaires moyens entre les hommes et les femmes (  $\bar{W}_h$  et  $\bar{W}_f$  ) en une différence intra sectorielle et une différence dans les proportions d'employés :

$$\bar{W}_h - \bar{W}_f = \sum_{j=1}^2 \bar{P}_{ff} (\bar{W}_{hj} - \bar{W}_{ff}) + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{hj} (\bar{P}_{hj} - \bar{P}_{ff}) \quad (4.20)$$

Les auteurs définissent  $\bar{p}_j^*$  la proportion d'employés du secteur  $j$  sous la structure de gain commune qui est définie comme la structure de gain non discriminante. Les auteurs réécrivent alors :

$$\bar{W}_h - \bar{W}_f = \sum_{j=1}^2 \bar{P}_j^* (\bar{W}_{hj}^* - \bar{W}_{ff}) + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{hj} (\bar{P}_{hj} - \bar{P}_j^*) + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{ff} (\bar{p}_j^* - \bar{p}_{ff}) \quad (4.21)$$

Le calcul de la proportion  $\bar{p}_j^*$  passe par le processus de détermination de la sélection des individus entre les différents secteurs. Les auteurs supposent dans ce contexte trois catégories d'individus sur le marché du travail : les salariés du secteur privé, les salariés du secteur public et les autres (indépendants, chômeurs et inactifs). L'estimation des équations de participation par le modèle Logit multinomial permet d'obtenir les probabilités de participation des hommes et des femmes aux différents segments du marché. Si  $q_i$  représente un vecteur de caractéristiques de  $i$  et  $Y_j$  un vecteur de paramètres associés, la probabilité d'être employé dans le secteur  $j$  est donnée par :

$$p_{hj} = \frac{\exp(Y_{hj} q_i)}{\sum_{j=1}^2 \exp(Y_{hj} q_i)} \quad (4.22a) \text{ pour les hommes}$$

et

$$p_{ff} = \frac{\exp(Y_{ff} q_i)}{\sum_{j=1}^2 \exp(Y_{ff} q_i)} \quad (4.22b) \text{ pour les femmes.}$$

Si la distribution des hommes et des femmes entre les secteurs est déterminée par le même ensemble de coefficients,  $Y_j^*$ , la probabilité qu'un employé avec les caractéristiques  $q_i$  soit employé dans le secteur  $j$  est :

$$p_{ij}^* = \frac{\exp(Y_j^* q_i)}{\sum_{j=1}^2 \exp(Y_j^* q_i)} \quad (4.22c)$$

Pour  $\bar{p}_{hj}^*$  la probabilité moyenne de l'emploi des hommes et  $\bar{p}_{ff}^*$  la probabilité moyenne de l'emploi des femmes, la décomposition complète de l'équation est :

$$\begin{aligned} \bar{W}_h - \bar{W}_f = & \sum_{j=1}^2 \bar{P}_j^* (\bar{x}_{hj}^* - \bar{x}_{ff}) \beta_j + \sum_{j=1}^2 \bar{P}_j^* \bar{x}_{hj} (\beta_{hj} - \beta_j) + \sum_{j=1}^2 \bar{P}_j^* \bar{x}_{ff} (\beta_j - \beta_{ff}) \\ & + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj}^* - \bar{p}_j^*) + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{ff} (\bar{p}_j^* - \bar{p}_{ff}^*) \\ & + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj} - \bar{p}_{hj}^*) + \sum_{j=1}^2 \bar{W}_{ff} (\bar{p}_{ff}^* - \bar{p}_{ff}) \end{aligned} \quad (4.23)$$

Les trois premiers termes représentent la décomposition de Neumark des différences de gains entre secteurs. Le quatrième et le cinquième terme représentent respectivement les différences de gains dues aux différences dans la distribution des hommes et des femmes dans les différents secteurs du marché. Le sixième et le septième terme donnent les différences de gains qui résultent de déviations entre les compositions prédites et actuelles des hommes et des femmes, qui ne tiennent pas compte des différences de caractéristiques.

### 3 Genre et marché du travail en Afrique Subsaharienne

Pour l'Afrique en générale, on recense, très peu de travaux portant sur l'analyse du différentiel de gain entre les hommes et les femmes. D'après les travaux de Weichselbaumer et Winter-Ebmer (2005), seulement 3% des estimations de l'écart de gain entre hommes et femmes portent sur l'Afrique<sup>70</sup>. Pour une liste non exhaustive des travaux en Afrique, on peut citer Glewwe (1991) pour le Ghana, Cohen et House (1993) pour le Soudan, Milne et Neitzert (1994) ou Agesa (1999, cités par Nordman et Roubaud, 2005) pour le Kenya, Armitage et Sabot (1991) pour le Kenya et la Tanzanie, Appleton *et al.*, (1999) pour l'Ouganda, la Côte d'Ivoire et l'Ethiopie ; Glick et Sahn

70 D'après la méta analyse de ces auteurs, 40% des études portent sur les États unis, 21% sur l'Europe, 16% sur les pays asiatique, 9% sur les pays d'Amérique latine 8% sur les autres pays de l'OCDE et 2 % sur les anciens pays communistes.

(1997) pour la Guinée, Isemonger et Bakwena (2001, cités par Nordman *et al.*, 2005) pour le Botswana, Isemonger et Roberts (1999, cités par Nordman *et al.*, 2005) pour l'Afrique du sud.

La littérature empirique offre des résultats variés qui peuvent autant être liés aux différences entre économies qu'aux différences dans les méthodes utilisées pour l'estimation de la mesure des discriminations.

Nous présentons dans cette section, une revue des travaux empiriques portant sur le genre et la mesure de la discrimination de marché en Afrique subsaharienne. Pour cela, il semble opportun de connaître et comprendre le fonctionnement particulier du marché du travail dans cette région. L'analyse n'a pas la prétention de fournir des informations complètes, l'économie et la sociologie cherchent encore à comprendre le fonctionnement du marché du travail dans cette région en développement.

L'idée est de pointer des éléments essentiels pour notre analyse de genre tels que la dualité du marché ou la précarité de l'emploi des femmes.

### **3.1 Économie informelle et dualité du marché du travail**

Le marché du travail en Afrique subsaharienne, comme dans une majorité des pays en développement, est beaucoup plus complexe que ne l'aurait prédit la théorie néoclassique. Dans cette zone, le marché du travail est fortement segmenté et les règles qui régissent les différents segments varient d'un secteur à l'autre. A côté du salariat public ou privé des grandes entreprises du secteur formel, coexiste une économie informelle avec son travail à petites échelles ou son travail occasionnel.

Le secteur informel se définit comme l'ensemble des unités de productions dépourvues d'un numéro d'enregistrement administratif et/ou d'une comptabilité écrite formelle. Ce secteur se caractérise par une précarité des conditions d'activités et souffre généralement d'une faible rémunération de l'activité avec une absence de protection

sociale. Il est caractérisé par l'absence ou la faiblesse du capital humain, physique et financier. Il se compose de micro et petites entreprises avec un très faible niveau de productivité et une absence d'innovations. L'acquisition des compétences sur ce segment se fait principalement par l'apprentissage et la reproduction de gestes et de savoirs traditionnels. La dynamique de l'économie informelle relève plus d'une logique de création/génération d'emplois que d'une véritable dynamique d'entreprise. Ce segment du marché se compose majoritairement d'emplois précaires et les normes légales régissant la durée du travail n'ont pas cours dans ce secteur. Il est entièrement tourné vers l'intérieur et a pour principale débouché la satisfaction des besoins du ménage, notamment, en biens de consommation courante et en services. Enfin, l'économie informelle exerce son activité en dehors des régulations publiques.

L'analyse économique n'exclut pas l'hypothèse de l'existence d'un dualisme du marché du travail. Les premières théories sur la dualité du marché du travail émergent à la fin des années 1960. Les travaux reconnaissent le compartimentage du marché du travail en différents segments avec des mécanismes sous-jacents régissant différemment ces segments (Voir Chapitre 2). Les auteurs remettent en cause l'hypothèse d'homogénéité du marché du travail et admettent l'existence de plusieurs marchés associés à différentes productivités. Ils notent l'existence de pratiques d'embauches et de rémunérations qui peuvent être différentes d'un segment du marché à l'autre. Ces différences peuvent amener à fausser la mesure des rendements des caractéristiques et donc la mesure de l'écart de gain attribuable à la discrimination.

Les auteurs définissent au sein même du marché du travail, un marché primaire caractérisé par des emplois stables et bien rémunérés, une évolution de carrières intéressante avec des avantages sociaux, à côté duquel subsiste un marché secondaire caractérisé par ses emplois précaires et mal rémunérés, offrant peu de promotions et d'avantages sociaux, avec des conditions de travail difficiles.

Dans le cadre des économies d'Afrique subsaharienne, le secteur primaire avec ses emplois privilégiés, peut être assimilé au secteur formel, tandis que le secteur secondaire correspondrait plutôt au secteur informel.

En Afrique subsaharienne, le secteur informel est reconnu pour son rôle d'amortisseur et de régulateur. Il offre des possibilités de travail aux exclus du marché formel et joue un rôle d'amortisseur en période de crise. Il constitue généralement le seul lieu de survie de la majeure partie d'une population active en forte croissance (Leenttardt, 2005).

Dans la zone de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), par exemple, près de 76% des emplois dans les capitales sont des emplois informels, alors que l'économie informelle ne représente que 22% à 28% du PIB (voir tableau 4.2). L'exclusion des groupes les plus vulnérables - c'est-à-dire les femmes, les jeunes et les plus pauvres - de la part dite moderne du marché du travail a contribué dans une large mesure à l'expansion de l'économie informelle. Le tableau 4.2 présente les statistiques de l'emploi dans les différents secteurs institutionnels dans la zone UEMOA. Les statistiques sur l'ensemble de la zone confirment l'importance de l'économie informelle puisqu'elle occupe près de trois actifs sur quatre.

Dans l'ensemble de la zone UEMOA, 51% des emplois de l'économie informelle sont occupés par des femmes. L'informalisation du travail des femmes peut être une conséquence de l'exclusion des actives de la part formelle du marché, notamment parce qu'elles sont moins éduquées. L'informalisation peut également résulter du choix d'activités de ces dernières qui, confrontées aux choix entre les activités productives et reproductives se détournent du marché du travail moderne pour le secteur informel qui offre une plus grande flexibilité, qui est moins contraignant et qui est souvent le résultat où l'extension de l'activité domestique sur le marché du travail (Charmes, 2000b).

La segmentation du marché du travail pose des difficultés pour les politiques de l'emploi. Les règles qui régissent les différents segments du marché sur lequel les hommes et les femmes sont engagés ne sont pas les mêmes. Des politiques publiques indifférenciées peuvent avoir des effets antagonistes sur les différents segments et sur les comportements des actifs hommes ou femmes engagés sur ces différents segments. Il est important de tenir compte des contraintes différentes des hommes et des femmes sur le marché du travail pour une meilleure analyse des différences de genre.

<b>Tableau 4.2 : Statistiques sur la répartition sectorielles des actifs dans la zone UEMOA</b>								
	Cotonou 2001	Ouagadougou 2001	Abidjan 2002	Bamako 2001	Niamey 2002	Dakar 2002	Lomé 2001	Ensemble UEMOA
<i>Emploi principal par secteur institutionnel en % des emplois</i>								
Administrations publiques	6.3	10.4	5.5	7.5	13.5	5.7	5.2	6.6
Entreprises publiques	2.2	2.3	1.1	2.5	1.8	1.8	2.3	1.8
Secteur privé formel	9.9	11.8	17.6	11.4	11.8	15.0	10.5	14.2
Secteur informel	80.3	73.4	74.7	77.5	71.1	76.4	81.0	76.2
<i>Quelques caractéristiques démographiques des actifs informels</i>								
% des femmes	61.1	47.3	50.5	48.2	44.6	42.9	59.6	50.9
% des jeunes	38.8	38.8	39.8	30.6	34.7	33.5	36.3	36.7

Source: Leentardt B. (2005), Rapport Thématique JUMBO, Agence Française de Développement.

### **3.2 Genre et mesure de la discrimination : une revue des travaux empiriques**

Très peu de travaux portent sur la mesure de l'écart de gain entre genre attribuable à la discrimination, sur le marché du travail en Afrique subsaharienne. Les travaux existant partent majoritairement de la méthode usuelle de décomposition proposée par Oaxaca (1973) et Blinder (1973).

Knight et Sabot (1990) offrent une des premières analyses de la mesure de la discrimination à l'encontre des femmes. Les auteurs partent de données d'enquêtes portant sur un échantillon de 71 firmes en Tanzanie et adoptent la décomposition de Oaxaca (1973) avec pour structure de salaire non discriminante la fonction de gain des hommes. Ils trouvent, pour l'année 1971, que 17% de l'écart salarial entre les sexes est attribuable à la discrimination salariale pure. Les auteurs arrivent à des conclusions intéressantes concernant la ségrégation occupationnelle dans le secteur manufacturier. Ils révèlent l'existence d'une sélection plus importante des femmes dans le secteur

manufacturier urbain qui emploie 15% d'hommes contre seulement 1.6% de femmes. Les auteurs notent que les hommes se retrouvent majoritairement dans des métiers qualifiés où des postes à responsabilité (35% contre 4% des femmes), malgré des niveaux moyens d'éducation identiques (4 ans en moyenne).

Armitage et Sabot (1991) confirment la persistance de la segmentation occupationnelle à l'encontre des femmes, dans une analyse portant sur des données d'enquête pour l'année 1980. Les auteurs trouvent que pour des niveaux moyens d'éducation plus importants que ceux des hommes, les femmes restent sur représentées dans les postes nécessitant un faible niveau de qualification. Les auteurs prouvent l'existence d'une discrimination à l'encontre des femmes dans le secteur public tanzanien mais ne trouvent aucune preuve de discrimination dans le secteur privé. De la même manière, les auteurs ne trouvent pas de preuves de discrimination de genre dans les secteurs public et privé du marché du travail au Kenya. L'écart de gain entre les hommes et les femmes sur le marché kenyan ne semble pas être le fait de traitement discriminatoire.

Plusieurs travaux aboutissent à des conclusions similaires et réfutent l'hypothèse d'un traitement discriminatoire à l'encontre des femmes sur le marché du travail, principalement dans le secteur public.

Siphambe et Thokweng-Bakwena (2001, Cité par Nordman et Roubaud, 2005), dans une analyse portant sur le Botswana, montrent qu'entre les années 1995 et 1996, l'écart de gain entre genre dans le secteur public était principalement le fait de différences de caractéristiques.

Glewwe (1991) ne trouve pas de discrimination à l'encontre des femmes au Ghana. Il indique même que ces dernières sont mieux rémunérées dans le secteur public. L'auteur pointe, sans le dire concrètement, la possibilité d'une sélection puisqu'il note que les femmes ont moins de chance que les hommes d'être salariés.

Ces premières analyses sont fortement critiquables et restent confrontées à deux problèmes majeurs : le problème d'indexation ou du choix de la structure de gain non discriminante et la possibilité que les différences observées soient influencées par les secteurs sur lesquels les hommes et les femmes sont engagés. Les analyses qui suivent prennent en compte ces critiques et se basent sur des méthodologies plus rigoureuses pour l'estimation des discriminations en Afrique Subsaharienne.

Glick et Sahn (1997) analysent les différences de gains dans la capitale guinéenne en 1990. L'étude fait partie du petit nombre de travaux qui s'intéressent au secteur des indépendants en Afrique subsaharienne. Les auteurs considèrent trois catégories d'emploi : l'emploi indépendant, l'emploi salarié dans le secteur privé et l'emploi salarié dans le public. L'analyse tourne alors autour de trois axes essentiels :

- l'existence de différences dans les segments du marché en ce qui concerne l'entrée et les gains ;
- l'existence de différences dans les rendements de l'éducation entre les différents segments ;
- l'existence de différences dans les segments du marché en ce qui concerne l'entrée et les gains pour les femmes et les hommes.

Les tests empiriques indiquent l'absence de sélectivité, à l'exception des femmes dans le secteur salarié privé. Les tests complémentaires menés par les auteurs confirment toutefois la forte hétérogénéité du marché du travail urbain guinéen qui révèle que les déterminants de l'entrée dans les différents secteurs et la structure de gains varient considérablement suivant le genre. À titre d'exemples, les auteurs notent que la probabilité des femmes d'être embauchées dans le privé est fortement corrélée avec l'éducation, alors que pour les hommes l'éducation n'est pas une condition d'entrée dans ce secteur. Ils révèlent que les femmes ont une plus faible probabilité que les hommes d'être salariés et se retrouvent majoritairement dans les emplois indépendants. L'analyse du différentiel de gain entre genre fournit des résultats variés suivant le

secteur d'activité. La différence entre les secteurs dans la mesure de la discrimination conforte l'idée de l'importance de prise en compte des différences sectorielles dans l'analyse des discriminations de marché. La comparaison des gains entre les hommes et les femmes indique des écarts importants chez les indépendants, où les hommes ont généralement plus d'expérience et un plus grand apport capitalistique que les femmes. Les différences de caractéristiques expliquent 45% des différences de gains entre les indépendants et les indépendantes. La part restante explique l'effet de genre lié au fait que les femmes sont confinées dans des activités moins profitables, à cause des difficultés d'accès au capital financier et à la formation. Le secteur public semble être le plus discriminant puisque seulement 25% du différentiel de gain entre les salariés hommes et femmes est due aux différences de caractéristiques, laissant 75% du différentiel de gain inexpliqué. Enfin, les auteurs n'observent pas de discrimination dans le secteur privé où les femmes gagnent plus que les hommes.

Dans une analyse comparative, Appleton *et al.* (1999) examinent la taille et les déterminants de l'écart de gain entre genre dans les secteurs public et privé en Ethiopie (à partir de données sur l'année 1990), en Côte d'Ivoire (à partir de données sur les années 1985 à 1987) et en Ouganda (à partir de données sur l'année 1992). Les auteurs proposent une procédure de décomposition qui permet de prendre en compte l'effet des différences dans la distribution des actifs entre les secteurs d'activité sur la mesure de l'écart de gain.

Les premiers résultats, obtenus à partir de la décomposition conventionnelle de Neumark, indiquent des différences marquées dans le processus générant l'écart de gain entre genre dans les secteurs public et privé. En Éthiopie, on observe plus de similarité entre les deux secteurs et les différences dans les rendements expliquent principalement les différences de gains. Les différences de rendements sont attribuées aux déviations des coefficients des hommes et des femmes par rapport à la structure de gain de l'ensemble. En Ouganda et en Côte d'Ivoire, les différences de rendements expliquent principalement les différences de gains dans le secteur privé. Les auteurs notent toutefois l'importance des différences de caractéristiques dans le secteur public.

Ces différences représentent 2/5 des différences de gains en Ouganda et près de la moitié en Côte d'Ivoire. Si suivant la logique de Neumark, ces différences relèvent de la discrimination, alors le secteur public en Ouganda et en Côte d'Ivoire (mais pas en Éthiopie) est moins discriminant envers les femmes que le secteur privé.

Les auteurs mettent en avant l'effet des différences dans la répartition sectorielle des hommes et des femmes sur le marché du travail. Les résultats suggèrent que les différences sectorielles dans les trois pays sont favorables aux femmes. L'écart de genre est moins prononcé qu'il devrait l'être parce que les femmes se retrouvent de manière disproportionnée dans les emplois les mieux payés du secteur public. En Éthiopie, en Côte d'Ivoire et en Ouganda, l'écart de genre devrait être de 17% et 20% et 5%, respectivement plus important si les hommes et les femmes étaient répartis de manière égale entre le public et le privé. Cependant, l'analyse qui porte uniquement sur l'activité salariée dans le public et le privé peut être biaisée à cause du fonctionnement particulier du marché dans ces économies (dualité et importance de l'économie informelle pour l'activité des femmes).

L'analyse de la discrimination de genre en Afrique subsaharienne offre donc des résultats variables suivant les économies et les segments du marché du travail sur lesquels les hommes et les femmes sont engagés. Elle offre également de nombreuses pistes de recherches qu'il serait intéressant d'explorer.

## **Conclusion**

L'analyse de la discrimination de genre sur le marché du travail est riche en tentatives d'explications. Les différentes approches théoriques - qui correspondent à une évolution chronologique de la perception de la discrimination à l'encontre des femmes – reconnaissent la discrimination comme un traitement inégalitaire et cherchent principalement une meilleure justification de la persistance de cette inégalité dans le temps. Les analystes introduisent pour cela, des éléments tels que l'incertitude, l'aversion au risque, la sélection, la négociation, les préjugés et croyances, la qualité de l'appariement, l'attachement à l'emploi, etc.

On retiendra des différentes approches que la discrimination émane de la volonté de différents acteurs de discriminer à l'encontre des femmes. On retiendra également que la segmentation du marché pourrait être, en partie, le fait des idéologies et représentations collectives en ce qui concerne la division des tâches et des rôles entre les hommes et les femmes.

Les analystes suggèrent la possibilité d'une rétroaction du faible niveau de rémunération des femmes sur les décisions d'investissement en capital humain (les femmes ont moins d'incitation à investir). Ce fait justifie en retour la persistance des inégalités à terme et la ségrégation occupationnelle, puisque les femmes ont moins de chance d'accéder à des emplois hautement qualifiés ou devront présenter des signaux de productivité plus élevés que les hommes pour des postes similaires. Les analyses révèlent, enfin, que la correction de l'erreur de mesure de productivité devrait induire des rendements de l'ancienneté plus importants des femmes par rapport aux hommes.

La diversité des approches révèle les difficultés de mesure et d'interprétation de la discrimination, notamment, dans une analyse fondée sur le genre. Diverses procédures de décomposition ont été proposées à la suite des travaux de Oaxaca-Blinder, qui consiste à comparer les revenus moyens de deux groupes à ce qu'ils obtiendraient s'ils étaient rémunérés selon la même structure de gain. Aujourd'hui, ces travaux ont été prolongés et des approches plus pertinentes incorporent l'impact de la sélection ou de la localisation sectorielle avant de proposer une mesure de la

discrimination de marché. Toutefois, ces nouveaux développements ne peuvent occulter les problèmes liés au choix de la structure de gain en l'absence de discrimination ou aux difficultés de perception de l'activité féminine. On notera que la détection d'un différentiel de revenu attribuable à la discrimination entre les hommes et les femmes requiert une grande prudence.

Pour l'Afrique subsaharienne, les observations du comportement particulier du marché du travail émettent un doute sur la validité de toute analyse qui ne tient pas compte de la dualité de l'économie. En effet, dans ces économies pauvres, le marché du travail est loin de correspondre à la réalité néoclassique et se révèle beaucoup plus complexe que les prédictions des analystes. Les tentatives d'explications et de mesure de la discrimination de marché, qui semble être la prolongation des théories et méthodes posées généralement pour le cadre «parfait» du marché du travail néoclassique, peuvent être insuffisantes pour l'analyse de nos économies en développement.

Les économistes du développement révèlent l'importance de la segmentation sectorielle, alors que les travaux existants sur le genre et la discrimination de marché portent essentiellement sur le segment formel du marché et négligent le secteur informel, qui occupe une grande part de la population active féminine dans les villes africaines. Enfin, la mesure de la discrimination de marché, porte généralement sur la fonction de gain standard de Mincer (1958). Il est reconnu que la variable éducation, généralement posée comme exogène, peut être corrélée avec les résidus de la fonction de gain à cause d'hétérogénéités inobservées des individus. La mesure des rendements de l'éducation, utilisée dans la technique de décomposition des gains, peut être biaisée et, par conséquent, peut biaiser la mesure de l'étendue de la discrimination basée sur le genre. Des travaux menés par Kuepie *et al.* (2006) révèlent, dans le cadre de l'Afrique subsaharienne, que la prise en compte de l'endogénéité de la variable éducation dans la fonction de gains conduit à surestimer ou sous estimer (suivant les cas) les rendements de l'éducation. Il est donc important de disposer d'une mesure valable des rendements de l'éducation.

**Références bibliographiques Chapitre 4**

Aigner D. J., Cain G., (1977), « Statistical Theories of Discrimination in Labor Market. », *Industrial and Labor Relations Review*, Vol.30, n°2, p. 75-187.

Altonji J., Blank R., (1999), « Race and Gender in the Labor Market. », in Ashenfelter O. et Card D. (eds), *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3C, Elsevier Science, North-Holland, p. 3143-3259.

Appleton S., Hoddinott J., Krishnan P., (1999), « The Gender Wage Gap in Three African Countries. », *Economic Development and Cultural Change*, Vol.47, n° 2, p. 289-312.

Armitage J., Sabot R., (1991), « Discrimination in East African's Urban Labor Market. », in Birdsall and Sabot (eds), *Unfair Advantage: Labor Market Discrimination in Developing Countries*, Washington D.C., The World Bank.

Arrow K., (1973), « The Theory of Discrimination », in *Labor Economics IV*, Ashenfelter O. et Rees A. eds., Princeton University Press, p. 3-33.

Ashenfelter O., (1972), « Racial Discrimination and Trade Unionism. », *Journal of political Economy*, Vol. 80, n°3, p. 435-464.

Becker, G. (1957), *The Economics of Discrimination*, Deuxième Édition, The University of Chicago Press Economics, 197 p.

Becker G., (1985), « Human Capital, Effort, and Sexual Division of Labor », *Journal of Labour Economics*, Vol 3, n°1, part 2, p.533-558.

Bergmann B., (1971), « The Effect on White Incomes of Discrimination in Employment. », *Journal of Political Economy*, Vol.79, n°2, p.294-313.

Bergmann B., (1974), « Occupational Segregation, Wages and Profits When Employers Discriminate by Race and Sex », *Eastern Economic Journal*, Vol.1, n°2, p.103-110.

Black D., (1995), « Discrimination in a Equilibrium Search Model. », *Journal of Labor Economics*, Vol. 13, n°2, p. 309-334.

Blau F. D., Kahn L., (2000), « Gender Difference in Pay. », *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 4, pp. 75-99.

Blau F. D., Kahn L., (2001), « Understanding International Differences in the Gender Pay Gap. », *Journal of Labor Economics*, Vol. 21, n°1, p. 106-144.

Blinder A.S., (1973), « Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. », *Journal of Human Resources*, Vol.8, n°4, p. 436-455.

Borjas G. J., Bronars S. G., (1989), « Consumer Discrimination and Self-Employment. », *Journal of Political Economy*, Vol. 97, n°3, p. 581- 605.

Bowlus A.J., Eckstein Z., (2002), « Discrimination and Skill Differences in an Equilibrium Search Model.», *International Economic Review*, Vol. 43, p.1309-1345. Disponible sur SSRN: <http://ssrn.com/abstract=342756>

Charmes J., (1998), « Women Working in the Informal Sector in Africa : New Methods and New Data. », Communication présentée dans le cadre du *Delhi Group Meeting on Informal Sector Statistics*, Ankara, 28-30 avril 1998

Charmes J., (2000a), « The Contribution of Informal Sector to GDP in Developing Countries : Assessment, Estimates, Methods, Orientations for the Future.», Communication dans le cadre de la 4ème conférence du *Delhi Group on Informal sector Statistics*, Geneve, Août 2000.

Charmes J., (2000b), « African Women in Food Processing : a Major, but Still Underestimated Sector of Their Contribution to the National Economy. », International Development Research Centre.

Coate, S., Loury G., (1993), « Will Affirmative-Action Policies Eliminate Negative Stereotypes? », *American Economic Review*, Vol. 83, n°5, p.1220-1240.

Cohen B., House W., (1993), « Women's Urban Labour Market Status in Developing Countries : How Well Do They Fare in Khartoum, Sudan? », *Journal of Development Studies*, Vol. 29, n° 3, p. 461-483.

Cotton J., (1988), « On the Decomposition of Wage Differentials », *Review of Economics and Statistics*, Vol.70, n°2, p. 236-43.

De Beauvoir S., (1986), *Le Deuxième Sexe*, Gallimard, Paris, 663 p.

Duguet E., Petit P., (2006), « La Présence Syndicale Réduit-elle la Discrimination à l'Encontre des Femmes. », Communication dans le cadre du Séminaire *Économie du Genre*, Université de Paris 1.

Glewwe P., (1991), « Schooling, Skills, and the Returns to Government Investment in Education. An Exploration Using Data from Ghana. », The World Bank, Living Standards Measurement Study Working Paper No. 76.

Glick P., Sahn D. E., (1997), « Gender and Education Impacts on Employment and Earnings in West Africa: Evidence from Guinea. », *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 45, n°4, p. 793-823.

Havet N., Sofer C., (2002), « Les Nouvelles Théories Économiques de la Discrimination. », *Travail, Genre et Sociétés*, n° 7, p. 83-115.

Havet N., Sofer C., (2004), « Écarts Salariaux et Disparités Professionnelles entre Sexes : Développements Théoriques et Validité Empirique. », *L'Actualité économique, Revue d'analyse économique*, Vol. 80, n°1, p. 4-39.

Heckman J., (1976), « The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models. », *Annals of Economic and Social Measurement*, Vol. 5, n°4, p. 475-492.

Heckman J., (1979), « Sample Selection Bias as a Specification Error. », *Econometrica* Vol.47, p.153-163.

Knight, J.B., R.H. Sabot. (1990), *Education Productivity and Inequality: The East African Natural Experiment*. Published for the World Bank. New York: Oxford University Press.

Kuepie M., Nordman C.J., Roubaud F., (2006), « Education and Labour Market Outcomes in Sub-Saharan West Africa. », DIAL Document de travail 2006/16.

Kouamé A., Gueye A., (2000), « Gender, Education and Access to a First Job in Abidjan. », Dossier du Centre français sur la Population et le Développement, CEPED, 53 p.

Leentardt B., (2005), « Le Poids du Secteur Informel en UEMOA : les Premières Leçons des Enquêtes 1-2-3. », in Rapport Thématique JUMBO, Division des Études Économiques et Sociales, Agence Française de Développement, p. 80-113.

Lequeret E., (2000), « Femmes Oubliées du Continent Noir. Les Mille et unes Petites Mains de l'Afrique. », *Le monde diplomatique*, n° 550, p. 22-23.

Lundberg S., Startz R., (1983), « Private Discrimination and Social Intervention in Competitive Labor Market. », *American Economic Review*, Vol. 73, n°3, p.340-347.

Lundberg S., (1989), « Equality and Efficiency: Antidiscrimination Policies in the Labor Market. », *Contemporary Policy Issues*, Vol.7, n°1, p.75-94.

Metcalf D., Hansen K., Charlwood A., (2000), « Unions and the Sword of Justice: Unions and Pay Systems, Pay Inequality, Pay Discrimination and Low Pay. », Center for Economics Performance, Paper 452.

Meurs D., Ponthieux S., (2000), « Une Mesure de la Discrimination dans l'Écart de Salaire entre Hommes et Femmes. », *Economie et Statistique*, n° 337-338, p.135-153.

Milne W., Neitzert M., (1994), « Kenya », in Horton S., Kanbur R. and Mazundar D. (eds), *Labor Markets in an Era of Adjustment: Issues Papers*, 1, Washington D.C, EDI Development Studies, World Bank, pp. 405-457.

Mincer J., (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution.», *Journal of Political Economy*, Vol. 66, n°4, p. 281-302.

Neumark D., (1988), « Employers' Discriminatory Behavior and the Estimation of Wage Discrimination. », *Journal of Human Resources*, Vol. 23, n°3, p. 279-295.

Nordman C., Roubaud F., (2005), « Reassessing the Gender Wage Gap :Does Labour Force Attachment Really Matter? Evidence from Matched Labour Force and Biographical Surveys in Madagascar. », ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality, Working Papers 16.

Neuman S., Oaxaca R. L., (1998), « Estimating Labor Market Discrimination with Selectivity-Corrected Wage Equations: Methodological Considerations and An Illustration from Israel. », CEPR Discussion Paper Series n° 1915

Oaxaca R., (1973), « Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets », *International Economic Review*, Vol.14, n°3, p. 693-709.

Oaxaca R. L., Ransom. M. R., (1994), « On Discrimination and the Decomposition of Wage Differentials. », *Journal of Econometrics*, Vol. 61, n°1, p. 5-21.

Oettinger G., (1996), « Statistical Discrimination and the Early Career Evolution of the Black-White Wage Gap. », *Journal of Labor Economics*, Vol. 14, n°1, p. 52-78.

Phelps E., (1972), « The Statistical Theory of Racism and Sexism. », *American Economic Review*, Vol.62, n°4, p.659-661.

Reimers C. W., (1983), « Labor Market Discrimination against Hispanic and Black Men. », *Review of Economics and Statistics*, Vol.65, n°4, p.570-579.

Robinson D., (1998), « Differences in Occupational Earnings by Sex. », *International Labour Review*, Vol.137, n°1, p. 3-31.

Rodgers Y., (1999), « Protecting Women and Promoting Equality in the Labor Market: Theory and Evidence. », The World Bank Development Group, Policy research report on gender and development, Working Paper Series, n°6.

Rosen A., (1996), « An Equilibrium Search-Matching Model of Discrimination.», *European Economic Review*, Vol. 41, n°8, p.1589-1613.

Rosen A., (1998), « Search, Bargaining, and Employer Discrimination. », *Journal of Labor Economics*, à paraître, disponible sur SSRN: <http://ssrn.com/abstract=331960>

Rothschild M., Stiglitz J., (1982), « A Model of Employment Outcomes Illustrating the Effect of the Structure of Information on the Level and Distribution of Income », *Economics Letters*, Vol. 10, n°3-4, p. 231-236.

Sap J., (1993), « Bargaining Power and Wages: A Game-Theoretic Model of Gender Differences in Union Wage Bargaining. », *Labour Economics*, Vol.1, n°1, p. 25-48.

Sasaki M., (1999), « An Equilibrium Search Model with Coworker Discrimination », *Journal of Labor Economics*, Vol. 17, n°2, p. 377-407.

Sattinger M., (1996), « Search and Discrimination », *Labour Economics*, Vol.3, n°2, p.143-167.

Silber J., Weber M., (1999), « Labour Market Discrimination: Are There Significant Differences Between the Various Decomposition Procedures? », *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, Vol. 31, n°3, p. 359-365.

Weichselbaumer D. , Winter-Ebmer R., (2005), « A Meta-Analysis of the International Gender Wage Gap. », *Journal of Economic Surveys*, Vol.19, n°3, p. 479-511.

Welch F., (1975), « Human Capital Theory: Education, Discrimination, and the Life Cycles. », *American Economic Review*, Vol. 65, n°2, p.63-73.

Seconde partie : Analyse empirique des  
différences de Genre

## Chapitre 5: Déterminants de la demande d'éducation dans la sphère privée

### Introduction

Dans le chapitre 3, la demande d'éducation des enfants semble être le fait d'un calcul coût-bénéfice effectué par le père et la mère, de sorte que le biais sexuel dans l'investissement éducatif apparaît comme le résultat du faible niveau des bénéfices attendus de l'investissement capitalistique des filles par rapport aux garçons. De plus, les nouveaux modèles de représentation du ménage suggèrent que le père et la mère allouent les ressources qu'ils contrôlent à la scolarisation des filles et des garçons suivant leurs préférences.

Ce chapitre, qui s'inscrit dans une démarche empirique, est centré sur l'analyse des prédictions des modèles développés dans le chapitre 3. Les travaux empiriques sont réalisés à partir de trois sources statistiques. L'idée est de comparer des économies présentant des caractéristiques différentes afin de cerner les comportements différents suivant les sociétés. Notre choix s'est porté sur :

- la Guinée, une économie polygame, à forte majorité musulmane (90% de la population guinéenne) et *à priori* patriarcale<sup>71</sup>,
- le Ghana, société matrilineaire<sup>72</sup>,
- la Côte d'Ivoire, une société multiculturelle, qui a longtemps été considérée comme une locomotive de l'Afrique occidentale subsaharienne<sup>73</sup>.

---

71 Le patriarcat renvoie à un système familial et social fondé sur l'autorité du père et sur la descendance par les mâles.

72 Ce terme qualifie un mode de filiation, de transmission des biens et qualités sociales, fondé sur l'ascendance maternelle. On rencontre également au Ghana des groupes régis par un régime matriarcal, c'est-à-dire un système familial et social dans lequel la mère est le chef de famille et transmet son nom aux enfants.

73 Entre 1991 et 2004, la Côte d'Ivoire a possédé près de 40% du PIB de la zone UEMOA (union économique et monétaire ouest africaine), qui regroupe des pays d'Afrique de l'ouest ayant en commun l'usage d'une monnaie commune.

Les données utilisées proviennent de trois enquêtes : l'Enquête Intégrale avec module Budget et Consommation pour la Guinée (EIBC 1994-1995, portant sur 4416 ménages et 29174 individus), l'enquête Ghana Living Standard Survey (GLSS 1991-1992, portant sur 4500 ménages et 20403 individus) et l'enquête Côte d'Ivoire Living Standard Survey (CILSS ou Enquête Permanente Auprès des Ménages 1987-1988, portant sur 1600 ménages et 10563 individus). Concernant l'adéquation de l'analyse empirique au modèle théorique, notre base de données ne nous permet pas d'effectuer une analyse complète prenant en compte les comportements sur longue période. De plus, il n'existe pas de panel long pour les pays en développement d'Afrique subsaharienne. Nous testons, toutefois, une forme réduite de notre modèle, en gardant en tête l'idée que les décisions de scolarisation sont motivées par les gains futurs espérés de l'investissement éducatif. L'analyse des différences de genre sur le marché du travail - qui sera l'objet de notre second chapitre empirique - apportera des éclaircissements sur la discrimination à l'encontre des femmes.

Ce premier travail empirique est consacré à l'analyse des déterminants de la demande d'éducation des enfants, des filles et des garçons, dans la sphère familiale. Dans un premier temps, des tests empiriques sont effectués pour vérifier l'hypothèse de préférences communes et l'incidence du pouvoir décisionnel des mères sur la scolarisation des filles. Le pouvoir de négociation des mères est mesuré par l'autonomie et les possibilités en dehors de l'union, le niveau d'éducation et la participation à une activité rémunératrice. Les tests empiriques révèlent que le modèle unitaire est inadapté pour comprendre le processus décisionnel en matière d'éducation.

Nous vérifions, par la suite, l'hypothèse de préférences communes concernant la demande d'éducation au sein des ménages polygames guinéens. L'hypothèse de préférences communes est rejetée, les résultats suggèrent que les gains générés par les membres du couple affectent différemment les décisions de scolarisation des enfants de l'union polygame.

## 1 Le modèle empirique de demande d'éducation

Ce premier travail empirique sera l'occasion de tester les prédictions des différents modèles développés dans le chapitre 3. Il permettra notamment de définir le processus de prise de décision en matière d'investissement éducatif. Nous testons pour cela les hypothèses du modèle collectif, c'est-à-dire l'hypothèse de mise en commun des ressources (qui confirme le modèle unitaire) et l'hypothèse d'efficience (qui confirme le modèle collectif).

Les développements du modèle collectif à la *Chiappori* laissent entendre que le faible niveau de scolarisation des filles pourrait être le fait du faible pouvoir de décision des mères, lorsque ces dernières ont une préférence pour la scolarisation des filles. D'après le rapport « *Engendering development* » de la Banque mondiale (World Bank, 2001), les femmes disposent d'un pouvoir de décision plus faible dans le ménage, à cause de leurs faibles capacités à agir indépendamment en dehors du mariage.

Dans la réalité des économies en développement, les femmes sont généralement moins éduquées et ont une plus faible probabilité d'accès au marché du travail formel. Sur le marché du travail, elles doivent faire face à la discrimination dans la rémunération, dans l'accès au poste ou à la ségrégation dans l'emploi.

Dans notre analyse, la capacité des femmes en dehors de l'union représente le pouvoir de négociation des mères. Elle est mesurée par:

- les possibilités en dehors de l'union, à travers le calcul d'un *sex-ratio* régional, afin de capter les proximités géographiques et ethniques,
- la participation au marché du travail et les revenus de l'activité, gages d'une autonomie financière des femmes,
- le niveau d'éducation. La littérature empirique fournit les preuves de l'impact significatif et positif de l'éducation des mères, comme indice d'autonomie, sur le statut nutritionnel des enfants (Thomas, 1994).

Ce choix de facteurs déterminant le pouvoir de négociation représente une solution parmi d'autres. Des auteurs tels que Afridi (2004), Smith *et al.* (2003), Durrant et Sathar (2000) ou encore Roushdy (2004) construisent des indices d'autonomie à partir de réponses à des questions sur des éléments tels que les abus physiques, la liberté de mouvement, la prise de décision en ce qui concerne les repas ou les achats, la prise de décision concernant la consultation médicale, etc. Roushdy (2004) note que les violences domestiques affectent les soins et le statut nutritionnel des enfants, et ont un impact significatif et positif sur la mortalité infantile ou fœtale. Durrant et Sathar (2000) considèrent également les différences au niveau macroéconomique dans le statut des femmes, notamment à travers l'impact de l'environnement extérieur ou de la communauté. Ces derniers montrent ainsi que l'accès aux ressources financières, l'absence de la *purdah* et l'absence de violence domestique sont positivement associés au faible risque de mortalité infantile au Pakistan. Folbre (1997) insiste sur les droits de propriété et la moindre sécurisation des droits fonciers pour les femmes, dans le système coutumier, qui implique que les femmes dépendent de leurs époux ou de leurs parents mâles pour l'accès à terre.

Dans notre analyse, les mères sont favorables à la scolarisation si le *sex-ratio*, les revenus de l'activité des mères et le niveau d'éducation de ces dernières influencent les décisions de scolarisation.

## 1.1 La procédure d'estimation

Nous considérons la décision de scolarisation des enfants de 5 à 18 ans et vivant avec les deux parents. Du point de vue économétrique, plusieurs méthodes peuvent être envisagées pour l'analyse de la demande d'éducation.

Certains auteurs utilisent les méthodes du type Probit ou Logit, pour analyser la présence à l'école ou l'obtention d'un diplôme, c'est le cas de l'étude menée par Appleton *et al.* (1990). Une autre méthode consiste à étudier l'allocation des ressources entre enfants, c'est-à-dire les dépenses d'éducation envisagées par les parents (Barnet-Verzat

et Wolff, 2002). Cependant, appliquée au cadre des économies en développement, cette dernière méthode se heurte au problème de censure des observations portant sur les enfants scolarisés à la date de l'enquête. Pour contourner cette difficulté, on peut envisager de restreindre l'échantillon d'observations aux enfants scolarisés. Cette démarche présente l'inconvénient de sélection des enfants et peut conduire à des estimateurs biaisés, car la sélection peut être effectuée selon un critère endogène. En effet, un enfant peut participer (ou non) à l'école en raison du niveau des coûts de scolarisation - donc des dépenses pour les parents - plus faibles (ou plus élevés).

Dans notre analyse, la procédure d'estimation en deux étapes proposée par Heckman (1979) est utilisée pour l'analyse des décisions d'investissement éducatif. Elle présente l'avantage de modéliser explicitement les décisions de scolarisation et le niveau des dépenses consentit à la scolarisation séparément<sup>74</sup>. Elle permet également de prendre en compte la possibilité de corrélation entre les termes non observables des équations de participation à l'école et de dépenses de scolarisation, donc l'existence d'un problème de sélection<sup>75</sup>. L'hypothèse implicite est que la raison pour laquelle certains enfants participent à l'école n'est pas indépendante du niveau des dépenses de scolarisation. En conséquence, des niveaux de dépenses trop élevés pourraient justifier le faible niveau de participation des enfants au système de scolarisation.

---

74 Le système de scolarisation « obligatoire » implique des dépenses contraintes pour les familles telles que les frais d'inscription, d'uniformes, de fournitures, etc. Les parents peuvent choisir de consacrer plus de ressources pour la scolarisation de certains enfants, or on sait que les dépenses de scolarisation peuvent favoriser les capacités cognitives des enfants. En effet, le fait de disposer de fournitures scolaires complètes, d'être transportés (donc moins fatigués) ou encore le fait de bénéficier d'un goûter ou d'un repas le midi, peuvent fortement influencer les performances scolaires des enfants.

75 La sélectivité correspond à la situation dans laquelle le phénomène que l'on étudie est observé uniquement sous certaines conditions qui ne sont pas indépendantes du phénomène lui-même. Pour certains enfants, on n'observe pas les dépenses de scolarisation, et la raison pour laquelle on n'observe pas ces dépenses est elle-même liée à ces dépenses. Le fait même de ne pas les observer apporte paradoxalement une information sur le phénomène lui-même. On dit dans ce cas que le processus de sélection n'est pas ignorable.

Formellement, supposons que les parents décident de consacrer les dépenses  $D_i$  pour scolariser l'enfant  $i$ . Ces dépenses se composent des frais d'inscriptions, de fournitures, de transports, d'uniformes, de nourritures et autres frais liés à l'éducation. Comme nous l'avons montré dans le chapitre 3 (section 2.1.3), la demande d'éducation de l'enfant  $i$  est fonction des caractéristiques de l'enfant ( $X_i$ ) et d'un facteur de distribution qui situe l'issue de la négociation entre le père et la mère. Ce facteur de distribution  $\pi$  dépend de toutes les variables qui peuvent affecter la distribution du pouvoir entre le père et la mère à l'intérieur du ménage.

Dans notre analyse, ces facteurs sont : le sex-ratio, les revenus de l'activité et l'éducation. Ainsi, on a la composante  $D_i$  telle que :

$$D_i = d_i(X_i, \pi(\text{sex-ratio}, W_{mi}, W_{pi}, Educ_m, Educ_p)) \quad (5.1a)$$

Nous pouvons adopter une forme linéaire et définir les dépenses de scolarisation à partir de l'équation principale ou équation substantielle:

$$D_i = X_{1i} \beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 \text{ratio} + u_{1i} \quad (5.1b)$$

avec  $X_{1i}$  un vecteur de caractéristiques observables de l'enfant  $i$  et  $\beta_1$  un vecteur de paramètres inconnus associés ;  $W_{mi}$  et  $W_{pi}$  les gains de l'activité de la mère et du père, respectivement, avec  $\beta_2$  et  $\beta_3$  les différents paramètres associés ;  $Educ_{mi}$  et  $Educ_{pi}$  le niveau d'éducation de la mère et du père, respectivement, avec  $\beta_4$  et  $\beta_5$  les paramètres associés ;  $\text{ratio}$ , le sex-ratio avec  $\beta_6$  le paramètre associé. Enfin, la composante  $u_{1i}$  représente le terme d'erreur qui suit une loi normale  $N(0, \sigma_1)$ .

Les dépenses de scolarisation sont observables uniquement si la disposition des parents à scolariser les enfants est positive. Nous supposons que la probabilité d'être scolarisé est donnée par l'équation de sélection et s'écrit sous la forme linéaire suivante :

$$y_i^* = X_{2i} \varphi_2 + u_{2i} \quad (5.2)$$

Avec  $X_{2i}$  un vecteur de caractéristiques observables de l'enfant et  $\varphi_2$  un vecteur de paramètres inconnus associés au vecteurs  $X_{2i}$  ; la composante  $u_{2i}$  représente le terme d'erreur qui suit une loi normale  $N(0, \sigma_2)$ <sup>76</sup>.

<sup>76</sup> La probabilité de participer à l'école peut être également influencée par les facteurs déterminant le

La composante  $y_i^*$  est une variable latente observable uniquement si l'enfant  $i$  participe

au système de scolarisation. Ce qui implique :  $y_i = 1$  si  $u_{2i} > -X_{2i}\varphi_2$ , et le  $y_i = 0$  sinon

modèle  $y_i^*$  est un modèle à probabilité aléatoire dont les paramètres  $\varphi_2$  peuvent être estimé par la méthode du maximum de vraisemblance.

D'après Heckman (1979), nous pouvons écrire l'équation des dépenses en prenant en compte le problème de sélection :

$$E(D_i / X_{1i}, y_i = 1) = X_{1i}\beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + E(U_{1i} / y_i = 1)$$

ou

$$E(D_i / X_{1i}, y_i = 1) = X_{1i}\beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + E(U_{1i} / U_{2i} > -X_{2i}\varphi_2)$$

(5.3a)

Ainsi, l'équation des dépenses sur l'échantillon sélectionné dépend à la fois de  $X_{1i}$  et de  $X_{2i}$ . Les dépenses de scolarisation pour les enfants qui participent s'écrivent alors :

$$E(D_i^* / X_{1i}, X_{2i}, y_i = 1) = X_{1i}\beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + \rho \sigma_1 \frac{\phi(-X_{2i}\varphi_2)}{1 - \Phi(-X_{2i}\varphi_2)}$$

que l'on réécrit

$$E(D_i^* / X_{1i}, X_{2i}, y_i = 1) = X_{1i}\beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + \rho \sigma_1 \frac{\phi(X_{2i}\varphi_2)}{\Phi(X_{2i}\varphi_2)}$$

(5.3b)

avec  $\rho$  le coefficient de corrélation des termes d'erreurs  $U_{1i}$  et  $U_{2i}$  ;  $\phi$  et  $\Phi$  les fonctions de densité et de répartition de la loi normale  $N(0,1)$ , respectivement.

Heckman propose une méthode d'estimation en deux étapes, qui produit des estimateurs convergents pour les paramètres de ce modèle.

Dans la première étape : on estime le paramètre  $\varphi_2$  par maximum de vraisemblance.

On considère alors le modèle Probit sur la partie discrète du modèle :  $y_i = 1$  si  $y_i^* > 0$   $y_i = 0$  sinon

---

pouvoir de négociation. Nous choisissons de ne pas les intégrer dans l'équation 5.2 pour éviter de surcharger l'analyse.

La fonction de vraisemblance de ce Probit est :

$$L = \prod_{i=1}^n [\Phi(x_{2i} \varphi_2)]^{1(y_i=1)} * [1 - \Phi(x_{2i} \varphi_2)]^{1(y_i=0)} \quad (5.4).$$

La maximisation en  $\varphi_2$  du logarithme de cette fonction produit un estimateur convergent  $\hat{\varphi}_2$ .

Dans la seconde étape : on applique les MCO à l'équation principale.

Sous l'hypothèse de normalité des résidus, l'espérance des dépenses non nulles permet d'écrire l'équation des dépenses comme :

$$(D_i / y_i = 1) = X_{1i} \beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + \rho \sigma_1 \hat{\lambda}_i + v_i \quad (5.3c)$$

avec  $\hat{\lambda}_i = \frac{\phi(X_{2i} \hat{\varphi}_2)}{\Phi(X_{2i} \hat{\varphi}_2)}$  un estimateur convergent de  $\lambda_i = \frac{\phi(X_{2i} \varphi_2)}{\Phi(X_{2i} \varphi_2)}$  qui est

appelé l'inverse du *ratio* de Mills. La composante  $v_i$  représente un terme d'erreur d'espérance nulle et de variance constante. La corrélation entre les caractéristiques non observables des équations de participation et de dépenses est confirmée si le coefficient  $\rho$  est significatif. Pour cela, un coefficient est estimé pour l'inverse du *ratio* de Mills<sup>77</sup>.

La significativité de cet estimateur confirme l'existence d'une sélection des enfants. Elle implique que les décisions de scolarisation des enfants et de dépenses sont conjointement prises.

Remarques :

- L'estimation en deux étapes oblige à une correction des écarts-types des estimateurs. Nous utilisons l'option *robust* et la technique du *Bootstrap* pour modifier le calcul des écarts-types de l'équation principale<sup>78</sup>. Les deux options nous offrent des résultats intéressants et pratiquement similaires en terme de significativité des variables de l'estimation.

<sup>77</sup> Les estimations sont réalisées sous Stata. Le logiciel effectue automatiquement un test du Chi<sup>2</sup> pour vérifier si  $\rho$  est significativement différent de 0.

<sup>78</sup> La *bootstrap* est une technique d'inférence statistique basée sur une succession de rééchantillonnage, dont Wooldridge (2002, p. 378) expose de manière détaillée les bases techniques. L'utilisation du *bootstrap* permet généralement l'approximation de l'écart-type du coefficient d'une variable explicative estimée.

- Il peut exister un biais en raison de la corrélation entre la variable de participation au système de scolarisation et le terme d'erreur de l'équation principale. Pour réaliser l'estimation sans biais, il est important de disposer d'instruments ou de variables affectant la probabilité de participer à l'école, sans avoir d'incidence directe sur le niveau des dépenses d'éducation. Le choix des instruments s'est porté sur des éléments qui peuvent être la cible de politiques publiques tel que l'accès à une source d'approvisionnement en eau potable, l'accès à une source interne de combustible pour l'éclairage (de type abonnement à une compagnie de gaz ou une compagnie d'électricité), qui nous paraissent être les *moins mauvais* instruments disponibles. Ces composantes révèlent le développement d'infrastructures dans le milieu de résidence.

## 1.2 Validité du modèle unitaire et instrumentation de la variable de revenu

Les modèles de négociation se différencient du modèle unitaire par un certain nombre d'implications empiriquement testables : l'hypothèse d' « *income pooling* » et la validité d'éléments externes (le *sex-ratio* par exemple) qui peuvent influencer le processus décisionnel et la répartition du pouvoir entre conjoints.

### 1.2.1 Le *sex-ratio* : définition et mesure

Le *sex-ratio* est représenté par le rapport entre le nombre d'hommes et le nombre de femmes multiplié par 100. Il représente la situation sur le marché du mariage et les opportunités externes sur le marché du (re)mariage en cas de divorce. L'hypothèse du *sex-ratio* implique que le mari (ou la femme) a un avantage dans la relation homme et femme, ou dans le processus de décision au sein de la famille, parce qu'il (ou elle) a plus d'opportunités en dehors de l'union. Les possibilités en dehors de l'union sont faibles (fortes) pour l'homme (pour la femme) lorsque le *sex-ratio* augmente.

Nous supposons, dans notre analyse, un marché du mariage segmenté par région et par

groupe d'âge, afin de capter les proximités géographiques et ethniques. Pour éviter de surcharger l'analyse, nous supposons que les groupes ethniques se concentrent dans des régions déterminées<sup>79</sup>. Le *sex-ratio* est donc calculé en tenant compte de cinq régions en Côte d'Ivoire, quatre et trois régions au Ghana et en Guinée, respectivement. Nous supposons également qu'un homme se met en union avec une femme qui appartient à une catégorie d'âge correspondant approximativement à plus ou moins 5 ans son âge.

Il est important de souligner des éléments qui peuvent affecter les choix de mariage ou de (re)mariage, qui ne sont pas pris en compte dans le calcul de notre *sex-ratio* tels que l'éducation, la classe sociale, la religion ou encore l'emploi. Par exemple, Wilson et Neckerman (1987, cités par Chiappori *et al.*, 1995) excluent les hommes au chômage, sous l'hypothèse que ces derniers ont une très faible probabilité de se mettre en union.

Dans le processus de demande d'éducation, le *sex-ratio* a un impact significatif et positif si la mère a une préférence pour la scolarisation des enfants. Il a un impact significatif plus important sur la scolarisation des filles par rapport aux garçons, si la mère a une préférence pour la scolarisation des filles.

### 1.2.2 L'hypothèse d'«*income pooling*» et stratégie d'instrumentation

L'hypothèse de mise en commun des ressources implique que l'identité du titulaire des revenus n'a aucune incidence sur la répartition des ressources au sein de la sphère familiale. Nous cherchons ici à mettre en évidence l'impact des gains additionnels du père et de la mère sur les décisions d'investissement éducatif des enfants, des filles et des garçons.

L'utilisation du revenu de l'activité a fortement été critiquée (Lundberg *et al.*, 1997),

---

<sup>79</sup> La Côte d'Ivoire, par exemple, constitue une véritable mosaïque ethnique. On dénombre plus de 60 ethnies différentes que l'on peut regrouper en cinq grands groupes localisés dans des zones géographiques spécifiques. Pour le Ghana, on connaît approximativement 10 ethnies dominantes, et pour la Guinée près d'une trentaine. Pour éviter de surcharger l'analyse, il paraît plus intéressant de se limiter à un *sex-ratio* régional.

dans la mesure où ce revenu peut être endogène par rapport à la décision d'allocation des ressources au sein du ménage. L'offre de travail des parents (la décision de participation et le nombre d'heures consacrées à l'activité) peut être conditionnée par les décisions d'investissement éducatif des enfants. Cependant, dans les économies en développement, le ménage reste encore l'unité à partir de laquelle sont collectées les données. Il est donc difficile de disposer d'informations précises sur les bénéficiaires des différentes sources de revenus à l'intérieur du ménage.

Plusieurs solutions ont été envisagées pour éviter le problème d'endogénéité des revenus de l'activité. Thomas (1990, 1992) considèrent différentes sources de revenus non salariaux. Bourguignon *et al.* (1993) se centrent sur un échantillon de ménages français dans lesquels les deux parents travaillent à temps plein. Cependant, dans le cadre des économies, la (non) réglementation du travail et la part importante d'actifs engagés dans l'activité indépendante rendent difficilement applicable cette procédure.

Nous utilisons l'instrumentation pour corriger le problème lié à l'utilisation du revenu de l'activité. La stratégie consiste alors à appliquer la méthode développée par Blundell et Smith (1986) pour les Tobit à équations simultanées<sup>80</sup>:

x dans un premier temps, nous estimons la relation entre les gains des parents et un groupe de variables instrumentales, en conservant les résidus<sup>81</sup>.

$$(W_{mi}/W_{mi}^* > 0) = x_{mi} \pi_1 + \epsilon_{1i} \quad (5.5a)$$

$$(W_{pi}/W_{pi}^* > 0) = x_{pi} \pi_2 + \epsilon_{2i} \quad (5.5b)$$

Les composantes  $x_{mi}$  et  $x_{pi}$ , des vecteurs de caractéristiques individuelles, qui comprennent l'ensemble des variables exogènes du modèle et les instruments non corrélés avec le terme aléatoire de l'équation principale, avec  $\pi_1$  et  $\pi_2$  les vecteurs de

80 Les auteurs proposent une méthode d'instrumentation qui peut s'appliquer à l'ensemble des variables dépendantes limitées.

81 Le processus d'estimation de l'offre de travail des parents n'entre pas dans le cadre de notre analyse. L'objectif est uniquement de récupérer des résidus.

paramètres associés. Les composantes  $\epsilon_{1i}$  et  $\epsilon_{2i}$  sont les termes d'erreurs qui peuvent être corrélés avec le terme aléatoire de l'équation principale de dépenses de scolarisation<sup>82</sup>.

\* Les résidus de l'estimation des équations de gains sont ensuite introduits dans l'équation principale comme variables indépendantes additionnelles. On réécrit le terme aléatoire de l'équation principale en fonction des termes aléatoires  $\epsilon_{1i}$  et  $\epsilon_{2i}$  :

$$v_i = \epsilon_{1i} \alpha + \epsilon_{2i} \varrho + \mu_i \quad (5.6)$$

La substitution de  $v_i$  dans l'équation principale implique le nouveau modèle :

$$(D_i / y_i = 1) = X_{1i} \beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + \rho \sigma_1 \hat{\lambda} + \epsilon_{2i} \alpha + \epsilon_{3i} \varrho + \mu_i \quad (5.3d)$$

Notre modèle d'estimation économétrique comporte donc quatre équations et se présente ainsi:

- une équation de sélection:

$$y_i^* = X_{2i} \varphi_2 + u_{2i} \quad (5.2)$$

- une équation principale :

$$(D_i / y_i = 1) = X_{1i} \beta_1 + \beta_2 W_{mi} + \beta_3 W_{pi} + \beta_4 Educ_{mi} + \beta_5 Educ_{pi} + \beta_6 ratio + \rho \sigma_1 \hat{\lambda} + \epsilon_{2i} \alpha + \epsilon_{3i} \varrho + \mu_i \quad (5.3d)$$

Avec des équations instrumentales des revenus de l'activité des parents :

$$(W_{mi} / W_{mi}^* > 0) = x_{mi} \pi_1 + \epsilon_{1i} \quad (5.5a)$$

$$(W_{pi} / W_{pi}^* > 0) = x_{pi} \pi_2 + \epsilon_{2i} \quad (5.5b)$$

Le revenu de l'activité du père ou de la mère est une variable instrumentale dans le cas où le test d'exogénéité fondé sur l'approche de Blundell et Smith (1986) est significative.

82 On suppose que les revenus de l'activité du père et de la mère ne sont pas corrélés, alors qu'il est possible d'envisager que l'un des conjoints (généralement la mère) modifie son offre de travail en fonction de celle de son partenaire. Cette hypothèse de non corrélation des revenus de l'activité des deux parents est confirmée dans nos trois économies.

L'hypothèse d'*income pooling* implique que les revenus générés par le père et la mère ont le même effet sur l'investissement éducatif des enfants.

Il s'agit donc de tester  $H_0 : \frac{dD_i}{dW_p} - \frac{dD_i}{dW_m} = 0$  .

Les modèles collectifs se fondent sur l'hypothèse que l'allocation des ressources est Pareto efficace, c'est-à-dire que la réallocation des ressources dans le ménage ne peut être faite au détriment d'un autre membre. Dans ce contexte tester l'hypothèse

d'efficience revient à vérifier que le *ratio* des effets des deux revenus  $\frac{dD_i/dW_p}{dD_i/dW_m}$  ,

est indépendant de  $i$ . L'hypothèse de Pareto efficacité implique par exemple que le ratio de l'effet du revenu des pères par rapport à celui des mères doit être le même pour chaque paire de bien, donc ici pour l'éducation des filles et des garçons (Thomas et Chen, 1994 ; Quisumbing et Maluccio, 1999)<sup>83</sup>.

Ce qui est équivalent à tester :  $H_0 : \frac{dD_g/dW_p}{dD_g/dW_m} - \frac{dD_f/dW_p}{dD_f/dW_m} = 0$  pour  $f \neq g$  .

Des tests non linéaires de Wald sont donc effectués pour vérifier la proportionnalité entre chaque paire de bien, c'est-à-dire les dépenses de scolarisation des garçons et celles des filles. L'intuition derrière ce résultat est assez simple. Les modèles collectifs «à la Chiappori» suggèrent que le revenu est partagé dans la première étape et dépensé par le père et la mère dans la seconde étape. Tant que l'allocation est Pareto efficace, le seul rôle que les revenus de l'activité peuvent jouer réside dans la détermination de la règle de partage dans la première étape. Cela implique que, dans la seconde étape, le pouvoir de négociation des parents n'a pas d'effet direct sur l'allocation des ressources, mais peut avoir un effet revenu *via* la règle de partage (Thomas et Chen, 1994 ; Thomas *et al.*, 1997).

83 Quisumbing et Maluccio (1999) proposent une revue des différents tests de validité du modèle collectif par rapport au modèle unitaire.

Pour réaliser notre estimation, il est indispensable de définir les variables qui caractérisent chacune des équations de notre modèle.

## **1.3 Les données et variables de l'estimation**

### ***1.3.1 Échantillon de l'étude et analyse descriptive***

Nos trois enquêtes : l'Enquête Intégrale avec module Budget et Consommation pour la Guinée (EIBC 1994-1995), l'enquête Ghana Living Standard Survey (GLSS 1991-1992) et l'enquête Côte d'Ivoire Living Standard Survey (CILSS ou Enquête Permanente Auprès des Ménages 1987-1988) s'inscrivent dans le cadre du projet « dimensions sociales de l'ajustement structurel », mis en place en 1987 par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), la Banque Mondiale et la Banque Africaine de Développement. Elles offrent des informations détaillées sur une variété de sujets, tels que les caractéristiques sociodémographiques de la population, les revenus et les dépenses des ménages. La même méthodologie et des questionnaires quasiment identiques ont été utilisés, ce qui nous permet d'obtenir des estimations comparables. Les questionnaires comportent plusieurs fichiers et collectent des informations sur la composition des ménages, les caractéristiques du logement, l'éducation, la santé, la fécondité, l'emploi, l'emploi du temps et les migrations de chaque membre, les activités agricoles, l'autoconsommation des ménages, les dépenses, les activités indépendantes non agricoles (y compris les activités informelles), et les autres revenus et dépenses du ménage. La qualité des données a été maintenue à travers une variété de mesures : une enquête pilote des questionnaires, un mode de saisie mobile et décentralisé, une étroite supervision, des observations sur les entrevues, les visites surprises des superviseurs, un questionnaire édité soigneusement, etc.

Les précautions et les dispositions prises au niveau des différentes phases de la réalisation de l'enquête ont permis un gain notable de précision dans les estimations obtenues. Dans le cadre de l'enquête ivoirienne, par exemple, une étude menée par Ainsworth et Mehra (1988, qui évalue les données suivant trois critères (leur exactitude, leur cohérence interne et leur état complet), atteste de la très bonne qualité de l'EPAM. De plus, une comparaison des données collectées dans le cadre du recensement de la population de 1988 et des données de l'enquête EPAM de la même année montre une grande similarité dans la distribution de la taille des ménages.

Notre première analyse porte sur un échantillon d'enfants âgés de 5 à 18 ans vivant avec leurs deux parents<sup>84</sup>. Nos trois enquêtes souffrent malheureusement du fait d'avoir été construites suivant la vision traditionnelle d'unité familiale, avec le ménage qui reste le cadre central pour la collecte des données. Il est malheureusement impossible d'avoir des informations détaillées sur la répartition des revenus des transferts, des autres revenus exogènes ou des actifs du ménage. Il est également impossible d'avoir des informations plus fines sur les comportements et la composition démographique des ménages polygames<sup>85</sup>.

Pour ces différentes raisons, notre analyse se centrent sur les ménages de types «classiques» ou polygames pour la Côte d'Ivoire et le Ghana, et « classiques » uniquement pour la Guinée. L'échantillon Guinéen comporte un grand nombre d'enfants issus des ménages polygames (3845 enfants appartenant à 1165 ménages polygames), que nous retirons afin d'éviter de capter les comportements de ce type de ménage. Pour le Ghana et la Côte d'Ivoire, une variable dichotomique, spécifiant l'appartenance à un ménage polygame, est introduite.

---

84 L'analyse se limite aux enfants vivant avec les deux parents pour deux raisons : dans un premier temps, on ne dispose pas d'informations suffisantes sur les parents qui ne résident pas avec leurs enfants ; dans un second temps, nos tests imposent que les deux parents vivent ensemble.

85 Il est par exemple impossible de savoir si les différentes coépouses, qui sont rattachées au chef désigné, partagent la même cuisine ou d'autres ressources en commun. Il est impossible de savoir si les autres membres présents dans le ménage sont rattachés à l'une ou l'autre des coépouses, etc.

Nous disposons donc, pour cette première analyse empirique, d'un échantillon de 4146 enfants (2250 garçons et 1896 filles) pour 2292 ménages au Ghana, de 2961 enfants (1581 garçons et 1380 filles) appartenant à 2063 ménages en Guinée, et 2125 enfants (1147 garçons et 978 filles) appartenant à 1201 ménages ivoiriens.

Les statistiques descriptives, présentées dans le tableau 5.1, révèlent des taux de participation au système de scolarisation généralement plus faibles des filles par rapport aux garçons. C'est en Guinée que l'écart entre les filles et les garçons est le plus élevé, près de 52% des garçons de 5 à 18 ans participent au système de scolarisation contre seulement 40% des filles de cette même catégorie d'âge. L'écart est plus faible au Ghana, où 43% des garçons participent au système de scolarisation, contre 41% des filles de la même catégorie d'âge. En Côte d'Ivoire, 58% des garçons participent à l'école contre 48% des filles. En ce qui concerne la scolarisation, les statistiques révèlent que le niveau moyen des dépenses de scolarisation est généralement plus élevé pour les filles, à l'exception de la Côte d'Ivoire, où l'écart dans le niveau des dépenses entre les filles et les garçons est relativement faible. À ce propos, des tests de comparaison des moyennes ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de différences significatives entre les niveaux moyens de dépenses de scolarisation des filles et des garçons au Ghana et en Guinée, mais pas en Côte d'Ivoire.

Les statistiques révèlent que le niveau des dépenses pour les enfants qui participent à l'école augmente avec l'urbanisation. Le niveau des dépenses de scolarisation est trois fois plus important en milieu urbain qu'en milieu rural au Ghana et en Guinée, et deux fois plus important en Côte d'Ivoire. La contribution des filles aux ressources du ménage peut justifier les faibles taux de participation à l'école. On note que les filles consacrent en moyenne plus de temps que les garçons à l'activité domestique. Cette activité domestique représente la somme des heures consacrées, dans la semaine, à la préparation des repas, aux soins, à la recherche de bois ou d'eau, au marché, à l'entretien de la maison, etc.

Les filles consacrent à cette activité 9 à 14 heures hebdomadaires suivant les économies. En ce qui concerne les caractéristiques des parents, les statistiques révèlent que les pères

sont généralement plus éduqués et mieux rémunérés par leurs activités. À la différence des mères, ils participent peu à l'activité domestique et consacrent très peu d'heures à cette tâche.

<b>Tableau 5.1: Statistiques sur l'échantillon des enfants de 5-18ans</b>						
	<b>Guinée</b>		<b>Ghana</b>		<b>Côte d'Ivoire</b>	
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
<b>Ensemble</b>						
Participation à l'école (%)	0,47	0,5	0,43	0,5	0,54	0,50
Dépenses pour ceux qui participent <sup>§</sup>	37725	59204	13355	234712	31158	41496
Urbain <sup>s</sup>	42109	62784	25143	34381	39714	50366
Rural <sup>s</sup>	11836	12052	8041	13270	19701	20088
<b>Filles</b>						
Participation à l'école (%)	0,41	0,5	0,42	0,50	0,48	0,50
Dépenses pour celles qui participent <sup>§</sup>	42476	68302	14224	25434	30863	39609
Activité domestique (Heures/semaine)	8,42	10,70	13,38	13,54	8,42	11
<b>Garçons</b>						
Participation à l'école (%)	0,52	0,50	0,44	0,50	0,58	0,50
Dépenses pour ceux qui participent <sup>§</sup>	34475	518656	12667	21782	31355	42734
Activité domestique (Heures/semaine)	2,81	5,73	9,25	10,30	2,51	5,3
<b>Caractéristiques des pères</b>						
Nombre d'années d'éducation	4	6,18	6	5,57	3	4,40
Revenus de l'activité <sup>§</sup>	3 485 180	1,75e+07	2 364 711	1,33e+07	6 125 555	1,39e+08
Activité domestique (Heures/semaine)	2,45	8,25	3,65	6,52	1,21	3,63
<b>Caractéristiques des mères</b>						
Nombre d'années d'éducation	2	4,40	3,03	4,41	1,23	2,81
Revenus de l'activité <sup>§</sup>	624 674,7	2613894	2 308 075	1,26e+07	532 961,3	8978330
Activité domestique (Heures/semaine)	26,6	17,2	27,85	15,55	30	15,42
<b>Autres</b>						
Sex-ratio	100, 6675	30.65815	86,226	20.48585	97,48	42.8653

§ l'unité de mesure est l'unité monétaire de l'économie considérée.

### 1.3.2 Définition des variables et effets attendus

**La variable dépendante** est le logarithme des dépenses d'éducation pour chaque enfant scolarisé au cours de la période considérée (douze derniers mois précédant l'enquête). Ces dépenses se composent des frais d'inscription, de fournitures, de nourriture, d'uniformes, de transport et des autres dépenses de scolarisation.

L'équation de sélection : Décision de scolariser ou non

Les caractéristiques de l'enfant  $i$

- L'âge (l'âge au carré et l'âge au cube). La probabilité de participer au système de scolarisation peut être plus faible pour les plus âgés, à cause des coûts directs et d'opportunités plus élevés. Les coûts directs peuvent être plus élevés à cause de l'éloignement des établissements secondaires, des frais d'inscription ou de fournitures qui augmentent généralement avec le cycle de scolarisation.
- Le sexe (garçon =1). On s'attend à une probabilité de participation plus importante pour les garçons.
- La participation à l'activité domestique, c'est-à-dire le nombre d'heures par semaine. On s'attend à un effet négatif sur les décisions de scolarisation des filles principalement, compte tenu de la contribution de ces dernières aux ressources du ménage. Cette composante est instrumentée pour éviter tout biais éventuel lié à son caractère endogène par rapport à la décision de scolarisation. Le *moins mauvais* instrument que l'on peut proposer, non corrélé avec le choix de mettre à l'école, est la présence de femmes (autres que la mère, une sœur ou la grand-mère) de plus de douze ans dans le ménage. Il s'agit principalement de domestiques, de cousines ou de tantes. Cette composante a de fortes chances d'affecter le temps de travail consacré à l'activité domestique. Les résultats de la régression MCO du nombre d'heures consacrées à l'activité domestique sont présentés en annexe, dans le tableau 5.A.1. Ces résultats indiquent que cet instrument a un impact significatif et négatif important (seuil 5%) sur le temps de travail hebdomadaire consacré à l'activité domestique. Pour éviter de surcharger l'analyse, nous proposons de remplacer le « *nombre d'heures d'activité domestique par semaine* » par son instrument « *présence de femmes de plus de 12 ans* » dans l'estimation de la participation à l'école.

Les caractéristiques du ménage :

- La taille de la fratrie, la proportion de sœurs et le rang de l'enfant dans la fratrie. Outre l'effet négatif du nombre de frères et de sœurs sur le niveau

d'éducation des enfants, les études empiriques révèlent généralement l'impact significatif de la composition par sexe de la fratrie sur le niveau d'éducation des filles et des garçons (voir Barnett-Verzat et Wolff, 2002, pour une revue de littérature). À titre d'exemple, Butcher et Case (1994) notent que les femmes avec un grand nombre de frères ont un niveau d'éducation plus important que les autres.

- Le milieu de résidence (Urbain=1). La proximité des établissements scolaires et les infrastructures plus développées dans les zones urbaines peuvent être favorables à la scolarisation des enfants.
- Les revenus des transferts exogènes. On s'attend à un effet positif des transferts sur les décisions de scolarisation des enfants<sup>86</sup>.

#### Les caractéristiques des parents

- Le niveau d'éducation (nombre d'années). L'éducation des parents a été beaucoup étudiée comme facteur du développement en capital humain des enfants. Cette composante permet généralement de prendre en compte l'effet de caractéristiques inobservables, telles que les préférences des parents pour l'éducation des enfants, la capacité des enfants ou encore l'assistance des parents dans les travaux scolaires (Gertler et Glewwe, 1992). On s'attend à un effet significatif et positif.
- Le *sex-ratio* a un impact significatif et positif si la mère a une préférence pour la scolarisation des enfants.

---

<sup>86</sup> Les revenus des transferts, supposés exogènes, n'ont à priori aucune raison de l'être, d'autant plus que certains transferts sont précisément destinés à financer l'éducation des membres du ménage. Des informations sur la fratrie du père et de la mère, c'est-à-dire, le nombre de frères et de sœurs, le rang dans cette fratrie pourraient être de bons éléments pour l'instrumentation de cette variable. En effet, le modèle *quantité-qualité* (présenté dans le Chapitre 2) prédit que les parents consacrent plus de ressources aux enfants les plus aptes (ou les mieux dotés), car le théorème de l'enfant gâté implique que les mieux dotés auront une incitation à transférer volontairement des ressources à leurs autres frères. On peut alors imaginer que la solidarité familiale implique des transferts des oncles ou tantes.

Les instruments non corrélés au terme aléatoire de l'équation principale :

- L'accès à l'eau ou l'accès à une source interne de combustible. Pour l'accès à l'eau, il s'agit d'une variable dichotomique égale à zéro si la source d'approvisionnement en eau est interne, et égale à l'unité multipliée par la distance parcourue pour l'approvisionnement en eau potable, si la source d'approvisionnement est externe.

On envisage une baisse de la probabilité de participer à l'école avec la distance parcourue pour l'approvisionnement en eau potable. Pour l'accès à une source de combustible pour l'éclairage, il s'agit d'une variable dichotomique égale à l'unité si la source est interne. On envisage un impact significatif et positif sur la probabilité de participer à l'école.

Pour vérifier la pertinence de l'instrument « eau » ou « combustible », c'est-à-dire non corrélé avec les résidus de l'équation principale, nous régressons les résidus sur toutes les exogènes de l'équation principale en intégrant l'instrument proposé. La significativité du *t student* de l'instrument permet de rejeter ou non l'hypothèse de d'orthogonalité.

L'équation substantielle ou équation principale :

Les caractéristiques de l'enfant :

- L'âge (l'âge au carré et l'âge au cube)<sup>87</sup>. On s'attend à un accroissement des dépenses d'éducation avec l'âge compte tenu des frais de scolarisation généralement plus importants pour les enfants scolarisés dans le cycle secondaire et de l'éloignement des établissements secondaires.
- Le sexe (garçon =1). Les dépenses de scolarisation peuvent être plus importantes pour les filles à cause des coûts additionnels de scolarisation. Les parents peuvent consacrer davantage de ressources aux filles pour des raisons de sécurité ou de décence (Chapitre 1). Certains travaux montrent ainsi que la scolarisation

---

87 Pour le Ghana, la composante « âge » introduite sous forme cubique ne fournit pas de résultats pertinents. Nous optons en conséquence pour un autre profil de l'âge (une forme quadratique), qui ne change pas la significativité des autres variables du modèle.

des filles augmente plus rapidement que celle des garçons suite à une réduction des coûts de transport du domicile à l'école (World Bank, 2001).

- La taille de la fratrie. L'allocation des ressources entre les enfants baisse avec le nombre de frères et sœurs, surtout dans les familles pauvres.
- L'éducation du père et de la mère. Les parents plus éduqués consacrent plus de ressources à l'éducation des enfants.
- Le *sex-ratio* comme indicateur du pouvoir de décision de la mère. On s'attend à un effet positif sur les dépenses de scolarisation, si la mère a une préférence pour la scolarisation des enfants.
- Le milieu de résidence

Les différents revenus du ménage : L'allocation des ressources entre les enfants est guidée par les préférences des parents et augmente avec les différents revenus du ménage<sup>88</sup>.

- Les revenus de l'activité des parents. Ils représentent la somme des revenus de l'activité salariale, des revenus de l'activité indépendante non agricole et des revenus de l'activité agricole, obtenus par chacun des parents au cours des douze mois précédant l'enquête.

À cause de l'hypothèse d'endogénéité et de simultanéité, les revenus de l'activité des parents supposés endogènes dans notre équation principale ne seront pas introduits dans l'équation de sélection.

Nous utilisons l'instrumentation pour corriger le problème d'endogénéité des revenus de l'activité des parents. La stratégie consiste à trouver des variables qui affectent le niveau de revenu sans avoir d'incidence directe sur le niveau des dépenses de scolarisation des enfants. Nous proposons des éléments de caractéristiques de l'activité des parents, qui peuvent avoir une incidence sur l'investissement éducatif des enfants, *via* les gains générés par l'activité du père et de la mère. Les tests de sur-identification de Sargan sont menés pour vérifier que les instruments choisis ne sont pas corrélés avec le terme d'erreur de l'équation principale. Une condition nécessaire pour réaliser ce test est que le

---

88 Voir Annexe 5.1 pour le mode de calcul des différents revenus du ménage.

modèle soit suridentifié ; le nombre d'instruments doit être strictement supérieur au nombre de variables endogènes. Le choix des instruments s'est porté sur des éléments tels que l'existence d'un syndicat sur le lieu de travail (ou l'appartenance à un syndicat), la culture de produit d'exportation (café, cacao, hévéa, bois, coton), la durée de fonctionnement de la principale unité de production indépendante, l'ancienneté dans l'emploi. Ces éléments sont les *moins mauvais* instruments que nous pouvons définir.

Sous Stata, la commande *Ivreg2* permet d'obtenir la statistique du test de suridentification de Sargan avec l'option *robust* et, par là-même, de faire des estimations en DMC. Les résultats des tests de suridentification confirment l'idée que les instruments proposés sont orthogonaux avec le terme d'erreur dans chacune des estimations.

Le signe et la significativité des variables peuvent varier suivant le sexe de l'enfant. C'est pourquoi les estimations seront réalisées pour l'ensemble, puis pour les garçons et les filles séparément.

Nous avons essayé différentes spécifications pour mesurer l'effet des gains du ménage sur la participation à l'école, à savoir : une estimation linéaire avec les différents revenus du ménage et les dépenses de scolarisation en niveau, une estimation semi-logarithmique avec le logarithme des dépenses de scolarisation et le niveau des différents revenus du ménage. Enfin, une estimation Log-Log qui permet une lecture directe des élasticités à partir des coefficients estimés. Nous avons finalement opté pour l'estimation semi-Log et des demi-élasticités.

## **2 Présentation des résultats et discussion**

### **2.1 Les principaux résultats dans nos trois économies**

Les résultats de l'estimation des décisions d'investissement éducatif sont présentés en annexe dans les tableaux 5.A.4, 5.A.5, et 5.A.6, pour la Guinée, le Ghana et la Côte d'Ivoire, respectivement.

#### **2.1.1 Les résultats des tests empiriques**

##### ***Sélection des enfants qui participent au système de scolarisation***

Dans un premier temps, la significativité du terme de sélection ( $pvalue < 5\%$ ), pour le Ghana, la Côte d'Ivoire et la Guinée, indique que l'équation substantielle n'est pas indépendante de l'équation de sélection. Les décisions de mettre à l'école et les décisions concernant les dépenses de scolarisation sont prises simultanément. Il existe des caractéristiques non observables qui influencent la probabilité de participer à l'école et le niveau des dépenses de scolarisation.

Lorsque l'on regarde l'estimation pour l'ensemble de l'échantillon, la significativité de la composante « *garçon* » dans l'équation de sélection, en Guinée et en Côte d'Ivoire, révèle que les garçons ont une plus forte probabilité de participer à l'école, alors que, dans l'équation substantielle, l'impact significatif et négatif de cette composante révèle des dépenses de scolarisation plus faibles des garçons par rapport aux filles.

Puisque les décisions de mettre à l'école et de dépenses de scolarisation sont simultanément prises, les dépenses trop élevées des filles pourraient expliquer la probabilité plus faible de participation à l'école de ces dernières.

***Validité de l'instrumentation et test d'exogénéité des revenus de l'activité des parents***

Les résultats de l'instrumentation du revenu de l'activité des parents sont présentés en annexes dans le tableau 5.A.2.

L'approche proposée par Blundell et Smith consiste à régresser les revenus de l'activité sur un certain nombre d'instruments et introduire les résidus de ces estimations comme variables additionnelles dans l'équation principale. Les instruments testés sont des éléments de caractéristiques de l'activité des parents, qui peuvent avoir une incidence sur l'investissement éducatif des enfants, via les gains générés par l'activité du père et de la mère. Le test de sur-identification de Sargan a été mené pour permet de vérifier la validité des instruments. Les résultats du test confirment l'idée que les instruments proposés sont orthogonaux avec le terme d'erreur dans chacune des estimations.

La significativité des résidus dans les équations substantielles, confirme l'endogénéité du revenu de l'activité des mères par rapport à la scolarisation des enfants dans nos trois économies, sauf pour les filles en Côte d'Ivoire et les garçons au Ghana. Il existe donc un lien entre l'offre de travail de la mère et la décision de scolarisation des enfants. On peut dans ce contexte supposer que les mères adaptent leurs offres à la scolarisation des filles. De même, la significativité des résidus de l'activité des pères, dans l'équation substantielle, confirme l'endogénéité du revenu de l'activité de ces derniers par rapport à la scolarisation des enfants et des garçons en Guinée.

***Les tests de validité du modèle unitaire et l'hypothèse d'efficience***

Le modèle unitaire est réfuté par les tests empiriques dans nos trois économies parce qu'il apparaît clairement que les différents revenus du ménage agissent différemment sur les décisions d'investissement éducatif et parce que le *sex-ratio* influence les décisions de scolarisation des enfants.

Tout d'abord, l'hypothèse de mise en commun des ressources est rejetée par les tests empiriques en Côte d'Ivoire, au Ghana et en Guinée<sup>89</sup>.

---

89 Les résultats de l'estimation pour les filles en Guinée ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de mise en commun des ressources.

Les résultats des estimations pour l'ensemble de l'échantillon indiquent qu'en Guinée, les gains additionnels de la mère sont généralement favorables à la scolarisation des enfants, alors que ceux du père n'ont aucune incidence sur les décisions de scolarisation. Les résultats suggèrent, pour la Guinée, qu'une hausse de 1% du revenu moyen des mères est associée à une hausse des dépenses de scolarisation de 0.03%<sup>90</sup>.

Au Ghana, les gains additionnels du père et de la mère sont redistribués en faveur de la scolarisation des enfants, et les résultats suggèrent une élasticité plus forte de la scolarisation des enfants au revenu de la mère par rapport à celui du père. On note, en effet, que la hausse de 1% des gains de l'activité de la mère est associée à une hausse de 0.04% des dépenses de scolarisation des enfants, alors que le calcul de l'élasticité au point moyen révèle que l'augmentation du revenu du père de 1% contribue à une amélioration de 0.014% des dépenses de scolarisation des enfants.

En Côte d'Ivoire, enfin, les gains additionnels des deux parents influencent le processus décisionnel en matière d'éducation. Toutefois, tandis que la hausse des revenus de l'activité du père contribue à un accroissement des dépenses de scolarisation des enfants, on note un effet significatif et négatif des gains de l'activité de la mère sur les décisions de scolarisation des enfants, ce qui implique que plus la mère est riche, moins elle consacre de ressources à la scolarisation<sup>91</sup>. Les résultats en termes d'élasticité révèlent que la hausse de 1% des gains de l'activité du père contribue à un accroissement de 0.024% des dépenses de scolarisation, alors que la hausse des gains de l'activité de la mère provoque une baisse de 0.001% des dépenses de scolarisation des enfants.

90 Les élasticités sont obtenues en multipliant le coefficient du revenu de l'activité, dans l'estimation des dépenses, par le niveau moyen de revenu. En effet, l'effet d'une variation d'une unité du revenu de l'activité de la mère sur le logarithme des dépenses de scolarisation est mesuré par  $\frac{\Delta D/D}{\Delta W_m}$ .

En multipliant cette dernière proportion par le niveau moyen de revenu on obtient  $\frac{\Delta D/D}{\Delta W_m/W_m}$ , qui s'interprète comme l'élasticité de D par rapport à  $W_m$ .

91 Lachaud (2000) parle d'un effet d'éviction pour désigner la baisse non voulue de l'investissement éducatif générée par l'accroissement de la richesse. Pour lui, cet effet d'éviction implique qu'il serait vain d'escompter un meilleur accès à l'école avec une hausse de la richesse du ménage. Toutefois, l'auteur n'explique pas la provenance de cet effet d'éviction. Le ménage pourrait être plus riche parce que certains enfants, engagés sur le marché du travail, contribuent aux ressources et participent moins à l'école. Dans ce contexte, la hausse des ressources des transferts, par exemple, pourrait s'accompagner d'une baisse de la participation de ces derniers à l'activité, et par conséquent, d'une plus grande participation à l'école.

Les résultats révèlent des hétérogénéités suivant le genre de la progéniture. En Guinée, les revenus additionnels de la mère contribuent à l'accroissement des dépenses de scolarisation des garçons uniquement. Au Ghana, la hausse des revenus additionnels du père et de la mère est favorable à l'investissement éducatif des filles. En Côte d'Ivoire, la hausse des gains additionnels du père est favorable à la scolarisation des filles et l'effet dépressif généré par l'accroissement des gains de la mère affecte l'investissement éducatif des garçons uniquement.

Les tests empiriques confirment l'influence du *sex-ratio* sur le processus décisionnel en matière d'éducation. Le *sex-ratio* a un effet significatif et positif sur la probabilité de participation au système de scolarisation et les dépenses de scolarisation au Ghana et en Guinée. Ces résultats impliquent que les enfants, dans ces économies, sont dans une situation favorable si le père (la mère) a peu (plus) de possibilités sur le marché du (re)mariage<sup>92</sup>. Les résultats pour la Côte d'Ivoire indiquent que le *sex-ratio*, n'influence pas les décisions de scolarisation. Ce résultat peut être dû aux hypothèses émises sur la segmentation du marché du mariage ou sur le choix des facteurs pouvant affecter les décisions de mariage. D'autres facteurs peuvent affecter les choix sur le marché du mariage ou de (re)mariage et ne sont pas pris en compte dans le calcul de notre *sex-ratio* tel que l'éducation, la classe sociale, la religion ou encore l'emploi.

Lundberg et Pollak (1992) soulignent que les paramètres de l'environnement extérieurs (notamment le *sex-ratio*) représentent une manière significative de tester le modèle unitaire et de distinguer les approches coopératives de l'approche non coopérative. La non significativité du *sex-ratio* remet en cause la pertinence du divorce comme situation de référence dans le processus de négociation au sein de la sphère

---

92 Le *sex-ratio* peut avoir un autre impact sur la demande d'éducation des filles. Si le pourcentage d'hommes est important par rapport à celui des femmes, la demande pour les femmes est plus forte sur le marché du mariage et cela peut diminuer l'incitation à éduquer les filles, dans les économies où le «prix» de l'épouse diminue lorsqu'elle est trop éduquée (Chapitre 1). Au contraire, dans ces économies où l'éducation est un facteur d'amélioration des perspectives des filles sur le marché du travail, le *sex-ratio* élevé peut augmenter l'incitation à éduquer les filles.

familiale. On en vient à se demander si les divergences d'intérêt n'aboutissent pas à un mariage conflictuel plutôt qu'au divorce. Haddad et Hoddinott (1995) analysaient le processus décisionnel dans les ménages ivoiriens, à partir de la même source de données, dans le cadre d'un modèle non coopératif.

Toutefois, des tests de l'hypothèse d'efficience ont été effectués pour nos trois économies. Nous vérifions pour cela l'équivalence du rapport de l'effet du revenu du père par rapport à celui de la mère sur les dépenses de scolarisation des garçons et des filles. Les résultats suggèrent, pour nos trois économies, que l'hypothèse d'efficience ne peut être rejetée pour le bien éducation. Il est en conséquence difficile d'attribuer aux ménages ivoiriens des comportements de type non coopératif en ce qui concerne l'éducation des enfants. Ce dernier résultat nous amène à nous interroger sur le mode de calcul du *sex-ratio* ou du choix du *sex-ratio* comme paramètre pertinent de l'environnement extérieur. En effet, on peut douter de la pertinence de cet élément comme paramètre de l'environnement extérieur dans des économies où la situation du marché du mariage, notamment la polygamie (légale ou tolérée), place les femmes dans une situation désavantageuse par rapport aux hommes.

Les membres du ménage n'ont pas les mêmes préférences (l'hypothèse d'« *income pooling* » rejetée) et l'hypothèse d'efficience ne peut être rejetée. Bourguignon *et al.* (1993, à partir de données sur la France), Bourguignon *et al.* (1995, à partir de données sur le Canada, cité par Quimsumbing *et al.*, 1999), et Thomas et Chen (1994, pour Taiwan) aboutissent à des conclusions similaires.

Nos premiers résultats suggèrent que l'autonomie des femmes - représentée par l'éducation, les gains de l'activité et le *sex-ratio* - est favorable à l'investissement éducatif des enfants. Ces résultats sont suffisants pour présenter le processus décisionnel en matière d'éducation comme un processus collectif plutôt que dictatorial.

### **2.1.2 Analyse des décisions de scolariser et dépenser**

#### ***Répartition des tâches entre genre et participation des enfants au système de scolarisation***

L'équation de sélection nous révèle que la probabilité de participer au système de scolarisation est plus forte pour les garçons. Ce résultat peut être lié à la contribution des enfants, et principalement des filles, aux ressources du ménage.

L'équation de sélection indique que la répartition des tâches entre masculin et féminin dans la sphère privée influence différemment l'accès des filles ou des garçons à l'école. Les garçons (exceptés les garçons en Guinée) ne semblent pas affectés par la participation à l'activité domestique, puisque la présence de femme de plus de 12 ans (autres que la mère, la sœur, la grand mère) a un impact significatif et positif uniquement sur les décisions de scolarisation des filles. En Guinée, les résultats en terme d'effets marginaux révèlent que la participation à l'activité domestique a un effet significatif et négatif plus important sur la probabilité de participation des filles à l'école par rapport à celle des garçons (0.065 contre 0.04). De plus, les statistiques descriptives révèlent que les filles consacrent plus de temps à cette activité, plus de 8 heures en moyenne par semaine, contre 3 heures chez les garçons.

Ces résultats confirment la séparation des rôles entre genre dans la sphère familiale, notamment la responsabilité du féminin dans les activités de reproduction et l'incidence négative sur la participation à d'autres activités. La scolarisation des filles pourrait être en conséquence plus coûteuse pour les mères.

#### ***Les effets de l'éducation des parents***

Les résultats de nos estimations révèlent que l'accès à l'école est fortement lié à l'éducation des parents. Ils suggèrent que les enfants de parents éduqués ont plus de chance de participer au système de scolarisation et que cette probabilité augmente avec le niveau d'éducation du père et de la mère.

L'opinion communément admise est que l'éducation de la mère a un impact significatif plus important que l'éducation du père sur les décisions de scolarisation des enfants. On observe cet effet dans un grand nombre d'études menées dans le cadre de pays en développement ou aux États Unis (Chiswick, 1988 ; Gertler et Glewwe, 1992 ; Thomas, 1994). L'impact plus important de l'éducation des femmes peut être lié au fait que ces dernières passent généralement plus de temps à la maison, donc consacrent plus de temps aux enfants, à la différence des pères. Haveman et Wolfe (1995) proposent une revue des travaux empiriques sur les déterminants de la demande d'éducation aux États-Unis. Les auteurs concluent que le capital humain de la mère est plus fortement lié à la scolarisation des enfants que celui du père. Des auteurs notent toutefois l'effet inverse dans certaines économies en développement d'Afrique subsaharienne. Tansel (1997) trouve pour le Ghana et la Côte d'Ivoire un impact significatif plus important de l'éducation du père sur la scolarisation des enfants. Glick et Sahn (2000) montrent que l'éducation du père a un impact significatif et positif plus important sur la scolarisation des enfants en Guinée. D'autres auteurs ne notent pas de différences significatives entre les effets de l'éducation du père et de la mère sur les décisions de scolarisation des enfants (Voir Behrman, 1997). Schultz (1993) et Birdsall (1985) reconnaissent, enfin, que l'éducation des mères a un impact significatif plus important que celui du père, principalement dans les économies à revenus élevés.

Dans notre analyse, les résultats en termes d'effets marginaux indiquent que l'éducation du père a un impact significatif plus important sur la probabilité d'accès des enfants au système de scolarisation en Guinée et en Côte d'Ivoire.

L'impact plus faible du niveau d'éducation des mères pourrait être dû en partie au niveau d'éducation très faible de ces dernières dans nos différentes économies. Une année d'éducation supplémentaire pour le père augmente de 0.020 et 0.036 la probabilité de participer à l'école, respectivement en Guinée et en Côte d'Ivoire ; alors qu'une année d'éducation supplémentaire de la mère augmente de 0.017 la probabilité de participation des enfants en Guinée et n'a aucun effet significatif en Côte d'Ivoire. Pour le Ghana, on

ne note pas de différence significative entre l'effet du niveau d'éducation de la mère (0.020) et l'effet du niveau d'éducation du père (0.019).

Si l'éducation du père a un impact significatif plus important sur la probabilité de participation des enfants, les résultats suggèrent, au contraire, une plus forte élasticité des dépenses de scolarisation à l'éducation de la mère dans nos trois économies. Ainsi, une année d'éducation supplémentaire pour la mère augmente de 2.5% le niveau des dépenses de scolarisation en Guinée (contre une hausse de 1.4% générée par l'éducation du père) ; une variation d'une année d'éducation pour la mère augmente de 6.2% le niveau des dépenses de scolarisation des enfants au Ghana (contre une hausse de 4.4% générée par l'éducation du père) ; enfin, une année d'éducation supplémentaire pour la mère augmente de 6.2% le niveau des dépenses de scolarisation des enfants en Côte d'Ivoire (contre 1.4% pour l'éducation du père).

#### ***Les revenus des transferts reçus par le ménage***

Les revenus des transferts reçus par les ménages ont un impact significatif et positif sur la probabilité d'accès au système de scolarisation, lorsque ces revenus, exogènes par rapport au processus de demande d'éducation sont introduits dans l'équation de sélection. Nous ne disposons pas, malheureusement, d'information sur l'identité du bénéficiaire de ces revenus.

L'équation de sélection révèle, pour la Guinée, qu'une hausse des revenus des transferts reçus par le ménage sera plus favorable à l'accès des garçons à l'école. Les résultats en terme d'effets marginaux suggèrent que la hausse des revenus des transferts augmente de 0.095 la probabilité de participation des garçons à l'école, et de 0.081 la probabilité de participation des filles. Au contraire, l'équation substantielle, pour le Ghana, révèle que la hausse du revenu exogène sera plus favorable à l'investissement dans l'éducation des filles. Pour la Côte d'Ivoire, on note un impact significatif et négatif de cette composante dans l'équation substantielle des garçons. Cela laisse entendre que la hausse de la richesse du ménage ne s'accompagnera pas d'une hausse des ressources consacrées à la scolarisation des garçons.

Nous ne pouvons pas non plus exclure la possibilité d'effets différents des divers revenus des transferts sur les décisions de scolarisation des filles et des garçons. Rappelons que les revenus de transferts regroupent dans notre analyse les revenus des pensions, les bourses scolaires, les dots et héritages, et la valeur de l'ensemble des transferts reçus en nature.

### ***L'hétérogénéité de l'offre entre les zones d'habitation ou effets des régions***

Cette composante permet de prendre en compte l'hétérogénéité de l'offre entre les différents lieux de résidence. Elle permet également de contrôler les différences dans la qualité de l'enseignement entre les zones d'habitation, les différences dans le développement d'infrastructure ou dans l'offre étatique en terme d'aménagement du territoire, de proximité des établissements scolaire, etc.

Les résultats concernant le lieu de résidence des enfants au moment de la scolarisation indiquent, pour la Côte d'Ivoire et la Guinée, que les enfants résidant dans les zones urbaines ont une plus forte probabilité de participer au système de scolarisation, par rapport aux enfants en zones rurales.

Pour le Ghana, on note un impact significatif et négatif de la composante « *urbain* » sur la probabilité de participer à l'école dans cette économie. Une analyse plus fine révèle des hétérogénéités entre les zones d'habitation.

- Les zones urbaines regroupent, dans notre analyse, la capitale, les grandes villes et les zones semi-urbaines
- Les zones rurales regroupent les zones semi-rurales et les zones rurales.

Il semble que les enfants en zones semi-urbaines et semi-rurales, au Ghana, ont moins de chance que les autres de participer au système de scolarisation.

*Le Bilan de l'éducation pour tous* (UNESCO, 2000) inscrit les enfants en périphérie des grandes villes parmi les exclus du système de scolarisation. Si l'on regarde de plus près, ces zones ont à la fois les caractéristiques de la ville en termes de coûts de vie, et de la campagne en termes de développement d'infrastructures, et elles sont souvent « oubliées » lors de la mise en place de programmes de scolarisation.

En ce qui concerne l'équation substantielle, les résultats révèlent que les dépenses de scolarisation sont plus élevées dans les zones urbaines, par rapport aux zones rurales, pour les enfants et les filles en Guinée. Ces dépenses de scolarisation sont plus élevées pour l'ensemble, les garçons et les filles au Ghana. Pour la Côte d'Ivoire, la composante est négative, mais non significative dans l'équation substantielle de l'ensemble et des garçons. Elle est au contraire significative et négative dans l'équation substantielle des filles. Ce résultat suggère que les dépenses de scolarisation des filles dans les zones urbaines sont plus faibles que celles engagées pour la scolarisation des filles dans les zones rurales.

Pour rester dans le contexte de l'hétérogénéité de l'offre entre les zones d'habitation, les résultats confirment que le développement d'infrastructures, notamment l'accès aux commodités, est favorable à la scolarisation des enfants. La significativité et le signe négatif de la composante « *eau* », pour la Guinée et en Côte d'Ivoire, indique que la probabilité de participer à l'école baisse avec l'éloignement de la source d'approvisionnement en eau potable. De la même manière, la significativité et le signe positif de la composante « *combustible* », pour le Ghana, indique que l'accès à une source interne de combustible favorise la participation à l'école des enfants.

***Les effets de la composition démographique du ménage (la taille de la fratrie, le rang parmi les enfants du chef et la proportion de filles dans la fratrie).***

L'équation principale révèle un effet significatif et négatif de la taille de la fratrie sur le logarithme des dépenses de scolarisation des enfants en Guinée, de l'ensemble et des garçons en Côte d'Ivoire et au Ghana.

L'équation de sélection ne révèle aucun impact significatif du nombre d'enfants et de la proportion de sœurs dans la fratrie ou du rang de l'enfant parmi les enfants du chef sur les décisions de mettre à l'école. Au Ghana et en Côte d'Ivoire, les résultats suggèrent un effet significatif et positif de la proportion de sœurs sur la décision de scolarisation de l'ensemble des enfants. Alors que les résultats pour ces deux économies

ne révèlent aucun effet significatif du nombre d'enfants ou du rang parmi les enfants du chef sur la probabilité de participer à l'école. Les différences observées entre nos économies peuvent être dues aux hypothèses émises sur la fécondité que l'on suppose exogène, alors que les décisions d'avoir ou pas des enfants peuvent être clairement endogènes et corrélées aux décisions de scolarisation.

Les résultats pour le Ghana révèlent, enfin, que les enfants dans les ménages polygames ont une plus faible probabilité de participer à l'école, par rapport aux enfants vivant dans les ménages de type « *classique* ».

## **2.2 Les mères « *négocient-elles* » en faveur des filles?**

Les premiers résultats indiquent que le pouvoir de négociation des mères est favorable à l'investissement éducatif des enfants, puisque l'éducation de la mère et le *sex-ratio*, notamment, ont des effets significatifs et positifs sur la probabilité de participer à l'école. On note toutefois d'importantes hétérogénéités suivant le genre de la progéniture et le pays. Les effets du pouvoir de négociation des mères, mesurés par l'éducation, le *sex-ratio* et le revenu de l'activité, sont présentés dans le tableau 5.2.

Nous proposons également, pour compléter cette analyse, de tester l'effet de l'éducation des parents lorsque la mère a un niveau de scolarisation plus important que le père. Nous effectuons une estimation Probit de la participation à l'école et les résultats de ces nouvelles estimations sont présentés dans les tableaux 5.3, 5.4 et 5.5.

<b>Tableau 5.2 : Pouvoir de négociation des mères et scolarisation des enfants</b> (effets marginaux)						
	Guinée		Ghana		Côte d'Ivoire	
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles
<b>Équation de sélection</b>						
Éducation	N.S. <sup>£</sup>	0,021*** (0,0047)	0,021*** (0,0035)	0,018*** (0,0039)	N.S.	0,012 (0,0049)
sex-ratio	0,0019*** (0,0006)	0,0024*** (0,00059)	0,0018* (0,00072)	0,004** (0,0008)	N.S.	N.S.
<b>Équation principale</b>						
Éducation	N.S.	0,020** (0,01019)	0,059*** (0,0099)	0,063*** (0,009)	0,072*** (0,0148)	0,081*** (0,024)
Revenus de l'activité	0,085** (0,045)	N.S.	N.S.	0,017** (0,008)	-0,003*** (0,0005)	N.S.
Sex-ratio	N.S.	0,006*** (0,0016)	0,003** (0,0016)	0,010*** (0,003)	N.S.	N.S.
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%, * résultat significatif au seuil 10%						
Les composantes entre parenthèses représentent les écarts-types corrigés par la méthode de White						
£ N.S. pour Non significatif						

### Les mères négocient-elles en faveur des filles en Guinée?

On note pour la Guinée que le *sex-ratio* a un impact significatif et positif plus important sur la probabilité de participation des filles à l'école, par rapport aux garçons. On note également que cette composante a un impact significatif et positif sur les dépenses de scolarisation des filles alors qu'on n'observe aucun effet pour les garçons. Ainsi, le calcul de l'élasticité au point moyen permet de dire que la hausse de 1% du *sex-ratio* augmente de 0.6% le niveau des dépenses de scolarisation des filles<sup>93</sup>.

D'un autre coté, les résultats suggèrent une plus forte élasticité de la participation des filles au niveau d'éducation de la mère, alors qu'on ne note aucun effet sur l'accès à l'école des garçons ou les dépenses de scolarisation de ces derniers. Toutefois, les

93 Les élasticités sont obtenues en multipliant le coefficient du *sex-ratio*, dans l'estimation des dépenses, par le niveau moyen du *sex-ratio*. En effet, l'effet d'une variation d'une unité du *sex-ratio* sur le logarithme des dépenses de scolarisation est mesuré par  $\frac{\Delta D/D}{\Delta ratio}$ . En multipliant cette dernière proportion par le niveau moyen du *sex-ratio* on obtient  $\frac{\Delta D/D}{\Delta W_m/W_m}$ , qui s'interprète comme l'élasticité de D par rapport à *ratio*.

résultats suggèrent que la hausse de 1% des gains de l'activité de la mère contribue à un accroissement de 0.05% du niveau des dépenses de scolarisation des garçons, uniquement.

Lorsque l'on regarde l'estimation du modèle Probit de la participation à l'école, avec la composante « *mère plus éduquée que le père* », présentée dans le tableau 5.3, les résultats révèlent que les filles sont dans une situation plus favorable lorsque la mère est plus éduquée que le père, alors que la composante « *mère plus éduquée que le père* » est positive, mais non significative dans l'équation de participation des garçons.

En Guinée, les mères ont une préférence pour la scolarisation des filles, mais consacrent plus de ressources à la scolarisation des garçons.

Lorsque l'on regarde du côté du père, les résultats du tableau suggèrent un impact plus important de l'éducation de ce dernier sur la décision de scolarisation des filles par rapport aux garçons.

Le père et la mère ont une plus forte préférence pour la scolarisation des filles – puisque la scolarisation des filles est plus sensible à l'éducation des deux parents – mais consacrent plus de ressources à la scolarisation des garçons, puisque la hausse de la richesse du ménage sera plus favorable aux garçons (voir tableau 5.A.4) et la hausse des revenus des transferts exogènes sera également plus favorable aux garçons. Tout se passe comme si les deux preneurs de décision effectuaient, malgré leurs préférences, une comparaison coûts bénéfiques qui les poussent à favoriser l'éducation des garçons, l'éducation des filles étant plus coûteuse (coûts directs et de coûts d'opportunités), et probablement – certainement même – moins rentable.

Glick et Sahn (1998), dans leur analyse des décisions de scolarisation des ménages de la capitale guinéenne, notent également des effets plus importants de l'éducation du père et de la mère sur la scolarisation des filles par rapport aux garçons. Ils concluent alors que le pouvoir décisionnel des mères est plus favorable à l'éducation des filles. Nos résultats montrent au contraire que déterminer les comportements d'investissement éducatifs en partant du seul fait de l'impact de l'éducation du père ou de

la mère sur l'investissement éducatif des filles ou des garçons n'est pas suffisant. Une explication des préférences des parents pour la scolarisation des filles pourrait être liée à la mise en place du Programme d'Ajustement Structurel Éducatif (PASE) par le gouvernement Guinéen à partir de l'année 1989. Le PASE avait pour objectif d'améliorer l'efficacité du système éducatif et surtout favoriser l'accès des filles au système de scolarisation. Les taux d'inscription au primaire ont connu une progression régulière entre 1989 et 1998. Ils sont passés de 34.6% (21.7% pour les filles) entre 1989 et 1990 à 51% (36.9% pour les filles) entre 1997 et 1998. Le programme n'a pas contribué à une réduction significative des différences entre genre.

**Tableau 5.3 . Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon guinéen**

	Garçons		Filles	
	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t
Age (année)	0,700	6.36***	0,741	6.47***
Age <sup>2</sup> /100	-4,843	-4.74***	-5,841	-5.38***
Age <sup>3</sup> /100	0,100	3.33***	0,142	4.40***
Nombre d'enfants	-0,002	-0.16	-0,005	-0.46
Proportion de filles	-0,026	-0.25	0,042	0.42
Rang de l'enfant	-0,009	-0.66	-0,010	-0.74
Eau	0,000	-2.66***	0,000	-3.66***
Mère plus éduquée que le père	-0,026	-0.62	0,091	2.12**
Éducation père	0,016	5.51***	0,023	8.30***
Ratio	0,002	3.07***	0,002	4.27***
Urbain	0,247	6.76***	0,202	5.25***
Dépenses du ménage	0,0342	5.64***	0,029	5.29***
Résidu dépenses	1,068	2.60***	-0,407	-1.64*
Pseudo R <sup>2</sup>		0.2623		0.3193
Observations		1358		1224

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%  
 La composante «dépenses totales du ménage», qui représente la richesse du ménage; est une variable instrumentale lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. L' instrument est alors la possession de bien de consommation durable de type réfrigérateur, cuisinière, etc. Les résultats de l'instrumentation de cette composante sont présentés dans le tableau 5.A.3

***Les mères négocient-elles en faveur des filles au Ghana ?***

Au Ghana, le pouvoir de négociation des mères est favorable à l'investissement dans l'éducation des filles, puisque les filles sont dans une situation favorable lorsque la mère a plus de possibilité sur le marché du mariage, et la demande d'éducation des filles est plus sensible au *sex-ratio* que la demande d'éducation des garçons. Le calcul de l'élasticité au point moyen permet de dire que la hausse de 1% du *sex-ratio* augmente de 0.24% le niveau des dépenses de scolarisation des garçons, contre 0.80% pour les filles. Les résultats révèlent également que les gains additionnels de la mère sont redistribués en faveur des filles. L'accroissement de 1% des revenus de l'activité de la mère augmente de 0.04% les dépenses de scolarisation des filles.

En ce qui concerne l'éducation, on note une élasticité plus forte de la scolarisation des filles à l'éducation de la mère par rapport aux garçons. On note également que les filles sont dans une situation plus favorable lorsque la mère est plus éduquée que le père (tableau 5.4). Toutefois, les tests de comparaison des coefficients des équations de participation des garçons et des filles ne permettent pas d'affirmer que l'impact significatif de la composante « *mère plus éduquée que le père* » est plus important sur les décisions de scolarisation des filles par rapport aux garçons.

Thomas (1994) notait déjà pour le Ghana un impact significatif et positif important de l'éducation des mères sur le statut nutritionnel des filles. L'auteur révélait alors une préférence des mères pour les soins des filles. On peut rajouter à ces conclusions l'existence d'une préférence des mères pour la scolarisation des filles.

On note enfin pour la société matrilineaire ghanéenne une sensibilité plus importante de la scolarisation des filles aux ressources du père et des revenus des transferts.

Au Ghana, les mères ont une préférence pour la scolarisation des filles et le pouvoir de négociation des mères - mesuré par le *sex-ratio*, l'éducation et les gains de l'activité - est principalement redistribué en faveur des filles.

Tableau 5.4. Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon ghanéen				
	Garçons		Filles	
	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t
Age (année)	0,135	7.32***	0,137	6.50***
Age <sup>2</sup> /100	-0,564	-6.95***	-0,598	-6.38***
Nombre d'enfants	-0,007	-0.70	0,009	0.80
Proportion de filles	0,047	0.94	0,138	2.46*
Rang de l'enfant	0,003	0.23	0,002	0.16
Polygame	-0,289	-8.97***	-0,210	-5.54***
Combustible	0,341	4.47***	0,375	4.26***
Mère plus éduquée que le père	0,182	5.88***	0,208	5.80***
Éducation père	0,026	11.29***	0,027	11.73***
Ratio	0,002	2.41**	0,002	1.94**
Urbain	-0,141	-5.60***	-0,087	-3.15***
Dépenses du ménage	0,279	5.53***	0,069	1.97**
Résidus dépenses	-10,952	-3.53***	-14,282	-2.67***
Pseudo R <sup>2</sup>		0.1733		0.1489
Observations		2250		1896
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%,* résultat significatif au seuil 10% La composante «dépenses totales du ménage», qui représente la richesse du ménage; est une variable instrumentale lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. L' instrument est alors la possession de bien de consommation durable de type réfrigérateur, cuisinière, etc. Les résultats de l'instrumentation de cette composante sont présentés dans le tableau 5.A.3				

### *Les mères négocient-elles en faveur des filles en Côte d'Ivoire ?*

Les résultats pour la Côte d'ivoire suggèrent un impact significatif plus important de l'éducation de la mère sur les décisions de scolarisation des filles par rapport aux garçons. Les résultats suggèrent, pour cette économie, que l'éducation de la mère a un impact significatif et positif sur la probabilité de participation des filles à l'école, uniquement. En ce qui concerne l'effet sur les dépenses de scolarisation, les résultats suggèrent une plus forte élasticité des dépenses de scolarisation des filles à l'éducation de la mère. Ainsi, une année d'éducation supplémentaire pour la mère entraîne une variation en pourcentage du niveau des dépenses de scolarisation des filles de 8.1 pour les filles contre 7.2 pour les garçons.

La composante « *mère plus éduquée que le père* » est non significative dans l'estimation de la probabilité de participation des filles et des garçons (tableau 5.5).

Les résultats suggèrent enfin que les mères plus riches consacrent moins de ressources pour la scolarisation des garçons.

En Côte d'Ivoire, le pouvoir de décision des mères est favorable à l'investissement éducatif des filles, puisque l'éducation des mères a un impact significatif et positif plus important sur les décisions de scolarisation des filles.

<b>Tableau 5.5. Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon ivoirien</b>				
	Garçons		Filles	
	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t
Age (année)	1,044	8.96***	0,720	5.29***
Age <sup>2</sup> /100	-8,019	-7.37***	-5,341	-4.15***
Age <sup>3</sup> /100	0,188	5.87***	0,117	3.06***
Nombre d'enfants	-0,002	-0.30	-0,015	-1.70*
Proportion de filles	0,082	1.06	-0,020	-0.22
Rang de l'enfant	-0,008	-0.73	0,011	0.89
Polygame	-0,011	-0.30	-0,039	-0.93
Mère plus éduquée que le père	0,029	0.68	0,001	0.01
Éducation père	0,046	9.04***	0,048	8.51***
Eau	0,000	-2.11**	0,000	-3.00***
Ratio	0,000	0.05	0,000	-0.58
Urbain	0,048	1.16	0,126	2.75***
Dépenses du ménage	0,083	4.53***	0,061	3.29***
Résidus dépenses	1,054	0.79	1,028	0.67
Pseudo R <sup>2</sup>		0.2829		0.2603
Observations		1379		1115
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%,* résultat significatif au seuil 10% La composante «dépenses totales du ménage», qui représente la richesse du ménage; est une variable instrumentale lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. L' instrument est alors la possession de bien de consommation durable de type réfrigérateur, cuisinière, etc. Les résultats de l'instrumentation de cette composante sont présentés dans le tableau 5.A.3.				

Le père et la mère peuvent avoir des préférences distinctes et investir différemment dans l'éducation des filles et des garçons. Ces premiers résultats confirment le rejet de l'hypothèse de préférences communes au sein des ménages. Le ménage apparaît comme une entité complexe et le modèle unitaire semble insuffisant pour comprendre le processus décisionnel au sein du ménage. Il pourrait exister des

variabilités dans les comportements suivant le type de ménage. C'est pourquoi notre second exercice consiste à vérifier les prédictions du modèle unitaire dans le cadre des ménages polygames.

### **3 Le cas particulier des ménages polygames**

Nous proposons deux exercices pour l'analyse des ménages polygames :

- Nous testons, dans un premier temps, la validité du modèle unitaire.
- Nous essaierons, par la suite, de mettre en évidence le lien entre le pouvoir de négociation des mères (par rapport au père et aux coépouses) et la décision de scolarisation des filles.

L'analyse des ménages polygames porte sur les 1165 ménages polygames de l'enquête guinéenne. Elle est fondée sur l'utilisation de la forme flexible de la courbe de Engel proposée par Working (1943, présentée par Deaton, 1987, 1989). Cette formulation est reconnue pour sa simplicité et pour sa cohérence théorique avec la fonction d'utilité et facilement estimable. Elle relie la part du budget consacrée aux dépenses sur chaque bien consommé, au logarithme des dépenses par tête, au logarithme de la taille du ménage et à la structure démographique du ménage.

#### **3.1 Un test de l'hypothèse de préférence commune**

Nous proposons dans ce travail, un test de validité du modèle unitaire différent de celui proposé par Dauphin *et al.* (2003) pour les ménages polygames au Burkina-Faso. Nous testons l'hypothèse de préférences communes en nous appuyant sur le modèle proposé dans la troisième section du chapitre 3. Ce modèle suggère, en effet, que dans l'union polygame, chaque épouse contribue à l'éducation de ses enfants uniquement, alors que l'hypothèse de préférences communes implique que l'identité du bénéficiaire des revenus n'a aucune incidence sur la manière dont ces ressources sont réparties à l'intérieur de la sphère privée.

Nous estimons l'impact des gains monétaires générés par la première épouse sur les décisions de scolarisation de l'ensemble des enfants du chef<sup>94</sup>. L'hypothèse de préférence commune est rejetée si ces gains affectent uniquement les décisions de scolarisation des enfants de la première union, et n'ont aucune incidence sur la scolarisation des autres enfants du chef.

Formellement, on définit  $S_i^*$  une variable latente observable si l'enfant  $i$  participe à l'école :

$$S_i^* = \alpha_0 + \alpha_1 \text{part}_{f1} + \beta \ln(x/n) + \eta \ln(n) + \sum_1^{J-1} (n_j/n) + \delta Z + u_i \quad (5.7)$$

avec  $S_i = 1$  si  $S_i^* > 0$  ; l'enfant participe au système de scolarisation  
 $S_i = 0$  si  $S_i^* = 0$  ; l'enfant ne participe pas à l'école

La probabilité de participation dépend de :

- $\text{part}_{f1}$ , la part des gains monétaires générés par la première épouse du chef. Cette part est mesurée par rapport à l'ensemble des gains non monétaires dans le ménage. Nous utilisons les gains monétaires uniquement afin d'éviter tout problème de corrélation avec les dépenses par tête du ménage ;
- du logarithme des dépenses par tête du ménage ( $x/n$ ), avec  $x$  le niveau des dépenses totales et  $n$  la taille du ménage ;
- de la structure démographique du ménage ( $n_j/n$ ). Pour simplifier, dix classes démographiques respectivement pour les hommes et les femmes de 0-4ans, 5-18 ans, de 19-59 ans, de plus de 60-69 ans et de plus de 70 ans ont été constitués. Le groupe des femmes de plus de 70 ans constitue la base ;
- de  $Z$ , une variable qualitative représentant le milieu de résidence ;
- et de  $u_i$ , représentant les résidus aléatoires.

La composante  $\text{part}_{f1}$  et le logarithme des dépenses par tête peuvent être endogènes par

94 Dans l'union polygame, la première épouse du chef est souvent présentée comme le deuxième preneur de décision ; analyser l'impact des gains de cette dernière est donc un moyen efficace de vérifier l'existence d'un consensus au sein des ménages polygames.

rapport à la décision de scolarisation des enfants. Nous utilisons la technique proposée par Blundell et Smith (1986) et l'instrumentation pour tester et corriger d'éventuelles endogénéités. La méthode consiste à régresser la part des gains monétaires féminins et le logarithme des dépenses par tête sur un certain nombre de variables instrumentales, et introduire les résidus obtenus comme variables indépendantes additionnelles.

On peut réécrire (5.7) :

$$S_i^* = \alpha_0 + \alpha_1 \text{part}_{f1} + \beta \ln(x/n) + \eta \ln(n) + \sum_1^{J-1} (n_j/n) + \delta Z + \gamma_1 \epsilon_1 + \gamma_2 \epsilon_2 + \mu_i \quad (5.8)$$

avec

$$\text{part}_{f1} = \pi_1 Y + \epsilon_1 \quad (5.9)$$

et

$$\ln(x/n) = \pi_2 Q + \epsilon_2 \quad (5.10)$$

où Y et Q représentent des vecteurs de caractéristiques individuelles comprenant les variables exogènes du modèle de participation à l'école et les instruments non corrélés au terme aléatoire de l'équation (5.8) ;  $\pi_1$  et  $\pi_2$  les vecteurs de paramètres associés respectifs ;  $\epsilon_1$  et  $\epsilon_2$  les termes aléatoires des équations de part de gains monétaires de la première épouse et logarithme des dépenses par tête, respectivement.

Les résultats des régressions du logarithme des dépenses par tête de la part des gains de la première épouse sont présentés en annexe dans les tableaux 5.A.8 et 5.A.9. La validité de l'estimation passe par le choix d'instruments qui affectent les composantes « *part des gains monétaires féminins* » et « *logarithme des dépenses par tête* », sans avoir d'incidence directe sur la probabilité de participation des enfants à l'école. Les instruments de l'estimation des gains monétaires de la première épouse et du logarithme des gains monétaires sont respectivement la durée de fonctionnement de la principale unité de production indépendante (à cause du nombre important de femmes en union polygame possédant une UPI) et la possession d'un bien de consommation durable de type cuisinière ou réfrigérateur. Les résultats suggèrent que nos différents instruments ont des impacts significatifs et positifs importants (seuil 1%) sur les variables dépendantes étudiées.

Le modèle  $S_i^*$  est un modèle à probabilité aléatoire, dont les paramètres peuvent être estimés par maximum de vraisemblance. On considère alors le modèle Probit pour estimer les paramètres du modèle.

L'estimation porte sur un échantillon de 3845 enfants, 2076 garçons et 1769 filles, appartenant à 1165 ménages polygames guinéens.

On dénombre en moyenne 2,5 épouses par union polygame (avec un maximum de 5 épouses ; 95% des ménages polygames comportent au plus trois épouses.

Les statistiques descriptives, présentées en annexe dans le tableau 5.A.7, indiquent des taux de participation plus importants des garçons par rapport aux filles (48% contre 32% respectivement) et des taux de participation plus importants des enfants de la première épouse (44% contre 38%). On note des taux de participation à l'école plus élevés des garçons de la première épouse (52%), puis des autres garçons du chef (45%), puis des taux plus élevés des filles de la première fratrie (35%), et enfin, les filles des autres épouses du chef (30%).

Nous avons cherché à pousser un peu plus ces résultats et vérifier l'existence d'un lien entre l'appartenance à une fratrie (ou le rang de la mère parmi les coépouses), le sexe et la participation à l'école. Nous analysons alors la répartition de la scolarisation au sein des ménages bigames. Les analyses descriptives suggèrent des taux de participation plus importants des garçons de la première union (50%), puis des garçons de la seconde union (41%), puis des filles de la première union (34%), et des filles de la seconde union (33%). Ces résultats laissent entendre que, au moment de la décision de scolarisation, le sexe de l'enfant pourrait être la première modalité de choix, suivi du rang de la mère parmi les coépouses. Des tests de  $\text{Chi}^2$  ont été effectués pour vérifier l'hypothèse d'une corrélation entre le rang de la mère parmi les coépouses et la probabilité de participer à l'école. L'hypothèse d'indépendance est rejetée au seuil de significativité 1%, ce qui implique que le rang de la mère parmi les coépouses pourrait influencer la probabilité de participer à l'école<sup>95</sup>. D'un autre côté, ces différences

---

95 L'hypothèse d'indépendance entre la probabilité de participer à l'école et le rang de la fratrie est rejetée pour l'ensemble et les garçons au seuil 1% (avec la statistique de Pearson égale à 16.64 et

pourraient juste refléter le fait que l'épouse de rang élevé a les plus jeunes enfants. Lorsque l'on regarde l'âge moyen des enfants par fratrie, les statistiques descriptives permettent de noter une moyenne de 11 ans pour les enfants de la première fratrie et 9 ans pour les autres enfants du chef. Des tests de comparaison des moyennes sont effectués et ne permettent pas de rejeter l'hypothèse que l'âge moyen des enfants de la première fratrie soit plus élevé que celui des autres.

Les statistiques descriptives révèlent que les mères sont moins scolarisées et moins rémunérées par leurs activités que les pères. Enfin, on note que les gains monétaires de la première épouse constituent, en moyenne, un peu plus du dixième des ressources du ménage.

Le tableau 5.6 présente les résultats de l'estimation de la probabilité de participer à l'école. Ces résultats permettent clairement de rejeter l'hypothèse de préférences communes. Il semble que les gains monétaires générés par la première épouse du chef affectent uniquement les décisions de scolarisation des enfants de la première union, et n'ont aucune incidence sur les décisions de scolarisation des autres enfants du chef. Le modèle unitaire est donc inadapté pour analyser le processus décisionnel en matière d'éducation au sein des ménages polygames.

Une analyse plus fine (voir en annexe le tableau 5.A.10) révèle des comportements différents des ménages polygames et des ménages classiques. Il s'avère que la hausse additionnelle des gains monétaires de la première épouse du chef favorise la participation à l'école des filles de la première union uniquement, et n'a aucune incidence sur l'accès des garçons à l'école ; alors que dans le cas des ménages «classiques», les gains générés par la mère étaient redistribués en faveur de l'investissement éducatif des garçons<sup>96</sup>.

---

11.87, respectivement) ; elle est rejetée pour les filles au seuil 10% (avec la statistique de Pearson égale à 3.16).

96 Kazianga et Klonner (2006), pour le Mali, révèlent également des comportements différents des ménages polygames par rapport aux ménages « classiques » en terme de soin et mortalité infantile.

L'éducation est fortement influencée par la richesse du ménage. On note, en effet, une forte corrélation significative et positive (seuil 1%) entre le logarithme des dépenses par tête et la probabilité de participation des enfants à l'école. Les résultats en terme d'effets marginaux ne révèlent pas de différence de traitement entre les enfants de la première épouse et les autres enfants du chef. La mesure de l'élasticité au point moyen révèle que la hausse de 1% de la richesse du ménage augmente de 6.5% la probabilité de participation des enfants à l'école.

De la même manière, les résultats ne révèlent pas de différence significative de l'effet de l'éducation du père sur les décisions de scolarisation des enfants. Les résultats suggèrent qu'une année d'éducation du père a un impact significatif et positif sur les décisions de scolarisation des enfants, et l'effet de l'éducation du père sur les décisions de scolarisation est plus important que celui de la mère.

Pour les autres composantes, les résultats suggèrent une plus forte probabilité de participation des garçons par rapport aux filles et une plus forte probabilité de participation des enfants en zone urbaine par rapport aux autres.

<b>Tableau 5.6 : Estimation Probit de la participation à l'école dans les ménages polygames</b>				
	<b>Enfants de la première épouse</b>		<b>Autres enfants du chef</b>	
	<b>Effets marginaux</b>	<b>t</b>	<b>Effets marginaux</b>	<b>t</b>
Age	0,651	9.15***	0,854	7.56***
Age2 /100	-0,051	-7.80***	-0,068	-6.47***
Age3 /100	0,124	6.68***	0,171	5.57***
Garçon	0,243	11.40***	0,177	5.89***
<b>Part<sub>n</sub></b>	0,090	1.82*	0,110	1.54
Logdep/tête	0,176	9.59***	0,176	6.83***
Log TM	0,137	3.84***	0,184	3.55***
Urbain	0,195	8.03***	0,200	6.05***
Éducation de la mère	0,012	2.70***	0,015	2.37***
Éducation du père	0,024	7.92***	0,024	4.93***
Nombre d'épouses	-0,026	-1.14	0,026	0.92
Residu part <sub>n</sub>	-5,583	-0.98	-13,583	-1.90*
Residu dépenses	-3,113	-1.46	0,045	0.02
R <sup>2</sup>		0.3003		0.2884
Observations		1667		1965

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5%, \* significatif au seuil 10%.  
 Le logarithme des dépenses par tête et la part des gains de la première épouse sont des variables instrumentales, lorsque les test d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de ces composantes. Les résultats des régressions instrumentales du logarithme des dépenses par tête et de la part de gain de la première épouse sont présentés dans les tableaux , respectivement. Les autres variables de l'estimation sont les différentes composantes de la composition démographique du ménage.

### 3.2 Pouvoir de décision des mères et scolarisation des enfants au sein des ménages polygames

Notre analyse des déterminants de la demande d'éducation tourne autour de cette question principale : « *Les mères négocient-elles en faveur des filles ?* ».

Pour les ménages polygames guinéens, il s'agit de mettre en évidence le lien entre le pouvoir de négociation des mères et la décision de scolarisation des filles.

Le genre implique un processus de marchandage entre le père et la mère, mais également une rivalité entre les coépouses. Dans cette analyse, le pouvoir de négociation de la mère ne sera pas uniquement mesuré par rapport au père, mais

également par rapport aux autres épouses du chef. Le pouvoir de négociation des mères, par rapport au père, est mesuré par l'éducation des mères. Le pouvoir de négociation de la mère, par rapport aux coépouses, est mesuré par le rang parmi les coépouses et l'effet de l'éducation de la mère lorsqu'elle est la plus éduquée des coépouses<sup>97</sup>. Des termes interactions seront envisagés pour mettre en évidence l'effet du pouvoir de décision des mères sur la participation des filles à l'école.

Les éléments fournis par les anthropologues ne permettent pas de définir de manière concrète la répartition du pouvoir entre coépouses. Pour certains auteurs, ce sont les enfants de la dernière épouse, qui dispose le plus souvent d'un pouvoir de négociation plus faible, qui sont les plus affectés par la rivalité. Pour d'autres auteurs, la dernière épouse dispose d'un pouvoir de négociation plus important, principalement du fait de son jeune âge, et bénéficie (avec ses enfants) des faveurs du père (Chapitre 3).

Les résultats de l'estimation sont présentés dans le tableau 5.7. Ils indiquent clairement que les mères négocient en faveur des enfants, puisque ces derniers sont dans une situation favorable lorsque la mère est plus éduquée que le père et les autres preneurs de décision (c'est-à-dire le père et les coépouses). Toutefois, nos résultats ne permettent pas d'affirmer que les mères négocient en faveur des filles, puisque les composantes « *être une fille et avoir sa mère plus éduquée que son père* » et « *être une fille et avoir sa mère plus éduquée que les autres preneurs de décision* » sont non significatives.

Le rang de la mère, qui est censé représenter le pouvoir de négociation de la mère parmi les coépouses, est non significatif. Ce résultat est conforme à celui du tableau 5.3, qui révèle une aversion du chef pour les inégalités entre fratries (puisque l'effet de l'éducation du père sur les décisions de scolarisation des enfants est le même) et une absence de traitement différentiel des enfants suivant le rang de la mère parmi les coépouses (puisque la hausse de la richesse du ménage exerce le même effet sur les décisions de scolarisation des enfants).

---

97 Nous utilisons le terme pouvoir de négociation, mais il s'agit en fait de rivalité entre coépouses, par rapport au chef de ménage.

On peut toutefois douter de la pertinence du choix de cet élément comme indicateur du pouvoir de décision des mères. Pour mesurer le pouvoir de négociation dans ce type de ménage, il serait plus intéressant d'avoir des informations détaillées sur la répartition des tâches et rôles entre coépouses, la prise de décision en ce qui concerne les repas et les soins des enfants, ou la prise de décision en l'absence du père, etc.

<b>Tableau 5.7 : Pouvoir des mères et participation des enfants à l'école au sein des ménages polygames (Estimation Probit)</b>				
Variables	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t
Âge	0,845	11.27***	0,847	11.43***
âge <sup>2</sup> /100	-0,066	-9.57***	-0,066	-9.69***
âge <sup>3</sup> /100	0,161	8.09***	0,162	8.18***
Revenu de l'activité de la mère * 10 <sup>-6</sup>	0,0023	2.15**	0,0022	2.15**
Logarithme des dépenses par tête	0,192	11.74***	0,192	11.77***
Logarithme de la taille du ménage	0,154	4.01***	0,154	4.01***
Enfants de la première épouse	0,050	1.22	0,050	1.24
Enfants de la seconde épouse	0,012	0.28	0,012	0.29
Éducation du père (année)	0,025	8.78***	0,025	8.81***
La mère est plus éduquée que le père	0,138	2.58***	-	-
Être une fille et avoir sa mère plus éduquée que le père	-0,103	-1.55	-	-
La mère est plus éduquée que le père et les coépouses	-	-	0,160	2.75***
Être une fille et avoir sa mère plus éduquée que les autres preneurs de décision	-	-	-0,107	-1.54
Nombre d'épouses	-0,005	-0.26	-0,004	-0.20
Urbain	0,208	9.82***	0,208	9.82***
Résidus du revenu de l'activité de la mère	-0,007	-0,11	-0,011	-0,17
Résidus du logarithme des dépenses par tête	-1,719	-1.32	-1,825	-1.40
Pseudo R <sup>2</sup>		0.2642		0.2885
Observations		3632		3632

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%  
 Les résultats des régressions instrumentales du logarithme des dépenses par tête et des gains sont présenté dans les tableaux , respectivement. Les résultats des régressions instrumentales du logarithme des dépenses par tête et des gain de la mère sont présentés dans les tableaux , respectivement.

## Conclusion :

Les analyses développées dans ce chapitre permettent clairement de rejeter le modèle unitaire. Elles suggèrent que la représentation traditionnelle du ménage est inadaptée pour comprendre le processus décisionnel en matière de scolarisation, aussi bien dans les ménages « classiques » que dans les ménages polygames. Le père et la (les) mère(s) peuvent avoir des préférences distinctes et peuvent investir différemment dans le capital humain des enfants, des filles et des garçons.

Les travaux empiriques développés conduisent à des conclusions intéressantes sur le processus décisionnel dans la sphère privée et apportent des éclaircissements sur la justification du faible niveau de scolarisation des filles.

L'utilisation d'une procédure d'estimation en deux étapes, pour l'estimation des décisions de scolarisation, a permis de mettre en évidence l'importance de la contrainte de financement. Les résultats suggèrent une sélection des enfants qui participent à l'école, ce qui implique que les coûts de scolarisation généralement plus élevés des filles pourraient justifier le faible niveau de participation de ces dernières à l'école.

Tout le long de ce chapitre, nous avons cherché à mettre en évidence le lien entre la répartition du pouvoir entre le père et la mère dans la sphère familiale et le biais dans l'investissement éducatif des filles. Nous supposons implicitement que ce biais provient du faible pouvoir de décision des mères. Le pouvoir de négociation, dans la sphère familiale, est alors représenté par les possibilités en dehors de l'union à travers le *sex-ratio*, qui traduit les possibilités sur le marché du (re)mariage, l'éducation et les gains issus de la participation au marché du travail.

Les travaux empiriques révèlent que l'autonomie économique des mères pourrait contribuer à l'essor des filles. Les mères négocient en faveur des filles, puisque l'éducation des mères et le *sex-ratio* affectent positivement les décisions de scolarisation des filles. Au Ghana, les mères ont une préférence pour la scolarisation des filles et les

gains additionnels des mères sont plus favorables à l'investissement éducatif des filles par rapport aux garçons. En Côte d'Ivoire, les mères ont une préférence pour la scolarisation des filles, et la hausse des gains de l'activité des mères est favorable à la hausse du niveau des dépenses de scolarisation des filles uniquement.

Pour la Guinée, les mères ont une préférence pour la scolarisation des filles. Cependant, les résultats révèlent que la hausse des revenus de l'activité des mères, dans les ménages « classiques », est favorable à l'accroissement des dépenses de scolarisation des garçons uniquement. Pour cette même économie, les résultats de l'analyse révèlent des comportements différents des ménages polygames par rapport aux ménages classiques, puisque les gains de l'activité de la mère, en union polygame, sont redistribués en faveur des filles uniquement.

Pour l'analyse de la demande d'éducation au sein des ménages polygames guinéen, nos résultats conduisent à des conclusions intéressantes et ne suggèrent aucun traitement préférentiel des enfants suivant l'appartenance à une fratrie.

Ce premier exercice empirique suggère que le niveau élevé des coûts (directs et indirects) de scolarisation des filles pourrait être la première justification du faible niveau de scolarisation de ces dernières. D'un autre côté, les parents peuvent effectuer leurs choix d'investissement capitalistique en se basant sur l'apport privé de cet investissement capitalistique. Dans ce contexte, les bénéfices plus faibles de l'investissement éducatif des filles par rapport aux garçons, induits par la discrimination de genre sur le marché du travail, pourraient justifier le biais sexuel dans l'investissement éducatif.

**Références bibliographiques Chapitre 5**

Afridi F., (2005), «Intrahousehold Bargaining, Birth Order and the Gender Gap in Schooling in India», University of Michigan, Discussion paper.

Ainsworth M., Mehra K., (1988), «Indicators of the Quality of Living Standards Measurement Study Data in Côte d'Ivoire and Peru», World Bank, Washington, D.C.

Appleton S., Collier P., Horsnell P., (1990), «Gender, Education, and Employment in Côte d'Ivoire», *Social dimensions of adjustment in Sub-Saharan Africa*, Working paper n°8, Policy Analysis.

Barnet-Verzat C., Wolff F-C., (2002), «Choix d'Éducation et Composition par Sexe de la Fratrie» Cahier de Recherche Laboratoire d'économie de Nantes.

Birdsall N., (1985), «Public Inputs and Child Schooling in Brazil», *Journal of Development Economics*, vol. 18, n° 1, p. 67-86.

Blundell R., Smith R., (1986), «An Exogeneity Test for a Simultaneous Equation Tobit Model with an Application to Labor Supply», *Econometrica*, vol.54, n°3, p679-685.

Bourguignon F., Chiappori P.-A., Lechene V., (1993), «Intrahousehold Allocation of Consumption : a Model and some Evidence from French Data», *Annales d'economie et de statistiques*, n°29, p.137-155

Butcher K.F., Case A., (1994), «The Effect of Sibling Sex Composition on Women's Education and Earnings», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, p. 531-563.

Chiappori P.A, Haddad L., Hoddinott J., Kanbur R., (1995), «Unitary Versus Collective Models of the Household. Time to Shift the Burden of Proof », The World Bank, Policy Research, Working paper 1217.

Chiswick B.R., (1988), «Differences in Education and Earnings across Racial and Ethnic Groups: Tastes, Discrimination, and Investments in Child Quality.», *Quarterly Journal of Economics*, Vol.103, n°3, p.571-597.

Dauphin A., Fortin B., Lacroix G., (2003), «A Test of Collective Rationality Within Bigamous Household in Burkina Faso », Mimeo University Laval.

Deaton A., (1987), «The allocation of goods within the household. Adult, Children , and Gender», Living Standard Measurement Study, Working Papers n°39.

Deaton A., (1989), «Looking boy-girl Discrimination in household expenditure data», *The World Bank Economic Review*, Vol 3, n°1, p. 183-210.

Direction de la statistique de la Côte d'Ivoire (1996), *Côte d'Ivoire Living Standard Survey (CILSS 1987-1988)*, Abidjan, Gouvernement de Côte d'ivoire.

Direction nationale de la statistique de la république de Guinée (1998), *Enquête Permanente Auprès des Ménages (EIBC 1994-1995)*, Conakry, Gouvernement de la république de Guinée.

Durrant, V. L., Sathar Z. A, (2000), «Greater Investments in Children Through Women's Empowerment: A Key to Demographic Change in Pakistan?», Population Council, Policy Research Division No. 137, New York.

Folbre, N., (1997) «Gender coalitions: extrafamily influences on intra-family inequality », Chapitre 16 in *Intrahousehold resource allocation in developing countries. Models, methods and policy*. The Johns Hopkins University Press, Edited by L. Haddad, J. Hoddinott et H. Alderman. Baltimore, Maryland, p. 263-274.

Gertler P., Glewwe P., (1992), «The Willingness to Pay for Education for Daughters in Contrast to Sons : Evidence from Rural Peru.», *World Bank Research Observer*, Vol. 6, n°1, p. 171-188.

Ghana Statistical Service (1995), *Ghana Living Standard Survey Report (GLSS 1991 1992)*, Accra, Government of Ghana.

Glick R., Sahn D., (2000). «Schooling of Girls and Boys in West African Country; the Effect of Parental Education, Income and Family Structure.», *Economics of Education Review*, vol.9, n°1, p. 63-87.

Haddad L., Hoddinott J., (1995), «Does Female Income Share Influence Household Expenditures? Evidence from Cote D'Ivoire». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* Vol.57, n°1, p.77-95.

Haveman R., Wolfe B., (1995), «The Determinants of Children's Attainments: A Review of Methods and Findings», *Journal of Economic Literature*, Vol.33, n°, p.1829-1878.

Heckman J., (1979), «Sample Selection Bias as a Specification Error», *Econometrica*, vol. 47, p. 153-161.

Johnson M., McKay A. D., Round J. I., (1990), «Income and Expenditure in a System of Household Accounts», *Social Dimensions of Adjustment in Sub-Saharan Africa*, World Bank, Working paper n°10.

Kazianga H., Klonner S., (2006), «The Intra-household Economics of Polygyny : Fertility and Mortality in Rural Mali». Disponible au SSRN : <http://ssrn.com/abstract=923095>.

Lachaud J.-P., (2000), «Dépenses des Ménages, Développement Humain et Pauvreté au Burkina Faso : Substitution ou Complémentarité ?», Documents de travail 49, Centre d'Économie du Développement de l'université Montesquieu Bordeaux IV.

Lundberg S., Pollak R., (1993), «Separate Spheres Bargaining and the Marriage Market», *Journal of Political Economy*, Vol. 101, n°6, p. 988-1010.

Lundberg S., Pollak R., Wales T., (1997), «Do Husbands and Wives Pool their Resources? Evidence from the United Kingdom child benefit.» *Journal of Human Resources*, Vol. 32, n°3, p.463-480.

Maddala G.S., (1983), *Limited -dependant and Qualitatives Variables in Econometrics.*, Cambridge University Press, 401p.

Quisumbing A.R., Maluccio J.A., (1999), «Intrahousehold allocation and gender relations: New empirical evidence.» *World Bank Gender and Development Working Paper Series*, No. 2.

Roushdy R., (2004) «Intrahousehold Resource Allocation in Egypt: Does Women's Empowerment Lead to Greater investments in Children?», Population Council West Asia and North Africa Region, Discussion paper.

Schultz T.P., (1993), «Returns to Women's Education» In *Women's Education in Developing Countries: Barriers, Benefits and Policies*, eds. E.M. King and M.A. Hill, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press for the World Bank, p. 51-99.

Smith L., RamaKrihnan U., N'Diaye A., Haddad L., Martorell R., (2003), «The Importance of Women's Status for Child Nutrition in Developing Countries», International Food Policy Research Institut, Report n°3.

StataCorp. *Stata 9 reference manual*. College Station, TX: Stata Corporation.

Tansel A., (1997), «Education Attainment, Parental Education, and Gender in Côte d'Ivoire and Ghana», *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 45, n° 4, p. 825-856.

Thomas D., (1990), «Intrahousehold Ressource Allocation. An Inferential Approach», *Journal of Human Resources*, Vol.25, n° 4, p.635-664.

Thomas D., (1992), «The Distribution of Income and Expenditures within the Household», *Annales d'Economie et de Statistique*, vol. 29, p.109-135.

Thomas D., (1994) «Like Father, Like Son; Like Mother, Like Daughter: Parental resources and child height.», *Journal of Human Resources*, Vol. 29, n°4, p. 950-998.

Thomas D., Chen C.L., (1994), «Income Shares and Shares of Income: Empirical Tests of Models of Household Resources Allocations», RAND, University of California, Working Paper 94-08.

Thomas D., Contreras D., Frankenberg E., (1997), « Distribution of Power within the Household and Child Health.», Rand, *Mimeo*

UNESCO (2000), *Le Bilan de l'Éducation pour Tous*. 25p.

Wooldridge J. M., (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

World Bank (2001), *Engendering Development : Through Gender Equality in Rights, Ressources and Voice.*, a World Bank Policy Research Report, Washington DC: World Bank /Oxford University Press, 364 p.

### **Annexes 5.1 : La mesure des revenus de l'activité**

Pour définir le système de calcul du revenu de l'activité des individus, nous nous inspirons de la méthodologie proposée par à Johnson *et al.* (1990).

Nos trois enquêtes, Côte d'Ivoire Living Standard Survey (1987-1988), Ghana Living Standard Survey (1991-1992) et l'Enquête Intégrale avec module Budget et Consommation pour la Guinée (1994-1995), permettent de cerner les différentes sources de revenus du ménage. Les questionnaires quasiment identiques favorisent l'utilisation d'une même méthodologie de calcul des revenus.

Le volet occupation et emploi du temps, décrit dans tous leurs détails les activités économiques (emploi principal et éventuellement au plus quatre autres emplois occupés), la recherche du travail, l'historique de l'emploi et l'emploi du temps de tous les membres du ménage âgés de 7 ans et plus. Le volet agriculture collecte des informations sur les actifs agricoles (terre, bétail et équipement agricole), la production agricole, l'utilisation de la récolte, la transformation des produits agricoles, les dépenses et les revenus provenant des activités agro-pastorales et l'autoconsommation des produits agricoles. Quant au volet relatif aux entreprises non agricoles, il offre des informations détaillées sur les trois principales entreprises possédées par le ménage. Ces informations se rapportent aux actifs, dépenses de fonctionnement et aux revenus de ces entreprises non agricoles

#### **i. Le revenu de l'activité salariée**

*Le revenu de l'occupation salariée, calculé pour chaque occupation, est égale à :*

*Païement en espèce*

*+ Valeur des primes*

*+ Valeur des paiements sous forme de nourriture, récoltes, etc.*

*+ Valeur des paiements sous forme de logement gratuit*

- + *Valeur des paiements sous forme de transport gratuit*
- + *Valeur des paiements sous autres formes*
- *taxes et contributions sociales (si les taxes ne sont pas déduites du salaire)*

Le revenu de l'activité salariée des douze mois précédant l'enquête représente la somme des revenus de l'occupation salariée.

## **ii. Le revenu net de l'activité indépendante non agricole**

Le volet relatif à l'activité indépendante non agricole comporte un fichier regroupant les revenus nets et stocks. On dispose d'informations sur les montants prélevés pour les besoins personnels ou les besoins du ménage, etc.

Le revenu net de l'activité indépendante non agricole est donc :

- montant prélevé pour les besoins du ménage*
- + *montant prélevé pour l'usage personnel*
- + *montant prélevé pour les transferts aux autres ménages*
- + *montant prélevé pour l'épargne*
- + *montant prélevé à d'autres fins*

## **iii. Le revenu de l'activité indépendante agricole**

Les agriculteurs sont directement interrogés sur la valeur des ventes, des dépenses, etc., des douze mois précédant l'enquête. Le revenu de l'activité agricole est calculé comme :

- revenu des ventes de récoltes (il s'agit d'une estimation annuelle de la valeur des revenus des ventes, de la valeur des récoltes donnée en métayage, de la valeur des récoltes utilisée pour la transformation, de la valeur des récoltes pour la semi, de la valeur des récoltes sous formes de paiement de la main d'oeuvre)*
- + *revenu des ventes de produits transformés*

- + valeur des ventes des autres produits
- + autoconsommation des produits agricoles
- dépenses pour les récoltes (estimation annuelle de la valeur des dépenses en espèce et en nature, de la valeur des récoltes utilisées pour la semence, de la valeur des récoltes utilisées pour le paiement de la main d'œuvre)
- dépenses de transformation (estimation de la valeur des récoltes utilisées pour la transformation, du coût de la main d'œuvre et des autres coûts)
- dépenses de stockage
- dépenses sur les terres agricoles (paiements pour la location de terrains et valeurs des récoltes payées en métayage)

#### iv. Les autres revenus

Cette catégorie regroupe l'ensemble des transferts reçus par le ménage. *Il s'agit de la somme des transferts courants reçus en espèce*

- + la valeur des transferts courants reçus sous forme de nourriture
- + la valeur des transferts reçus en nature
- + la valeur des bourses scolaires
- + les revenus de la sécurité sociale, assurance chômage
- + les revenus des pensions d'état et autres revenus reçus de l'état
- + les revenus des pensions privées
- + les revenus des dots et héritages

Annexes 5.2 : Déterminants de la demande d'éducation dans la sphère privée

<b>Tableau 5.A.1. Instrumentation de la variable «nombre d'heures consacrées à l'activité domestique par semaine» (Régression MCO)</b>						
	Guinée		Ghana		Côte d'Ivoire	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
age	2,816	9.38***	5,991	23.08***	1,713	7,13***
age <sup>2</sup>	-0,086	-6.32***	-20,685	-17.83***	-0,036	-3,28***
Éducation mère	-0,045	-0.82	-0,016	-0.33	0,013	0.17
Éducation père	-0,053	-1.31	-0,034	-0.92	-0,229	-4.40 ***
Nombre d'enfants	-0,282	-2.55**	-0,170	-2.55**	-0,088	-1,73*
Proportion de sœurs	1,463	1.19	3,270	5.94**	-1,163	-1,64*
<i>Sex ratio</i>	0,000	-0.02	-0,009	-0.83	-0,012	-3,04***
Urbain	-3,559	-7.68***	-0,774	-1.83*	-1,285	-3,41***
Présence de Femmes de plus de 12 ans	-0,591	-2.50**	-0,888	-2.42**	-0,403	-2,54**
Pseudo R <sup>2</sup>		0.1702		0.2658		0.3030
Observations		2583		4146		2500
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%,* résultat significatif au seuil 10%						

**Tableau 5.A.2. Instrumentation du revenu de l'activité des parents**  
(Régression TOBIT )

	Guinée		Ghana				Côte d'Ivoire					
	Revenu de la mère		Revenu du père		Revenu de la mère		Revenu du père		Revenu de la mère		Revenu du père	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Éducation de la mère	0,0342	2.19**	-0,0762	-2.57 ***	0,026	2.70***	0,192	3.00***	0,003	0.02	8,394	4.32 ***
Éducation du père	0,019	0.95	-0,563	-4.49**	-0,041	-5.27***	0,011	0.56	-0,283	-2.52**	-4.78	-3.30***
Age	0,461	0.70	5,601	1.43	-0,036	-0.47	0,140	1.10	0,292	1.22	-0,557	-0.29
Age <sup>2</sup>	-4,060	-0.65	-49,427	-1.32	0,143	0.47	-0,484	-0.86	-1,647	-1.20	7,006	0.38
Ratio	0,008	1.92**	0,076	2.79***	-0,004	-1.63*	0,0016	0.16	-0,019	-1.93**	-0,161	-1.36
Milieu	-0,357	-1.65*	1,463	1.49	0,120	1.44	1,161	2.40**	2,190	2.32**	-14.31	-1.32
Nombre d'enfants	-0,062	-0.62	0,2912	2.69***	-0,053	-1.93**	-1,063	-25.58***	-0,171	-0.74	-6,165	-2.49***
<b>Instruments proposés</b>												
Contrat de travail	-2,721	-1.67*					5,999	2.76**				
Syndicat	2,420	1.94**					-6,16	-2.68***				
Ancienneté salariée									0,084	2.50**	-0,005	-0.22
Superficie de la terre cultivée			-3,475	-1.89**								
Durée de la principale UPI			-0,177	-0.75			0,134	6.00***				
Produits d'exportation					-0,722	-2.62***	0,441	0.61	19,565	10.22***	0,933	2.75**
Observations		2571		2572		4136		4146		2125		2494
Pseudo R <sup>2</sup>		0.2440		0.1620		0.1891		0.2504		0.1920		0.1946

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%

Notes : Les autres variables sont les variables exogènes de l'équation de demande d'éducation. (i) Pour le contrat de travail il s'agit d'une variable dichotomique égale à l'unité si le parent possède un contrat de travail. (ii) Pour la composante « *syndicat* », il s'agit d'une variable dichotomique égale à l'unité qui révèle l'existence d'un syndicat sur le lieu de travail. (iii) La durée de fonctionnement de la principale UPI est représentée en années. (iv) La composante « *Produits d'exportation* » est une variable dichotomique égale à l'unité si le parent produit des cultures destinées à l'exportation de type café, cacao, hévéa, etc. (v) La superficie de terre cultivée (possédée par le parent ou en métayage) est représentée en Hectares.

<b>Tableau 5.A.3. Instrumentation des dépenses du ménage</b>						
(Régression MCO )						
	Guinée		Ghana		Côte d'Ivoire	
	Coefficient	t	Coefficient	t	Coefficient	t
Age	-0,676	-1.28	-0,001	-0.11	-0,198	-1.28
age <sup>2</sup> /100	5,649	1.13	0,014	0.48	1,961	1.33
age <sup>3</sup> /100	-0,146	-0.99			-0,055	-1.26
Nombre d'enfants	0,127	2.34**	0,013	4.57***	0,096	12.17***
Proportion de filles	-0,581	-1.17	0,054	3.96***	0,246	2.76***
polygame			0,030	2.47**	0,366	7.35***
Éducation du père	0,259	19.97***	0,009	11.43***	0,112	18.72***
Mère plus éduquée que le père	0,215	1.11	0,031	2.81***	0,156	2.85***
Eau	0,000	-0.03			0,000	-2.83***
Biens de consommation durables	5,095	6.10***	0,214	9.35***	0,971	9.37***
Urbain	1,211	6.58***	0,072	7.68***	0,279	4.89***
Ratio	0,013	4.80***	0,000	1.56	0,004	6.93***
Constante	0,408	0.80	0,025	0.65	0,408	0.80
observations		2944		4506		2493
R <sup>2</sup>		0.2885		0.26877		0.3855
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%, * résultat significatif au seuil 10%						

<b>Tableau 5.A.4 : Estimations des décisions d'investissement éducatif pour la Guinée</b>						
	<b>Ensemble</b>		<b>Garçons</b>		<b>Filles</b>	
Nombre d'observations :	2582		1358		1224	
observations censurées:	1394		<b>660</b>		734	
observations non censurées :	1188		698		490	
<b>Équation substantielle : dépenses d'éducation (logarithme)</b>						
	<b>Coef.</b>	<b>z</b>	<b>Coef.</b>	<b>z</b>	<b>Coef.</b>	<b>z</b>
Age (année)	-0,393	-1.52	-1,577	-4,26***	-0,340	-0.82
Age <sup>2</sup> /100	3,644	1.61	12,265	3,82***	3,094	0.82
Age <sup>3</sup> /100	-0,097	-1.55	-0,294	-3,29***	-0,078	-0.73
Revenu de l'activité de la mère *10 <sup>-6</sup>	0,060	1,77*	0,085	1,87**	0,011	0.27
Revenu de l'activité du père *10 <sup>-6</sup>	0,001	1,10	0,001	1,26	0,006	0.32
Revenus des transferts *10 <sup>-6</sup>	0,018	0,28	0,043	0,47	0,085	1.20
Taille de la fratrie	-0,075	-3,83***	-0,060	-2,43**	-0,120	-4.09***
Sexe (garçon =1)	-0,143	-2,07**	-	-	-	-
Niveau d'éducation de la mère (année)	0,025	4.42***	0,005	0,55	0,020	1.96**
Niveau d'éducation du père (année)	0,014	2.25**	-0,007	-0,83	0,034	3.57***
<i>sex-ratio</i>	0,005	4.74***	0,002	1,54	0,006	3.77***
Résidence (Urbain =1)	1,005	8.48***	0,403	1.91**	1,094	5.39***
Constante	16,176	13,43***	16,105	11,23***	8,879	5,71***
<b>Résidus mère</b>	0,561	3,07***	0,506	2,10**	0,731	3.01***
<b>Résidus père</b>	0,097	1,94**	0,187	1,97**	0,013	0.29
<b>Équation de sélection : participation au système de scolarisation</b>						
Age	1,773	8,03***	1,666	5.83***	1,996	5,85***
Age <sup>2</sup>	-13,366	-6,55***	-12,022	-4.83***	-15,508	-4,97***
Age <sup>3</sup>	0,314	5,30***	0,270	3.95***	0,374	4,17***
Sexe (garçon ==1)	0,309	5,31***	-	-	-	-
Femmes de 12 ans et plus	0,105	3,26***	0,103	3,58**	0,117	3.15***
Taille fratrie	-0,008	-0,49	-0,013	-0,61	-0,036	-1.10
Proportion de filles	0,055	0,33	-0,097	-0,43	0,170	0.59
Rang parmi les enfants du chef	-0,009	-0,34	-0,0113	-0,35	0,022	0.48
Niveau d'éducation de la mère (année)	0,034	4,12***	0,013	1.05	0,062	4.65***
Niveau d'éducation du père (année)	0,051	8,19***	0,046	5,51***	0,059	6.42***
Accès à l'eau (*distance en m )\$	0,000	-3,64***	-0,317	-4,14***	-0,001	-4.87***
<i>sex-ratio</i>	0,006	5,11***	0,005	3,13***	0,007	4.18***
Revenus des transferts *10 <sup>-6</sup>	0,235	2,43**	0,239	1.97**	0,237	1.71*
Résidence (Urbain =1)	0,783	11,37***	0,657	6.74***	0,729	6.45***
<b>Constante</b>	-8,615	-11,33**	-7,775	-7,69***	-9,319	-8.01***

LR test of indep. eqns. (rho = 0) : $\chi^2$	6.06	11.15	10.93
<i>p-value</i>	0.0139	0.0008	0.0009
<b>Wald Chi2</b>	400.09	159.09	132.48
<b>Log likelihood</b>	-2907.381	-1600.331	-1273.309
Test de l'« <i>income pooling</i> » : $\chi^2$	<b>3.07</b>	<b>3.45</b>	<b>0.08</b>
<i>p-value</i>	<b>0.07</b>	<b>0.0633</b>	<b>0.7722</b>
Test de suridentification de Sargan <sup>¥</sup>	<b>0.380</b>	<b>0.107</b>	<b>1.001</b>
: $\chi^2$	<b>0.82715</b>	<b>0.94805</b>	<b>0.60610</b>
<i>p-value</i>			
Test de l'hypothèse d'efficience : $\chi^2 = 0.06$ <i>p-value = 0.8144</i>			

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%

Le revenu de l'activité des parents est une variable instrumentale, lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. Les résultats de l'instrumentation des revenus de l'activité des parents sont présentés dans le tableau 5.A.2.

\$ pour les garçons en Guinée, la composante accès à l'eau est égale à 1 si la source d'approvisionnement en eau potable est externe et est nulle, si la source d'approvisionnement en eau potable se trouve dans le ménage.

¥ La statistique du test de suridentification de Sargan est obtenue avec l'option *robust*, à partir d'estimations DMC. Nous utilisons, pour ce test, la commande *ivreg2* sous Stata. L'hypothèse nulle est l'hypothèse de non corrélation entre les instruments des équations de gain et les résidus de l'équation principale.

L'option *robust* est utilisée pour corriger les écarts-types par la méthode de White. Nous effectuons une autre estimation avec l'option *bootstrap* (technique de rééchantillonnage), sur l'ensemble de l'échantillon, qui offre des résultats similaires en terme de significativité des variables de l'estimation.

<b>Tableau 5.A.5 : Estimations des décisions d'investissement éducatif pour le Ghana</b>						
	<b>Ensemble</b>		<b>Garçons</b>		<b>Filles</b>	
Nombre d'observations :		4146		2250		1896
observations censurées:		2401		1292		1109
observations non censurées :		1745		958		787
<b>Équation substantielle : dépenses d'éducation (logarithme)</b>						
	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>
Age (année)	0,128	2,58**	0,107	1,65*	0,146	1,96**
Age <sup>2</sup> /100	-0,055	-0,24	0,089	0,3	-0,212	-0,62
Revenu de l'activité de la mère *10 <sup>-6</sup>	0,018	1,85**	0,105	1,31	0,017	1,95**
Revenu de l'activité du père *10 <sup>-6</sup>	0,006	6,91***	-0,003	-0,5	0,007	4,86**
Autres revenus *10 <sup>-6</sup>	0,959	4,69***	0,635	3,14***	1,178	3,87***
Taille de la fratrie	-0,023	-1,52	-0,042	-2,24**	0,002	0,08
Sexe (garçon =1)	0,033	0,64				
Niveau d'éducation de la mère (année)	0,062	8,84***	0,059	5,92***	0,063	6,85***
Niveau d'éducation du père (année)	0,044	6,63***	0,040	4,67***	0,048	5,14***
<i>Sex-ratio</i>	0,003	2,15**	0,003	1,99**	0,010	3,15***
Résidence (Urbain =1)	1,075	16,5***	0,86	10,83***	1,202	10,49***
Constante	6,212	17,98***	6,544	15,18***	5,526	11,07***
<b>Résidus mère</b>	1,369	3,39***	0,233	0,41	2,059	4,13***
<b>Résidus père</b>	-0,068	-0,85	-0,066	-0,59	-0,069	-0,57
<b>Équation de sélection : participation au système de scolarisation</b>						
Age	0,387	11,06***	0,386	8,24***	0,393	7,47***
Age <sup>2</sup>	-1,660	-10,6***	-1,624	-7,8***	-1,730	-7,29***
Sexe (garçon =1)	0,149	2,83**				
Polygame	-0,764	-11,01***	-0,863	-9,02***	-0,643	-6,54***
Femmes de plus de 12 ans	0,003	0,02	-0,128	-0,73	0,228	1,61*
Taille fratrie	0,009	1	0,008	0,63	0,009	0,64
Proportion de sœurs	0,173	2,03**	0,188	1,47	0,161	1,26
Rang parmi les enfants du chef	0,023	1,19	0,018	0,69	0,029	0,95
Niveau d'éducation de la mère (année)	0,052	7,68***	0,055	6,06***	0,048	4,76***
Niveau d'éducation du père (année)	0,051	10,42***	0,048	7,06***	0,054	7,64***
combustible	0,373	2,7**	0,347	1,94**	0,425	2,02**
<i>sex-ratio</i>	0,005	3,48***	0,003	1,75*	0,006	2,55**
Résidence (Urbain =1)	-0,559	-7,62***	-0,537	-6,12***	-0,491	-4,35***
<b>Constante</b>	-2,871	-13,36***	-2,589	-9,74***	-2,958	-9,05***

LR test of indep. eqns. (rho = 0) :	12.81	8.69	5.68
$\chi^2$			
<i>p-value</i>	0.0003	0.0032	0,0171
<b>Wald Chi2</b>	500.91	260.15	243.89
<b>Log likelihood</b>	-4913.827	-2661.243	-2262.347
Test de l'« <i>income pooling</i> » : $\chi^2$	23.01	12.14	15.70
<i>p-value</i>	0.0001	0.0023	0.0004
<b>Test de suridentification de Sargan</b> ‡ : $\chi^2$	<b>0.095</b>	<b>0.039</b>	<b>0.337</b>
<i>p-value</i>	<b>0.75837</b>	<b>0.84297</b>	<b>0.56151</b>
<b>Test de l'hypothèse d'efficience</b> : $\chi^2 = 1.36$ <i>p-value = 0.2430</i>			

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%

Le revenu de l'activité des parents est une variable instrumentale, lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. Les résultats de l'instrumentation des revenus de l'activité des parents sont présentés dans le tableau 5.A.2.

‡ La statistique du test de suridentification de Sargan est obtenue avec l'option *robust*, à partir d'estimations DMC. Nous utilisons, pour ce test, la commande *ivreg2* sous Stata. L'hypothèse nulle est l'hypothèse de non corrélation entre les instruments des équations de gain et les résidus de l'équation principale.

L'option *robust* est utilisée pour corriger les écarts-types par la méthode de White. Nous effectuons une autre estimation avec l'option *bootstrap* (technique de rééchantillonnage), sur l'ensemble de l'échantillon, qui offre des résultats similaires en terme de significativité des variables de l'estimation.

<b>Tableau 5.A.6 : Estimation des décisions d'investissement éducatif pour la Côte d'Ivoire</b>						
	<b>Ensemble</b>		<b>Garçons</b>		<b>Filles</b>	
Nombre d'observations :		2125		1147		978
observations censurées:		1036		<b>511</b>		525
observations non censurées :		1089		639		453
<b>Équation substantielle : dépenses d'éducation (logarithme)</b>						
	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>	<b>Coefficient</b>	<b>z</b>
Age (année)	-1,346	-2.73***	-1,288	-2.04**	-1,261	-1.66*
Age <sup>2</sup> /100	10,119	2.28**	8,869	1.56*	9,629	1.40
Age <sup>3</sup> /100	-0,195	-1.53	-0,144	-0.87	-0,172	-0.88
Revenu de l'activité de la mère *10 <sup>-6</sup>	-0,002	-5.10***	-0,003	-5.24***	0,013	0.38
Revenu de l'activité du père *10 <sup>-6</sup>	0,004	1.68*	0,002	1.34	0,009	2.02**
Autres revenus *10 <sup>-6</sup>	-0,171	-1.39	-1,557	-2.81***	0,014	0.10
Taille de la fratrie	-0,031	-1.62*	-0,043	-1.98**	-0,016	-0.46
Sexe (garçon =1)	-0,301	-2.93***				
Éducation de la mère (année)	0,062	5.36***	0,072	4.82***	0,081	3.36***
Éducation du père (année)	0,014	1.81**	0,037	3.20***	0,054	2.51**
<i>sex-ratio</i>	0,002	1.37	0,003	0.55	-0,004	-0.45
Résidence (urbain ==1)	-0,0389	-0,34	-0,186	-1,59*	-0,461	-2.51**
Constante	15,895	9.14***	15,884	7.14***	16,577	5.93***
<b>Résidus mère</b>	10,736	2.23**	12,82	1.89**	7,27	1.11
<b>Résidus père</b>	1,207	0.22	0,013	0.81	0,005	0.32
<b>Équation de sélection : participation au système de scolarisation</b>						
Age	1,289	5.39***	1,478	4.45***	1,025	3.03***
Age <sup>2</sup>	-9,438	-4.31***	-10,736	-3.53***	-7,458	-2.40**
Age <sup>3</sup>	0,206	3.24***	0,234	2.66***	0,156	1.72*
Sexe (garçon ==1)	0,280	4.73***				
Femmes de plus de 12 ans	0,012	1.66*	0,016	1.41	0,037	1.70*
Taille fratrie	-0,007	-0.46	-0,009	-0.45	-0,024	-0.90
Proportion de filles	0,183	2.27**	0,170	1.34	0,179	1.55
Rang parmi les enfants du chef	0,008	0.49	0,021	1.17	-0,002	-0.10
Polygame	-0,003	-0.06	0,002	0.04	0,003	0.05
Mère niveau d'éducation (année)	0,015	1.23	0,024	1.51	0,031	2.47**
Père niveau d'éducation (année)	0,093	10.05***	0,078	6.14***	0,066	5.33***
Accès à l'eau (* distance en m)\$	0,00015	-3.63***	-0,142	-1.76*	0,00034	-3.56***
<i>sex-ratio</i>	0,001	0.46	0,001	1.41	0,001	0.29
<b>Autres revenus du ménage*10<sup>-6</sup></b>	0,592	1.94**			0,651	1.31
<i>Résidence (urbain ==1)</i>	0,213	4.60***	0,246	3.63***	0,407	4.45***
<b>Constante</b>	-5,947	-7.00***	-6,456	-5.57***	-4,852	-3.94***

LR test of indep. eqns. (rho = 0) : $\chi^2$	340.15	216.59	96.78
<i>p-value</i>	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Wald Chi2</b>	189.84	133.17	115.00
<b>Log likelihood</b>	-2950.685	-1663.416	-1270.371
Test de l'« <i>income pooling</i> » : $\chi^2$	7.28	8.61	6.88
<i>p-value</i>	0.0070	0.0033	0.0087
<b>Test de suridentification de</b>	0.020	0.160	0.017
<b>Sargan</b> ‡: $\chi^2$	0.9899	0.92300	0.99174
<i>p-value</i>			

\*\*\*résultat significatif au seuil 1%, \*\* résultat significatif au seuil 5%,\* résultat significatif au seuil 10%

Le revenu de l'activité des parents est une variable instrumentale, lorsque les tests d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de cette composante. Les résultats de l'instrumentation des revenus de l'activité des parents sont présentés dans le tableau 5.A.2.

\$ pour les garçons en Côte d'Ivoire, la composante accès à l'eau est égale à 1 si la source d'approvisionnement en eau potable est externe et est nulle, si la source d'approvisionnement en eau potable se trouve dans le ménage.

‡ La statistique du test de suridentification de Sargan est obtenue avec l'option *robust*, à partir d'estimations DMC. Nous utilisons, pour ce test, la commande *ivreg2* sous Stata. L'hypothèse nulle est l'hypothèse de non corrélation entre les instruments des équations de gain et les résidus de l'équation principale.

L'option *robust* est utilisée pour corriger les écarts-types par la méthode de White. Nous effectuons une autre estimation avec l'option *bootstrap* (technique de rééchantillonnage), sur l'ensemble de l'échantillon, qui offre des résultats similaires en terme de significativité des variables de l'estimation.

**Annexes 5.3: Analyse des ménages polygames**

<b>Tableau 5.A.7 : Statistiques descriptives des ménages polygames Guinéen</b>			
	observations	moyenne	Écart-type
<b>PARTICIPATION À L'ÉCOLE</b>			
ensemble	3845	0.4106632	0.4920182
garçons	2076	0.4812139	0.4997673
Filles	1769	0.3278689	0.4695695
<b>Fratrie 1</b>			
Ensemble	1691	0.4429332	0.4968796
Garçons	910	0.5208791	0.4998386
Filles	781	0.3521127	0.4779349
<b>Fratrie 2</b>			
Ensemble	2154	0.3853296	0.4867861
Garçons	1166	0.4502573	0.497733
Filles	988	0.3087045	0.4621929
<b>Autres caractéristiques du ménage</b>			
Éducation du chef	1165	1.79485	4.104935
Éducation des mères	2703	0.6030337	2.377966
Education première épouse	1165	0.6386266	2.419292
Part des gains première épouse	1165	0.1168517	0.2278791
Log dep/tête	1165	12.64012	7281384
Log TM	1165	2.260799	0.4191538
Urbain	1165	0.5184549	0.4998739
Conakry	1165	0.2360515	0.4248366
Rural	1165	0.2824034	0.450361
<b>Ménages Bigames participation à l'école</b>			
Ensemble	2413	0.3916287	0.4882156
Garçons	1260	0.4571429	0.4983577
Filles	1153	0.3200347	0.466692
<b>Fratrie 1</b>			
Garçons	755	0.4966887	0.5003205
Filles	628	0.3423567	0.4748765
<b>Fratrie 2</b>			
Garçons	471	0.4076433	0.4919187
Filles	448	0.3370536	0.4732318

<b>Tableau 5.A.8 : Instrumentation du logarithme des dépenses par tête pour les ménages polygames Guinéen</b> (Régression MCO)		
Variabes	Coefficient	t
Bien de consommation durable	0,279	6,82***
Éducation du chef	0,028	11,75***
Revenu du ménage	0,000	0,89
Log Taille du ménage	-0,207	-7,07***
		Pseudo R <sup>2</sup> : 0.3954
		Observations : 3631
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%,* résultat significatif au seuil 10% Les autres variables sont la composition démographique et la localisation géographique du ménage.		

<b>Tableau 5.A.9 : Instrumentation de la part des gains de la première épouse pour les ménages polygames Guinéen</b> ( Régression MCO)		
Variabes	Coefficient	t
Durée de fonctionnement UPI	0,063	15.51***
Éducation de la mère	-0,003	-2.25***
Éducation du père	0,001	1.27
Age	-0,010	-0.39
Age <sup>2</sup>	0,001	0.31
Age <sup>3</sup>	-0,002	-0.22
Log taille du ménage	-0,081	-7.66***
urbain	0,041	5.62***
Constante	0,214	1.22
		Pseudo R <sup>2</sup> : 0.2296
		Observations : 3631
***résultat significatif au seuil 1%, ** résultat significatif au seuil 5%,* résultat significatif au seuil 10% Les autres variables sont la composition démographique du ménage.		

<b>Tableau 5.A.10 : Estimation de la participation à l'école dans les ménages polygames par genre et par fratrie pour la Guinée (Régression Probit)</b>								
	<b>Enfants de la première épouse</b>				<b>Autres enfants du chef</b>			
	<b>Garçons</b>		<b>Filles</b>		<b>Garçons</b>		<b>Filles</b>	
	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t	Effets marginaux	t
Age	1,040	7.33***	0,631	4.62***	0,689	5.57***	0,732	4.81***
Age2 /100	-0,081	-6.26***	-0,047	-3.80***	-0,049	-4.33***	-0,060	-4.21***
Age3 /100	0,198	5.33***	0,110	3.05***	0,109	3.34***	0,154	3.70***
<b>Part<sub>n</sub></b>	0,014	0.16	0,119	1.64*	0,029	0.29	0,159	1.4
Logdep/tête	0,236	7.55***	0,184	6.55***	0,117	3.31***	0,210	6.35***
Log TM	0,125	1.96**	0,149	2.56***	0,112	1.38	0,162	2.24**
Urbain	0,246	6.17***	0,151	3.98***	0,332	7.73***	0,102	2.27**
Éducation de la mère	0,008	1.01	0,003	0.53	0,008	0.91	0,025	3.30***
Éducation du père	0,018	3.39***	0,029	6.28***	0,019	3.09***	0,021	3.79***
Nombre d'épouses	-0,027	-0.79	-0,017	-0.53	0,051	1.40	-0,016	-0.54
Résidu part <sub>n</sub>	6,235	0.76	-2,988	-0.61	-5,209	-0.50	-12,496	-1.97**
Résidu dépenses	-4,969	-1.31	0,907	0.52	-2,319	-0.62		
r <sup>2</sup>		0.3003		0.2860		0.3067		0.2880
Observations		900		767		1046		919

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5%, \* significatif au seuil 10%.  
 Le logarithme des dépenses par tête et la part des gains de la première épouse sont des variables instrumentales, lorsque les test d'exogénéité fondés sur l'approche de Blundell et Smith (1986) confirment l'hypothèse d'endogénéité de ces composantes.  
 Les autres variables de l'estimation sont les différentes composantes de la composition démographique du ménage, le rang de la fratrie.

## Chapitre 6 : Genre et inégalités sur le marché du travail

### Introduction

Dans notre analyse, la demande d'éducation des filles et des garçons est motivée par la probabilité d'accès à l'emploi et les rendements futurs escomptés de l'investissement capitaliste. Ces prédictions laissent entendre que les inégalités dans l'accès à l'emploi et dans les rémunérations entre les hommes et les femmes pourraient justifier les choix d'allocation des ressources entre les enfants et le faible niveau de scolarisation des filles.

Ce chapitre empirique est centré sur le genre et l'analyse du marché du travail en Afrique subsaharienne. Le principal objectif est de vérifier les effets de l'éducation - comme investissement rentable - sur le marché du travail et l'existence de discrimination à l'encontre des femmes.

Il est couramment reconnu que quatre types de marchés coexistent dans les économies en développement, à savoir : rural, public, privé formel et informel. Ces marchés présentent des caractéristiques qui leur sont propres, notamment en ce qui concerne l'emploi et la structure des gains. À titre d'exemple, Glewwe (1996) note pour le Ghana que la structure des salaires dans le secteur privé reflète davantage l'impact de l'éducation sur la productivité des travailleurs par opposition à la structure des salaires dans le secteur public. Vijverberg (1993) note que certains types d'emploi, comme le travail indépendant, ne peuvent pas être liés aux références des individus ou à une quelconque échelle de rémunérations, de sorte que l'éducation ne peut avoir qu'un rôle mineur dans l'explication du niveau des gains individuels. Des travaux récents de Kuepie *et al.* (2006) justifient la décomposition du marché du travail entre l'activité salariée du public, l'activité formelle et l'activité informelle. Ces auteurs confirment l'existence d'hétérogénéités des effets de l'éducation sur les différents segments du marché du travail et notent que les rendements de l'éducation sont généralement moins importants dans le secteur informel par rapport au secteur formel.

Malgré cela, les travaux portant sur l'analyse du genre sur le marché du travail en Afrique subsaharienne considèrent généralement la part formelle du marché du travail, et s'appuient sur des données de salariés du secteur formel, alors que les statistiques du travail révèlent que l'activité indépendante et principalement l'activité informelle occupe une large part des femmes actives dans les économies en développement.

L'insertion du genre dans l'analyse du marché du travail implique la prise en compte de différences dans la répartition des hommes et des femmes entre les secteurs d'activité.

Notre analyse tourne autour de trois axes essentiels :

- Dans un premier temps, il s'agit de vérifier l'existence d'un marché hétérogène, avec des probabilités d'accès différentes des hommes et des femmes aux différents segments du marché. Nous considérons pour cela que les actifs ont le choix entre la participation à l'activité salariée dans le public, l'activité salariée dans le privé, l'activité indépendante formelle, l'activité indépendante informelle et l'activité indépendante agricole.

Identifier le secteur informel est une tâche complexe et lourde, ce qui explique entre autres la multiplicité des définitions proposées par les statisticiens.

Dans notre analyse, la définition de l'institut de statistique africain, AFRISTAT, qui intègre les notions d'entreprise individuelle et d'informalité est retenue pour sa simplicité et sa rigueur. L'activité informelle réfère donc à toute activité, non enregistrée et/ou dépourvue de comptabilité formelle écrite, exercée à titre d'emploi principal ou secondaire, par une personne en tant que patron ou à son propre compte. Cette personne active est alors considérée comme «chef d'unité de production informelle». Les enquêtes GLSS (1991-1992) et EIBC (1994-1995) permettent de classer les unités de production indépendante en UPI formelle ou informelle. C'est pourquoi, l'analyse de la participation au marché du travail portera sur le Ghana et la Guinée.

- Dans un second temps, diverses spécifications économétriques sont utilisées pour la mesure des rendements de l'éducation sur les différents segments du marché (hors activité indépendante agricole), à partir des données sur

l'échantillon ghanéen. Nous effectuons l'évaluation des équations de gain avec éducation exogène, puis endogène, puis l'évaluation des équations de gains augmentées avec éducation endogène. L'idée est de vérifier un certain nombre de prédictions (notamment, les rendements de l'éducation concaves, constants et convexes) de la théorie économique, dans le contexte d'économies dualistes.

- Enfin, nous mesurons la part de l'écart de gain entre les hommes et les femmes attribuable à la discrimination au Ghana. Pour cela, l'analyse s'appuie sur la technique de décomposition développée par Appleton *et al.* (1999), présentée dans le quatrième chapitre de ce travail, qui tient compte de la localisation sectorielle des actifs et de la répartition de ces derniers entre les différents segments du marché. Cette technique repose principalement sur l'hypothèse de différences dans le processus de détermination des gains et dans l'accès à l'emploi entre les différents secteurs du marché.

Les résultats suggèrent que l'éducation est un investissement profitable puisqu'il favorise l'accès à l'activité salariée, et les rendements privés augmentent avec une année d'éducation supplémentaire. Ils révèlent également que les femmes ont une plus faible probabilité de participer à l'activité salariée. Il semble que ne pas tenir compte du caractère endogène de la variable «éducation» conduit à des résultats biaisés de la mesure de la discrimination de marché. Enfin, la technique de décomposition complète de Appleton *et al.* (1999) révèle que l'écart de gain observé aurait été beaucoup plus important si les hommes et les femmes étaient répartis de manière proportionnelle entre les différents segments du marché.

## **1 Cadre d'analyse et présentation de l'échantillon**

### **1.1 Modélisation des équations de gains avec correction de la sélection endogène**

Dans la réalité, la répartition des actifs entre les différents segments du marché n'est pas le fruit du hasard. Les choix d'occupations sont généralement motivés par le salaire de réservation, mais également, par des caractéristiques observables (telles que les conditions de travail) ou inobservables (telles que les préférences individuelles). Les éléments affectant la probabilité d'occuper un emploi dans un secteur particulier peuvent être différents pour les hommes et les femmes. Ce qui implique que l'estimation par moindre carré ordinaire (MCO) des équations de gains peut être biaisée si elle ne tient pas compte de la sélection endogène des individus entre les différents secteurs du marché.

Notre analyse s'appuie sur la méthode d'estimation proposée par Lee (1983). Elle présente l'avantage de modéliser explicitement les choix de participation au marché du travail et l'équation de gain, et prend en compte la possibilité d'une corrélation entre les termes non observables des équations de participation et de gain. L'auteur propose une technique qui est une généralisation de la procédure en deux étapes de Heckman, où le choix de la première étape à plusieurs modalités.

Dans notre analyse, les hommes et les femmes décident de participer au marché du travail, puis font face à cinq alternatives en fonction de leurs préférences et des besoins du secteur d'activité. L'échantillon se répartit entre les inactifs, les salariés du public et du privé<sup>98</sup>, les indépendants du secteur formel, les indépendants du secteur informel, et

98 Les enquêtes utilisées dans notre travail ne fournissent aucune information sur le type d'emploi salarié privé et ne permet pas de répartir les salariés entre salariés du privé informel ou salariés du privé formel. Une alternative aurait été de tenir compte de la possession d'un contrat de travail. Cependant, on constate une part importante d'actifs du secteur public sans contrat de travail, que l'on peut difficilement ranger dans un cadre informel. Pour l'analyse, la catégorie salariée du privé regroupe l'ensemble des salariés formels ou informels, et une variable dichotomique est intégrée dans l'équation

les agriculteurs. Le problème consiste donc à étudier la décision unique de l'individu parmi un nombre d'alternatives non ordonnées. L'individu, supposé rationnel, compare les différents niveaux d'utilités associés aux différents choix, puis opte pour celui qui maximise son utilité<sup>99</sup>. Le modèle peut être caractérisé de la manière suivante :

$$U_{ik} = \alpha_k z_i + \epsilon_{ik} \quad (6.1)$$

L'utilité associée à la participation de l'individu  $i$  ( $i=1, \dots, n$ ) au secteur  $k$  ( $k = 0, \dots, 5$ ) représentée par  $U_{ik}$  est fonction de la composante  $Z_i$ , un vecteur de caractéristiques individuelles influençant le choix du secteur d'activité (avec  $\alpha_k$  le vecteur de paramètres associés) et  $\epsilon_{ik}$  le terme d'erreur de moyenne nulle et de variance constante.  $U_{i0}$  (pour  $k = 0$ ) représente l'utilité de réservation ou l'utilité de l'inactif.

Le logarithme des gains horaires associés à la participation de l'individu  $i$  à l'activité est tel que :

$$w_{ik} = \beta_k x_{ik} + r_k EDUC_{ik} + \xi_{ik} \quad \text{pour } k > 0 \quad (6.2)$$

avec  $x_{ik}$ , un vecteur de caractéristiques déterminants les gains individuels dans le secteur  $k$  (avec  $\beta_k$  le vecteur de paramètres associés), de  $EDUC_{ik}$  le niveau d'éducation de  $i$  avec  $r_k$  les rendements de l'éducation sur les différents segments et de  $\xi_{ik}$  le terme d'erreur de moyenne nulle et de variance constante.

Le revenu  $w_{ik}$  est observable uniquement si  $i$  choisit  $k$  ( $k > 0$ ) par rapport aux autres alternatives.

Le choix multinomial est représenté par le processus de maximisation de l'utilité

(McFadden, 1973) :  $U_{ik} > \max_{j=1, \dots, m} U_{ij} \quad \text{pour } k \neq j \quad (6.3)$ . En suivant la formulation de Lee,

nous pouvons définir le résidu  $\eta_{ik} = \max_{ij} U_{ij} - \epsilon_{ik} \quad \text{pour } k \neq j \quad (6.4)$  et réécrire (6.3)

comme  $U_{ik} - \epsilon_{ik} > \max_{ij} U_{ij} - \epsilon_{ik} \quad (6.5)$ .

de gain pour spécifier la possession d'un contrat de travail.

99 Notons que certains individus font face à l'impossibilité d'accès à certains emplois, notamment aux emplois formels, du fait de leurs caractéristiques observables (faible niveau d'éducation, disponibilités, etc.). Ils sont donc contraints de s'insérer dans le segment informel du marché du travail, plus flexible et moins contraignant. Dans ce contexte, ils préfèrent toujours le secteur informel et l'utilité associée aux autres emplois est nulle.

En substituant (6.5) dans (6.1) la formulation du choix sectorielle implique que l'individu choisi le secteur d'activité  $k$  si et seulement si  $\alpha_k Z_i > \eta_{ik}$  (6.6)

D'après McFadden (1973), le modèle Logit multinomial spécifie donc la probabilité de

$$\text{chaque alternative comme : } Pr(\eta_{ik} < Z_i' \alpha_k) = F(Z_i' \alpha_k) = \frac{\exp(Z_i' \alpha_k)}{\sum_{j=1}^m \exp(Z_i' \alpha_j)} \quad (6.7)$$

L'équation de gain est ensuite dérivée pour chaque secteur comme :

$$E[wik | \eta_{ik} < Z_i' \alpha_k] = x'_{ik} \beta_k + r_k EDUC_{ik} + E[\xi_{ik} | \eta_{ik} < Z_i' \alpha_k] \quad (6.8)$$

Quand  $E[\xi_{ik} | \eta_{ik} < Z_i' \alpha_k] \neq 0$ , l'estimation MCO fournit des estimateurs biaisés des rendements des caractéristiques individuelles  $\beta_k$ .

Le cas où  $\eta_{ik}$  et  $\xi_{ik}$  suit une loi normale bivariée conduit à l'estimation en deux étapes de Heckman.

Une procédure de correction en deux étapes similaire peut être utilisée pour estimer (6.8) en transformant  $\eta_{ik}$  en une variable aléatoire normale  $\eta_{ik}^* = \Phi^{-1}[F(Z_i' \alpha_k)]$  où  $\Phi$  représente la fonction de répartition de la loi normale<sup>100</sup>. Dans ce contexte,  $\eta_{ik} < Z_i' \alpha_k$  devient  $\eta_{ik}^* < \Phi^{-1}[F(Z_i' \alpha_k)]$ , et en substituant dans (6.8) on a :

$$E[wik | \eta_{ik} < Z_i' \alpha_k] = x'_{ik} \beta_k + r_k EDUC_{ik} + E[\xi_{ik} | \eta_{ik}^* < \Phi^{-1}[F(Z_i' \alpha_k)]] \quad (6.9)$$

Les gains conditionnels peuvent alors être évalués comme:

<sup>100</sup> Un résumé de la méthode, ainsi que la comparaison avec des procédures alternatives, est présenté par Maddala (1983, p. 275-278)

$$E[w_{ik} | \eta_{ik} < Z'_i \alpha_k] = x'_{ik} \beta_k + r_k EDUC_{ik} + \sigma_k \rho_k \left[ \frac{-\phi(\Phi^{-1}[F(Z'_i \alpha_k)])}{\Phi(\Phi^{-1}[F(Z'_i \alpha_k)])} \right] + v_{ik} \quad (6.10a)$$

Ce qui équivaut à :

$$E[w_{ik} | \eta_{ik} < Z'_i \alpha_k] = x'_{ik} \beta_k + r_k EDUC_{ik} + \sigma_k \rho_k \left[ \frac{-\phi(\Phi^{-1}[F(Z'_i \alpha_k)])}{F(Z'_i \alpha_k)} \right] + v_{ik} \quad (6.10b)$$

où  $\phi$  et  $\Phi$  représentent respectivement la fonction de densité et la fonction de répartition de la loi normale,  $\sigma_k$  est l'écart-type du terme d'erreur de l'équation de gain,  $\rho_k$  le coefficient de corrélation entre les caractéristiques inobservables des équations de gain  $\xi_{jik}$  et de sélection  $\eta_{ik}^*$ , et  $v_{ik}$  le terme d'erreur non corrélé avec  $\xi_{jik}$ .

L'équation (6.10b) peut être estimée en deux étapes :

- dans la première étape, le Logit multinomial est utilisé pour spécifier le processus de sélection des individus entre les différents segments du marché du travail. L'estimation du model Logit multinomial pour l'ensemble de l'échantillon, puis pour les hommes et les femmes séparément, permet d'obtenir les différentes probabilités moyennes d'être employé dans les différents segments du marché. L'équivalent du ratio de Mills de Heckman (le terme de correction) est ensuite estimé pour chaque individu sélectionné, dans chacun des

secteurs :

$$\hat{\lambda}_{ik} = \frac{-\phi(\Phi^{-1}[F(Z'_i \alpha_k)])}{F(Z'_i \alpha_k)} ;$$

- dans la seconde étape, le terme de correction  $\hat{\lambda}_{ik}$  est inclus dans l'estimation MCO de l'équation de gain comme variable indépendante additionnelle :

$$w_{ik} = \beta_k x_{ik} + r_k EDUC_{ik} + \rho_k \sigma_k \hat{\lambda}_{ik} + v_{ik}$$

ou

$$w_{ik} = \beta_k x_{ik} + r_k EDUC_{ik} + \delta_k \hat{\lambda}_{ik} + v_{ik} \quad (6.11)$$

Le troisième terme de l'équation (6.11) capture l'effet de sélection. Le produit  $\delta_k \hat{\lambda}_{ik}$  peut s'interpréter comme l'estimation de la différence entre les gains conditionnels et non conditionnels dans le secteur  $k$ , c'est-à-dire, la différence de gains entre les individus sélectionnés dans le secteur  $k$  ( $\hat{\lambda}_{ik} \neq 0$ ) et un autre individu avec les mêmes caractéristiques observées mais qui est sélectionné au hasard ( $\hat{\lambda}_{ik} = 0$ ).

La formulation de  $\hat{\lambda}_{ik}$  dans l'équation de gain montre que cette composante est toujours négative pour les individus sélectionnés dans le secteur  $k$ . La significativité de  $\delta_k$  avec un signe négatif conduit à un effet de sélection positif  $\delta_k \hat{\lambda}_{ik} > 0$  pour des caractéristiques individuelles données. Ce qui implique que les travailleurs sélectionnés sur le secteur  $k$  reçoivent en général une plus grande rémunération que ceux qui y sont assignés au hasard (Gyourko et Tracy, 1988).

La théorie du capital humain permet d'interpréter cette composante  $\lambda_{ik}$  comme le capital «non observé» ayant permis à l'individu  $i$  de surmonter les aléas et les exigences du marché du travail.

La significativité du terme de sélection dans l'équation de gain signifie que la régression MCO conduit à une estimation biaisée des rendements des caractéristiques individuelles.

Pour réaliser l'estimation sans biais, il est important de définir des variables qui affectent la décision de participation à l'activité, comme le choix sectoriel, sans avoir d'incidence directe sur le niveau de rémunération de l'individu. Nous choisissons comme instruments le statut de chef de ménage. Le statut de chef est contraignant dans la mesure où le chef a la responsabilité du ménage et de ses membres. Le statut peut donc affecter la décision de participer à l'activité et l'offre de travail, mais a peu de chance d'influencer le niveau des gains de l'activité.

La méthode de Lee présente un inconvénient majeur. Les modèles multinomiaux sont très populaires dans les applications économétriques en raison de leur expression simple. Toutefois, Ils se basent sur des hypothèses fortes qui peuvent les rendre indésirables.

La principale difficulté est sans nul doute la propriété d'indépendance entre les termes aléatoires (IIA pour *Independance of Irrelevant Alternatives*) qui stipule que le rapport des probabilités associées au choix entre deux secteurs d'activité doit être indépendant des autres modalités. En d'autres termes, modifier les caractéristiques d'un secteur d'activité ne change pas les rapports entre les probabilités. L'IIA est mise à défaut si le rapport des probabilités n'est pas indépendant des autres choix.

La méthode a récemment été critiquée en ce qui concerne la distribution des termes d'erreur dans l'équation d'intérêt (Bourguignon *et al.*, 2004). Bourguignon *et al.* (2004) proposent un programme sous le logiciel Stata pour estimer notre modèle. Cependant la méthode alternative proposée n'a pas été concluante dans le cas de nos données (Voir annexes 6.4). Bourguignon *et al.* (2004) concluent toutefois que la méthode de Lee peut être adaptée pour les petits échantillons.

## **1.2 Les données et variables de l'estimation**

### **1.2.1 Présentation de l'échantillon**

L'analyse de la participation au marché du travail et des revenus tirés de l'activité est reconnue pour être complexe à étudier dans le cadre des économies en développement. Il est généralement difficile d'obtenir des informations fiables, et la question des revenus constitue un domaine sensible pour les populations qui se montrent souvent réticentes à répondre sur leurs situations financières. Nos enquêtes (GLSS 1991-92 ; EIBC, 1994-1995) s'adressent aux individus âgés de plus de 7 ans. Elles fournissent des informations détaillées sur l'activité et les différentes sources de revenu des répondants. Les individus sont interrogés sur les

différentes activités des douze derniers mois (pour chaque individu 4 emplois maxima sont collectés), les caractéristiques de l'emploi (secteur d'activité, présence syndicale, etc.), l'historique de l'emploi, l'ensemble des rémunérations perçues pour l'activité (monétaire, nature, bénéfiques, etc.), et ils ont le choix de l'unité de temps pour la rémunération (horaire, journalier, hebdomadaire, mensuel, etc.) évitant ainsi les erreurs de mesure des gains perçus.

Notre analyse porte sur un échantillon d'hommes et de femmes, âgés de 15 à 60 ans, non scolarisés et vivant aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale, afin de mettre en évidence l'existence d'hétérogénéité au sein des économies entre les différentes zones d'habitation<sup>101</sup>. Notre analyse porte donc sur un échantillon de 8965 individus (3959 hommes et 5006 femmes) pour le Ghana et 12412 individus (5419 hommes et 6993 femmes) pour la Guinée.

La surreprésentation des femmes dans l'échantillon est principalement le fait de la part importante d'actives engagées dans le secteur informel. Les premières statistiques présentées dans le tableau 6.1 montrent la répartition de notre échantillon suivant le genre et le secteur d'activité.

L'activité agricole occupe 42% de l'échantillon ghanéen et 33% de l'échantillon guinéen, et la proportion de femmes actives dans ce secteur du marché est généralement plus importante que les hommes. La pondération de l'échantillon révèle une répartition similaire de l'échantillon par rapport au niveau national au Ghana. Pour la Guinée, les statistiques révèlent une part plus importante d'actifs engagés dans l'activité agricole, soit 60% en tout.

Les statistiques révèlent une proportion élevée d'indépendants du secteur informel, qui représente le premier secteur d'activité des femmes en dehors de l'agriculture. On note, en effet, que 30% et 25% des femmes de l'échantillon au Ghana et en Guinée, respectivement, sont engagées dans une activité indépendante informelle.

On dénombre de très faibles proportions de salariés hommes et femmes dans nos trois

---

<sup>101</sup> Les analyses se centrent généralement sur l'analyse de la participation, la mesure des rendements de l'éducation et de la discrimination uniquement dans les zones urbaines, probablement par souci de simplicité ou à cause du manque de données.

économies, et une proportion plus faible de femmes dans cette sous population d'actifs. Au Ghana et en Guinée, en dehors de l'activité agricole, les femmes sont majoritairement indépendantes du secteur informel, puis indépendantes dans le secteur formel, puis salariées du public, enfin salariées dans le privé.

Les actifs ghanéens sont au contraire majoritairement salarié du public, puis salariés du privé, ensuite indépendants du secteur informel, puis indépendants du secteur formel. Les actifs guinéens quant à eux sont majoritairement indépendants informels, indépendants formels, salariés du privé puis salariés du public.

Les différences observées, dans la participation au marché du travail, entre les hommes et les femmes amènent à penser que la participation aux différents segments du marché pourrait être liée au genre des prétendants à l'emploi. A ce propos, des tests d'indépendance de chi2 ont été effectués pour vérifier l'hypothèse d'une corrélation entre les actifs et la répartition sectorielle. L'hypothèse d'indépendance est rejetée dans nos deux économies au seuil de significativité 1%, ce qui implique que la répartition sectorielle des actifs pourrait être influencée par le genre<sup>102</sup>.

En ce qui concerne le niveau d'éducation des actifs, les statistiques descriptives présentées dans le tableau 6.2 révèlent en moyenne des niveaux de scolarisation plus élevés des actifs hommes par rapport aux femmes. Les statistiques révèlent des différences dans les niveaux de scolarisation entre secteurs et suivant le genre des actifs. On note, en effet, des niveaux moyens de scolarisation plus importants des salariés par rapport aux indépendants (agricoles, non agricoles formels ou informels). Les différences observées au niveau sectoriel révèlent des niveaux moyens de scolarisation généralement plus élevés pour les hommes.

---

102 La statistique de Pearson chi2 (5) égale 948.1646 et 389.5771 respectivement pour le Ghana et la Guinée, avec une *pvalue* de 0.000 dans nos deux cas.

<b>Tableau 6.1 : Répartition de l'échantillon suivant le genre et le secteur d'activité</b>								
	Échantillon Ghanéen			Échantillon Guinéen				
	Nombre	Pourcentage non pondéré (%)	Pourcentage non pondéré des H/F (%) <sup>s</sup>	Pourcentage pondéré des H/F (%) <sup>s</sup>	Nombre	Pourcentage non pondéré (%)	Pourcentage non pondéré des H/F (%) <sup>s</sup>	Pourcentage pondéré des H/F (%) <sup>s</sup>
<i>Salariés du public</i>								
Hommes	499	70.88	12.60	12.61	178	68.91	3.16	1.54
femmes	205	29.12	4.10	4.08	77	31.09	1.13	0.42
Ensemble	704	100	7.85	7.85	255	100	2.03	0.89
<i>Salariés du privé</i>								
Hommes	474	74.76	11.97	11.95	248	85.96	4.32	1.94
femmes	160	25.24	3.20	3.19	41	14.04	0.56	0.26
Ensemble	634	100	7.07	7.06	289	100	2.21	0.97
<i>Indépendants formel</i>								
Hommes	227	39.00	5.73	5.76	360	51.30	6.45	4.26
femmes	355	61.00	7.09	7.09	346	48.70	4.83	3.12
Ensemble	582	100	6.49	6.50	706	100	5.54	3.60
<i>Indépendants informels</i>								
Hommes	328	18.40	8.28	8.28	1 097	39.44	20.52	12.60
femmes	1455	81.60	29.07	29.03	1756	60.56	24.86	13.84
Ensemble	1783	100	19.89	19.86	2 853	100	22.94	13.31
<i>agriculteurs</i>								
Hommes	1806	47.43	45.62	45.64	1 444	38.50	28.71	57.19
femmes	2002	52.57	39.99	40.03	2 387	61.50	36.17	62.69
Ensemble	3808	100	42.48	42.51	3 831	100	32.88	60.37
<b>TOTAL</b>	<b>8965</b>				<b>12 412</b>			

\$ pourcentage parmi les hommes (les femmes), y compris inactifs.

<b>Tableau 6.2 : Niveaux moyens de scolarisation des actifs hommes et femmes</b>				
	Ghana		Guinée	
	hommes	femmes	hommes	femmes
Salariés du privé	7.7 (5.16)	6.8 (5.31)	6.3 (6.71)	5.8 (5.96)
Salariés du public	10.04 (6.04)	11.57 (4.56)	11.44 (6.88)	11.70 (5.65)
Indépendants formels	7.53 (4.94)	4.55 (4.91)	2.4 (4.54)	0.75 (2.61)
Indépendants informels	5.88 (4.88)	4.11 (4.54)	1.84 (3.98)	1 (2.86)
agriculteurs	4.89 (4.79)	2.5 (3.78)	0.55 (2.04)	0.07 (0.70)
Ensemble	6.33 (5.40)	3.85 (4.73)	2.18 (4.71)	0.72 (2.68)

Les composantes entre parenthèse représentent les écarts types.

### **1.2.2 Les variables de l'estimation des équations de gain et de participation**

Les variables de l'estimation sont celles habituellement utilisées dans les estimations des fonctions de participation ou de gain.

#### ***Déterminants de la participation au marché du travail et le choix du secteur d'activité:***

La variable dépendante est la localisation des actifs entre les différents segments du marché du travail.

Les variables explicatives sont :

- L'âge (et son carré)
- Le sexe (femmes=1)
- Le niveau d'éducation, c'est-à-dire le nombre d'années d'études complétées.
- Les revenus exogènes du ménage. Ces revenus pourraient constituer une incitation à rester en dehors du marché du travail. Ils pourraient également constituer un capital pour ces actifs qui choisissent de travailler comme indépendants, ou pour ceux qui ne peuvent accéder au travail salarié.
- La localisation géographique
- Le statut matrimonial (marié ou en union = 1) et la fécondité pour les femmes. Nous attacherons une importance particulière à l'analyse des effets de la fécondité et du statut matrimonial sur la décision de participation des femmes. Ces composantes permettent de capter les effets du rôle reproductif de ces dernières.

Il existe un débat sur l'effet du statut matrimonial sur la participation des femmes à l'activité (Chapitre 4). Les études notent généralement que les femmes mariées (ou vivant maritalement) ont une plus faible probabilité de participer au marché du travail, probablement à cause du niveau de salaire de réservation plus important, généré par l'activité de leurs conjoints (Becker, 1991 ; Echevarria et Merlo, 1999). Glick et Sahn (1997), en accord avec les nouveaux modèles collectifs, parlent d'un

effet positif de la situation maritale sur la participation des femmes. D'après Sahn et Alderman (1988), le mariage et la présence d'enfants peuvent influencer la décision de participer au marché du travail des femmes en raison de leurs effets sur le salaire de réservation.

- Le statut de chef dans le ménage (chef = 1)

***Variables pour l'estimation de l'équation de gain :***

Le temps de travail peut varier suivant les secteurs d'activité, de plus certains secteurs peuvent être plus féminins et d'autres plus masculins. C'est pourquoi, dans notre analyse, la variable dépendante est le logarithme des gains horaires et le temps de travail effectué par semaine est inclus comme variable explicative additionnelle. Le mode de calcul du revenu de l'activité est identique à celui présenté dans l'annexe du chapitre précédent.

Les variables explicatives sont :

- Le sexe (femmes=1)
- L'éducation, c'est-à-dire le nombre d'années d'études complétées.  
Différentes spécifications sont utilisées pour mesurer les rendements de l'éducation sur les différents segments du marché. Nous considérons l'équation de gain standard avec la variable éducation exogène, l'équation de gain avec la variable éducation endogène, puis nous vérifions par la suite l'hypothèse de rendements de l'éducation croissants en Afrique subsaharienne (Söberdom *et al.*, 2006 ; Kuepie *et al.*, 2006).
- L'âge (et son carré) et l'ancienneté dans l'emploi (et son carré).  
Dans l'estimation des équations de gain, l'âge (et son carré) et l'ancienneté dans l'emploi (et son carré) constituent une approximation de l'expérience effective.
- La possession d'un contrat de travail et la formation reçue dans l'entreprise pour les salariés.
- La présence syndicale. Il existe dans la littérature économique, une ambiguïté quant

à la responsabilité des syndicats dans les différences de gain entre genre. Les auteurs ne s'accordent pas sur une présence syndicale favorable ou non aux femmes (Chapitre 4).

- L'accès au crédit pour les indépendants. La contrainte de liquidité constitue un facteur important des gains et de la survie de l'entreprise sur le marché du travail. Alors que les femmes et les hommes ne font pas face aux mêmes contraintes (accès et négociation des intérêts) sur le marché de crédit.
- Le milieu de résidence
- Le nombre d'heures d'activité par semaine.
- Les différents coefficients de sélection  $\lambda_{ik}$

Les estimations de la participation au marché du travail et des équations de gain seront effectuées pour l'ensemble, puis les femmes et les hommes séparément.

## ***2 Participation et hétérogénéité du marché du travail***

### **2.1 Genre et déterminants de la participation au marché du travail**

Nous effectuons dans un premier temps, une estimation du modèle Logit multinomial de la participation au marché du travail dans nos deux économies. Les résultats de ces premières estimations sont présentés en annexe, dans les tableaux 6.A.1 à 6.A.6.

#### ***L'hétérogénéité du marché du travail***

Pour vérifier l'hypothèse d'hétérogénéité du marché du travail, des tests de Wald sont effectués sur certains paramètres pertinents, notamment la variable éducation, puis l'ensemble des paramètres du modèle Logit multinomial. Les résultats sont présentés dans le tableau 6.3.

Pour nos différentes estimations, l'hypothèse nulle d'égalité des coefficients du modèle, ou du coefficient «*années d'éducation achevées*» est rejetée pour chaque paire de secteurs. Les tests confirment que le marché du travail dans nos deux économies est hétérogène dans le sens où les déterminants d'entrée dans les différents segments ne sont pas les mêmes pour l'ensemble des actifs, pour les hommes et pour les femmes, ce qui justifie la décomposition sectorielle du marché du travail.

<b>Tableau 6.3 : Test d'hétérogénéité du marché du travail</b>							
	<b>Ghana</b>			<b>Guinée</b>			
	<b>ensemble</b>	<b>hommes</b>	<b>femmes</b>	<b>ensemble</b>	<b>hommes</b>	<b>femmes</b>	
<b>Test [1 =2= 3=4 = 5] : éducation</b>							
$\chi^2$	384.48	195.84	131.83	414.24	118.77	26.70	
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
<b>Test [1 =2= 3=4 = 5] : pour l'ensemble des variables explicatives</b>							
$\chi^2$	2735.86	923.79	433.12	2285.04	2324.39	169.78	
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

### ***Éducation et participation au marché du travail***

Les résultats suggèrent que la probabilité d'être salarié, par rapport au secteur de référence (qui regroupe les inactifs, les chômeurs, ou les actifs non rémunérés), augmente avec le niveau d'éducation (à quelques exceptions près). Glewwe (1991), montrait déjà pour le Ghana que le niveau d'éducation était positivement associé à l'entrée dans le secteur des salariés.

On note par contre un effet significatif et négatif de l'éducation sur la probabilité de participation des hommes à l'activité salariée du privé au Ghana. Ce résultat peut être le fait d'hétérogénéités entre les salariés du secteur privé informel et les salariés du secteur privé formel, qui ne sont pas prises en compte dans notre analyse.

Pour l'ensemble de nos économies, la probabilité d'être indépendant (agricole ou non), par rapport à la situation de référence baisse avec le niveau d'éducation, sauf chez les indépendantes du secteur informel en Guinée, où l'on note un impact négatif mais non significatif.

Vijverberg (1988) note pour la Côte d'Ivoire un effet négatif d'une année d'éducation additionnelle sur la probabilité d'être indépendants. Pour la Guinée, l'analyse de Glick et Sahn (1997) indique au contraire une probabilité croissante de la participation à l'activité indépendante avec le niveau d'éducation. Dans leur analyse, Glick et Sahn segmentent le marché du travail entre les actifs indépendants non agricoles, les salariés du privé et les salariés du public. Les limites viennent du fait que les auteurs regroupent dans le secteur des indépendants, ceux engagés aussi bien dans le secteur formel que dans une activité informelle. De plus, dans l'alternative à l'activité (indépendante ou salariée), ils regroupent l'ensemble des inactifs, des chômeurs, des stagiaires et des agriculteurs. Cependant, la population guinéenne se compose d'une forte proportion d'agriculteurs et même si l'analyse de Glick et Sahn porte sur la zone urbaine, les résultats de l'enquête EIBC indiquent que près de 11% des actifs en zone urbaine guinéenne sont engagés dans l'agriculture, et cette proportion est plus élevée que la population des actifs salariés du privé ou du public (6.75 % et 5.96% respectivement).

#### *Accès des femmes au marché du travail*

La significativité de la variable dichotomique «*femme*», dans l'estimation de la participation pour l'ensemble de l'échantillon, indique que les femmes ont une plus faible probabilité de participation (ou d'accès) à l'activité salariée et à l'activité indépendante agricole, et une plus grande probabilité de participation à l'activité indépendante non agricole, par rapport à la situation de référence au Ghana. En Guinée, les résultats suggèrent que les femmes ont une plus faible probabilité de participer à l'activité salariée dans le privé et à l'activité agricole, alors qu'elles ont une plus forte probabilité de participation à l'activité indépendante informelle par rapport à la situation d'inactives. Ces résultats impliquent qu'il pourrait exister des barrières à l'entrée des femmes sur ces différents segments du marché du travail, et confirment l'argumentation d'une plus faible probabilité d'accès des femmes à l'activité salariée.

Nous vérifierons, par la suite, l'hypothèse d'une sélection des actifs sur les différents segments du marché.

**Rôle reproductif des femmes : statut matrimonial et fécondité**

D'après Becker (1991), la spécialisation des femmes dans les activités de reproduction (c'est-à-dire la «*care economy*», la production domestique et la fécondité) constitue un substitut au revenu salarial, d'autant plus que le modèle unitaire implique qu'au sein du ménage les ressources sont mises en commun.

Dans ce contexte, Becker (1991) et Echevarria et Merlo (1999) notent que les opportunités de mariage des femmes (et la fécondité) baissent les incitations à investir dans l'éducation de ces dernières, puisqu'elles viennent concurrencer les opportunités offertes par la participation à une activité rémunérée.

Nos résultats révèlent pour les femmes, un impact significatif et positif de la composante «*mariée*» sur la probabilité de participation à l'activité sur l'ensemble des secteurs au Ghana. Pour la Guinée, on note un impact significatif et positif sur la décision de participation à l'activité indépendante formelle, informelle et agricole. Ces résultats sont conformes avec les nouveaux modèles de représentation de la famille qui postulent la séparation des budgets au sein du ménage. Ils impliquent que l'union n'exclut pas l'effort d'activité des femmes ou n'augmente pas l'utilité de réservation de ces dernières. Ils permettent ainsi de rompre avec ces définitions *naturalisantes* de l'activité dans la sphère privée qui stipulent que les femmes mariées assurent la gestion domestique et les soins tandis que les hommes mariés pourvoient aux besoins financiers du ménage.

Une autre explication de l'impact positif de la composante «*marié*» pourrait être le fait que les femmes mariées bénéficient des réseaux de leurs conjoints<sup>103</sup>.

En ce qui concerne la fécondité, les résultats suggèrent que la présence additionnelle d'enfants augmente la probabilité de participer à l'activité indépendante dans nos deux économies, ainsi que la probabilité de participer à l'activité salariée dans le public en Guinée, et baisse la probabilité de participer à l'activité salariée dans le public au Ghana.

---

103 On peut également envisager le lien de causalité inverse, à savoir se marient plus facilement ceux et celles qui travaillent. Cette vision s'inscrit dans le même esprit que celle de Wilson et Neckerman (1987, cités par Chiappori *et al.*, 1995) qui excluent du calcul du *sex-ratio* les hommes au chômage, pour tester la validité du modèle unitaire par rapport au modèle collectifs.

Le mariage et le rôle reproductif des femmes n'ont donc pas l'effet démotivant attendu sur la décision de participation de ces dernières au marché du travail.

### ***Autres revenus ou utilité de réservation***

Pour rester dans le cadre de l'utilité de réservation, les résultats des estimations suggèrent des effets différents de la hausse des revenus exogènes du ménage sur la participation des hommes et des femmes.

Les résultats suggèrent pour le Ghana que la hausse des revenus exogènes du ménage baisse la probabilité de participation des hommes à l'activité salariée dans le public, de même qu'à l'activité indépendante informelle et à l'activité indépendante agricole. Alors que la hausse des revenus exogène baisse la probabilité de participation des femmes à l'activité indépendante informelle uniquement.

En Guinée, la hausse des revenus exogènes augmente la probabilité de participation des hommes à l'activité indépendante non agricole et baisse la participation des hommes et des femmes à l'activité agricole. Elle est également favorable à l'activité indépendante formelle des femmes.

En somme, ces résultats suggèrent que l'accès au capital financier (ici le revenu exogène) est favorable à la création d'unités de productions indépendantes formelles, notamment par les femmes, et démotive la participation à l'activité informelle.

### ***Hétérogénéités entre les zones d'habitation***

Les résultats révèlent des hétérogénéités dans la probabilité de participation entre les différentes zones d'habitations pour les femmes et hommes. Pour le Ghana, les résultats révèlent des probabilités de participation plus faibles des hommes et des femmes à l'activité, par rapport à la situation d'inactif, dans les autres zones urbaines et la capitale, à l'exception des femmes dans le secteur des salariés du privé. Dans le secteur des salariés du privé, on note que la probabilité de participation des femmes par rapport à la situation de référence est significative et positive dans la capitale, et positive

mais non significative dans les zones urbaines. Pour la Guinée, les hommes ont une probabilité plus importante de participer à l'activité salariée dans la capitale, une plus faible probabilité de participation à l'activité salariée du public dans les autres zones urbaines. Les résultats suggèrent également que ces derniers ont une plus faible probabilité de participer à l'activité indépendante agricole et l'activité indépendante informelle dans les zones urbaines.

Pour les femmes, l'urbanisation n'implique pas nécessairement une plus grande probabilité de participation à l'activité salariée. On observe un impact significatif et négatif de la composante «*autre urbain*» sur la probabilité de participation des femmes à l'activité salariée dans le privé. En ce qui concerne l'activité indépendante, les résultats suggèrent que l'urbanisation est généralement défavorable à la participation des femmes, sauf chez les indépendantes informelles où l'impact est significatif et positif.

## **2.2 Genre et probabilité d'entrée sur les différents segments du marché**

Le tableau 6.4 indique les probabilités prédites moyennes d'entrée sur les différents segments du marché, dérivée du modèle Logit multinomiale, pour l'ensemble des actifs, les hommes et les femmes. La probabilité prédite d'être actif (correspondant à la somme des probabilités sectorielles) indique que les femmes ont une plus faible probabilité que les hommes au Ghana (83% contre 84%) ; alors qu'en Guinée les femmes ont une plus forte probabilité de participation (79% contre 70% pour les hommes). Dans nos économies, la probabilité d'être agriculteur ou indépendant (notamment dans le secteur informel) est extrêmement forte.

En dehors de l'activité agricole, les résultats suggèrent pour le Ghana, que la probabilité d'être indépendant est plus grande pour les femmes alors que la probabilité d'être salarié est plus importante pour les hommes. En Guinée, on note une probabilité importante des hommes et des femmes d'entrer dans une activité indépendante informelle.

Le tableau 6.4 est conforme à la répartition des actifs suivant le genre et le secteur

d'appartenance, présentée dans les statistiques descriptives. Ces statistiques descriptives indiquent que les femmes sont moins nombreuses à participer à l'activité au Ghana, alors qu'en Guinée elles sont nombreuses à participer par rapport aux hommes.

<b>Tableau 6.4 : Genre et probabilité d'entrée dans les différents segments du marché</b>					
	Activité salariée du public	Activité salariée du privé	Activité indépendante formelle	Activité indépendante informelle	Activité agricole
<b>Ghana</b>					
Ensemble	7,85%	7,07%	6,49%	19,89%	42,48%
Hommes	12,60%	11,97%	5,73%	8,28%	45,62%
Femmes	4,10%	3,20%	7,09%	29,07%	39,99%
<b>Guinée</b>					
Ensemble	2,05%	2,33%	5,69%	22,99%	30,87%
Hommes	2,85%	3,93%	16,68%	21,50%	24,74%
Femmes	2,79%	10,04%	8,66%	23,31%	33,73%

La comparaison entre la probabilité dérivée du modèle Logit multinomial et la réalité des données est présentée dans la figure 1.

D'après les travaux de Günther et Launov (2006), les différences observées entre la proportion d'actifs prédite par le modèle et la part observée de l'échantillon pourraient révéler la présence d'une sélection sur les différents segments du marché.

Il pourrait exister une barrière à l'entrée si la probabilité prédite dérivée du modèle de participation est plus importante que la réalité, c'est-à-dire lorsque la proportion de travailleurs qui souhaitent entrer dans le secteur est plus importante que la proportion de travailleurs actuellement engagés.

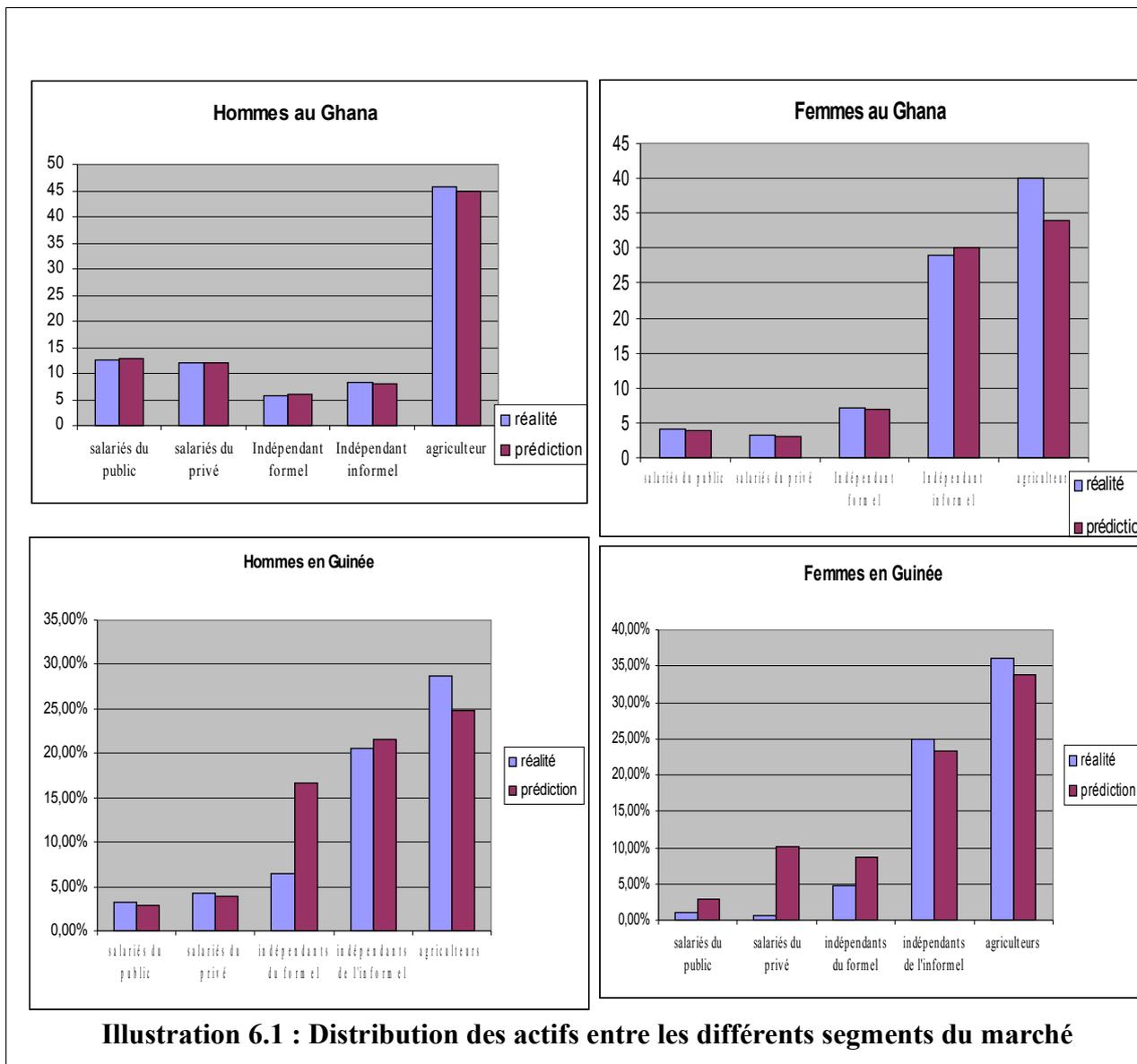
Au Ghana, l'écart est faible et probablement non significatif entre les prédictions du modèle et la réalité, pour les hommes et les femmes. Nous effectuons une nouvelle analyse plus ciblée sur le marché du travail en milieu urbain, les résultats suggèrent des

écarts très faibles et négligeables entre les prédictions du modèle et la réalité. Toutefois, ces observations n'excluent pas définitivement l'hypothèse de barrières entre les différents segments du marché. La sélection peut se révéler à des niveaux inférieurs, au niveau des entreprises, des branches d'activité ou des postes d'occupation.

En Guinée, la comparaison entre les prédictions du modèle et les observations suggère une sélection des hommes et des femmes chez les indépendants du secteur formel, alors que l'on note des proportions plus importantes d'actifs, dans l'informel ou l'agriculture, que les prédictions du modèle. Cette sélection des indépendants du formel peut être le fait de difficultés dans l'accès au capital, notamment dans l'accès au capital financier. Les résultats pour la Guinée suggèrent également une sélection des salariées dans le privé et le public, où les prédictions du modèle sont plus importantes que les observations.

Les résultats de l'estimation de la participation au marché du travail révèlent que les hommes et les femmes ne font pas face aux mêmes contraintes, sur les différents segments du marché du travail. Ces différences dans l'accès ou la probabilité de participation peuvent biaiser la mesure de la discrimination de marché attribuable au genre, si la technique de décomposition adoptée ne tient pas compte des différences sectorielles.

L'estimation des équations de gains et la mesure de l'écart de gain attribuable à la discrimination sera effectuée pour les salariés et les indépendants uniquement. Les actifs agricoles sont retirés à cause des problèmes de volatilités et de saisonnalités des ressources, de différences dans les choix d'activité agricole entre les hommes et les femmes (petites ou grandes exploitations, exploitations de produits d'exportations, différences dans les activités agro pastorales), etc.



### 3 Estimation des équations de Gain et mesure de la discrimination de marché

Nous effectuons à présent l'estimation des équations de gains, en tenant compte de la sélection endogène des individus entre les différents segments du marché du travail. Nous testons différentes spécifications pour l'estimation des équations de gains

des hommes et des femmes (équation de gain avec la variable éducation exogène / endogène, équation de gain augmentée). Cette analyse, comme la mesure de l'écart de gain attribuable à la discrimination, porte sur l'échantillon ghanéen uniquement.

L'importance des données manquantes pour la Guinée en ce qui concerne certaines caractéristiques de l'activité telles que le nombre d'heures de travail, l'accès à la formation, ou encore la possession d'un acte de naissance (utilisée pour l'instrumentation de la variable «*éducation*») ne permet pas d'effectuer une analyse pertinente de l'estimation de l'équation de gain ou une comparaison entre pays. Pour contourner cette difficulté, on peut envisager de restreindre l'échantillon aux individus pour lesquels l'on dispose d'informations complètes. Cette démarche présente l'inconvénient de sélectionner les actifs et peut conduire à des estimateurs biaisés car la sélection est effectuée selon un critère endogène<sup>104</sup>.

Le tableau 6.9 présente les statistiques de variables relatives au capital humain et au rendement du capital humain pour l'échantillon ghanéen. Ces statistiques révèlent que les femmes sont généralement moins éduquées (sauf chez les salariés du public où l'écart est relativement faible), ont généralement moins d'expérience (approximée par l'âge et l'ancienneté dans l'emploi) et gagnent généralement moins (sauf chez les salariés du public) que les hommes. Les tests de comparaison des moyennes révèlent que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse de différences significatives entre le revenu moyen de l'activité des hommes et celui des femmes chez les salariés du privé et les indépendants<sup>105</sup>. Ces tests révèlent, au contraire, que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse de revenus moyens identiques des hommes et des femmes dans le secteur des salariés du public.

---

104 En effet, il pourrait, par exemple, avoir un problème de sélection si les individus en possession d'un acte de naissance ont plus de chance de participer à l'activité salariée dans le public, et sont ceux dont on observe le salaire dans le public.

105 Des tests complémentaires révèlent que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse que le revenu moyen des femmes soit plus faible que celui des hommes chez les salariés du privé et les indépendants.

Les statistiques descriptives révèlent des niveaux moyens de scolarisation des actifs plus élevés dans le public, ensuite dans le privé, puis les secteurs des indépendants formels et informels. La comparaison du niveau moyen des gains horaires révèle que les salariés (hommes ou femmes) sont mieux rémunérés dans le secteur public alors que chez les indépendants, les hommes sont mieux rémunérés par l'activité formelle et les femmes sont mieux rémunérées par l'activité informelle.

La comparaison du niveau moyen des gains entre les différents secteurs d'activités révèle pour les hommes que le secteur public est le plus rémunérateur suivi du secteur des indépendants formels, puis des indépendants informels et le segment du marché recoupant les salariés du privé. Pour les femmes, l'activité salariée dans le public est la plus rémunératrice, suivi de l'activité indépendante informelle, puis l'activité indépendante formelle et enfin l'activité salariée dans le privé. Cependant, cette comparaison ne paraît pas pertinente, dans la mesure où, faute d'informations précises, le secteur des salariés du privé regroupe les salariés du privé formel et informel.

En ce qui concerne les autres caractéristiques de l'échantillon, on note une faible proportion de salariés hommes et femmes possédant un contrat de travail (26 % et 22% respectivement) ou ayant reçu une formation dans l'emploi occupé (11% et 5% respectivement) dans le privé. Dans le secteur des salariés du public, on note que 82% des hommes et 81% des femmes ont signé un contrat d'embauche. Les statistiques révèlent également que les femmes sont plus nombreuses à bénéficier d'une formation 47% des actives contre 41% pour les hommes. Dans le segment des salariés du privé, 7% des femmes déclarent la présence d'un syndicat sur le lieu de travail contre 27% des hommes. Les proportions sont plus élevées dans le public, 56% des femmes attestent de la présence d'un syndicat sur le lieu de travail contre 73% des hommes.

<b>Tableau 6.9 : Genre et différences intra sectorielles de gain et de capital humain</b>					
	<b>Hommes</b>	<b>Femmes</b>	<b>Écart absolu</b>	<b>Test de comparaison des moyennes</b> Ho : moyenne (h) - moyenne ( f) = 0	
Gains horaires	<b>261,15</b> (1504,22)	<b>210,52</b> (1209,43)	<b>50,63</b>	t = 1.1285 pvalue = 0.26	On ne peut pas rejeter l'hypothèse de revenus moyens identiques
<b>Salariés du public</b>					
Gains horaires	<b>376,23</b> (2557,43)	<b>564,55</b> (3820,98)	<b>-188,32</b>	t = -0.76 pvalue = 0.45	On ne peut rejeter l'hypothèse de revenus moyens identiques
Éducation (années)	<b>10,04</b> (6,039)	<b>11,57</b> (4,56)	<b>-1,53</b>	t = -3.6725 pvalue = 0.0003	On rejette Ho
Ancienneté	<b>12,99</b> (9,11)	<b>12,13</b> (7,34)	<b>0,86</b>		
age	<b>40,60</b> (9,80)	<b>36,39</b> (8,27)	<b>4,21</b>		
<b>Salariés du privé</b>					
Gains horaires	<b>142,58</b> (166,03)	<b>105,81</b> (126,75)	<b>36,77</b>	t = 2.51 pvalue = 0.012	On ne peut pas rejeter l'hypothèse de différences significatives entre les revenus moyens s
Éducation (années)	<b>7,69</b> (5,16)	<b>6,79</b> (5,31)	<b>0,9</b>	t = 1.8669 pvalue = 0.0630	On rejette Ho
Ancienneté	<b>8,20</b> (8,71)	<b>4,2</b> (5,80)	<b>4</b>		
age	<b>33,97</b> (10,55)	<b>30,98</b> (10,76)	<b>2,99</b>		
<b>Indépendants formel</b>					
Gains horaires	<b>271,26</b> (529,67)	<b>156,03</b> (270,88)	<b>115,23</b>	t = 3.45 pvalue = 0.0006	On ne peut pas rejeter l'hypothèse de différences significatives entre les revenus moyens s
Éducation (années)	<b>7,52</b> (4,94)	<b>4,55</b> (4,91)	<b>2,97</b>	t = 7.1050 pvalue = 0.0000	On rejette Ho
ancienneté	<b>10,10</b> (9,61)	<b>6,43</b> (8,51)	<b>3,67</b>		
Âge	<b>36,55</b> (11,58)	<b>33,5</b> (11,21)	<b>3,05</b>		
<b>Indépendants informel</b>					
Gains horaires	<b>246,80</b> (513,19)	<b>185,38</b> (327,58)	<b>61,42</b>	t = 2.72 pvalue = 0.0066	On ne peut pas rejeter l'hypothèse de différences significatives entre les revenus moyens
Éducation (années)	<b>5,88</b> (4,88)	<b>4,11</b> (4,54)	<b>1,77</b>	t = 6.2631 pvalue = 0.0000	On rejette Ho
ancienneté	<b>12,82</b> (10,37)	<b>9,40</b> (9,54)	<b>3,42</b>		
Âge	<b>36,61</b> (10,99)	<b>35,04</b> (10,71)	<b>1,57</b>		

### 3.1 La variable éducation est exogène

#### 3.1.1 Équation de gain standard avec la variable éducation exogène

Les résultats de l'estimation des équations de gain standard pour le Ghana sont présentés dans les tableaux 6.10a, 6.10b, 6.10c.

Les premiers résultats suggèrent des rendements de l'éducation croissants sur l'ensemble des segments du marché du travail ghanéen pour les hommes et les femmes, sauf pour les femmes salariées du privé où l'impact est positif mais non significatif.

Les résultats pour l'ensemble de l'échantillon indiquent des rendements de l'éducation plus élevés des indépendants du secteur formel (7.7%), des indépendants du secteur informel (6.8%), des salariés du privé (6.3%) puis des salariés du public (2.8%).

Les résultats impliquent qu'une année d'éducation supplémentaire aura un impact plus important chez les indépendants (formel ou informel). Ces taux se révèlent plus faibles que celui de 13.4% que Psacharopoulos (1994) calcule, en moyenne, pour l'Afrique, entre 1970 et 1990 environ.

Les résultats de notre estimation masquent de fortes différences entre les hommes et les femmes sur les différents segments du marché. On note, en général, des rendements marginaux de l'éducation plus importants des femmes par rapport aux hommes (à l'exception des salariés du privé). Ces résultats sont en accord avec ceux de Psacharopoulos, qui note que dans les économies en développement, les rendements de l'éducation des femmes sont généralement plus importants que ceux des hommes. Chez les salariés du public, une année d'éducation supplémentaire a un impact significatif et positif important et génère un accroissement de 6.8% des gains féminins contre 2.8% pour les hommes. Dans le privé, une année d'éducation supplémentaire génère un accroissement des gains horaires des hommes de 7.2%, alors qu'elle n'a aucune incidence sur l'accroissement des gains féminins.

Chez les indépendants, les rendements sont plus importants pour les femmes et

l'accroissement des gains générés par une année d'étude supplémentaire est plus important dans le segment formel. On note qu'une année d'éducation supplémentaire génère un accroissement de 9.3% des gains des femmes possédant une unité de production indépendante (UPI) formelle (contre 5.2% pour les hommes) et de 7% des femmes possédant une UPI informelle (contre 4.8% pour les hommes).

La significativité et le signe positif de la variable « *femme* » dans l'équation de gain de l'ensemble chez les salariés du privé indiquent que les actives gagnent généralement plus que leurs homologues masculins dans le secteur des salariés du privé, *toutes choses égales par ailleurs*. Au contraire, la significativité et le signe négatif indiquent qu'elles gagnent moins que leurs homologues masculins chez les indépendants (formels et informels), *toutes choses égales par ailleurs*.

En ce qui concerne les autres variables relatives au capital humain, on note un impact significatif de l'ancienneté (et son carré) sur les gains des actifs et sur l'ensemble des segments du marché. La significativité et le signe positif de la composante « *expérience* » et la significativité et le signe négatif de la composante « *expérience au carré* » permettent de noter que la rentabilité marginale de l'investissement post scolaire est décroissante. Ce qui implique que la valeur de l'investissement professionnel baisse avec l'âge (Chapitre 2).

Les résultats suggèrent également des rendements de l'ancienneté plus importants que les rendements de l'éducation, sauf chez les indépendants du secteur informel. Une année supplémentaire génère un accroissement de 9%, 3%, 10% et 1% des gains horaires chez les salariés du privé, les salariés du public, les indépendants formels et les indépendants informels, respectivement.

Chez les femmes, les rendements de l'ancienneté sont plus importants que ceux de l'éducation uniquement chez les salariés du privé et les indépendants du secteur formel. Les résultats de l'estimation suggèrent qu'une année supplémentaire génère un accroissement de 23%, 5%, 20% et 4% des gains horaires chez les salariées du privé, les

salariées du public, les indépendantes du secteur formel et celles du secteur informel, respectivement.

On note des taux de rendements de l'ancienneté des actives plus élevés que ceux des hommes sur les différents segments du marché. On retrouve les explications des partisans de la discrimination statistique qui stipulent que la correction de l'erreur de mesure de la productivité, à terme, devrait induire des rendements de l'ancienneté des femmes plus importants que ceux des hommes (Chapitre 4).

En ce qui concerne les autres variables du modèle, on note que les salariés en possession d'un contrat de travail gagnent généralement plus que les autres. Les résultats suggèrent un impact significatif et positif de la composante «*contrat*» dans l'équation de gain des salariés du privé et des salariées dans le public.

La formation a un impact significatif et positif sur le logarithme des gains horaires alors que les statistiques descriptives révèlent que les femmes ont peu accès à la formation chez les salariés du privé. L'accès à la formation interne favorise les gains des hommes dans le privé et des salariés hommes et femmes dans le public.

Pour revenir au débat sur le lien entre la présence syndicale et la répartition des gains entre salariés et salariées, la significativité de la composante «*syndicat*» dans l'équation de gain des salariés du public et du privé indique que la présence d'un syndicat est favorable aux salariés hommes dans le privé et le public, et défavorable aux femmes dans le privé. Comme spécifié dans le chapitre 4, ce résultat peut être le fait du faible pouvoir de négociation des femmes au sein des syndicats, ou de pratiques discriminatoires indirectes, liées au fait que les femmes sont moins nombreuses dans les syndicats, moins nombreuses à prendre part au débat, ou moins concernées par les négociations<sup>106</sup>.

---

106 Les convocations syndicales, qui se tiennent entre 6h et 8h du soir, représentent une forme de discrimination indirecte, dans la mesure où, il est clair que les femmes n'y participeront pas -en tout cas pas majoritairement- à cause de leur rôle reproductif. De la même manière, les négociations pour la hausse de salaire peuvent porter sur des créneaux horaires majoritairement adoptés par les hommes (lorsque l'entreprise «*fait les trois-huit*»), favorisant ainsi la rémunération des hommes et les écarts de salaires entre les hommes et les femmes.

Chez les indépendants, enfin, l'accès au crédit favorise l'accroissement des gains des femmes dans le secteur informel uniquement. Pour les autres indépendants, la variable «*crédit*» est positive mais non significative.

La formulation du terme de sélection dans l'équation de gain montre que cette composante est toujours négative, la significativité et le signe négatif implique une sélection positive. Le terme de sélection est significatif et négatif dans l'estimation des équations de gain des salariés du privé (ensemble, hommes et femmes), des indépendants du secteur formel (ensemble et hommes) et des indépendants du secteur informel (ensemble, hommes et femmes). Il semble que les travailleurs sélectionnés (ou qui choisissent d'entrer) dans ces différents secteurs reçoivent une plus grande rémunération que ceux assignés au hasard et présentant les mêmes caractéristiques (Gyourko et Tracy, 1988).

Les résultats suggèrent que les hommes sélectionnés gagnent en moyennes 2.5%, 3.4% et 1.35% de plus que ceux assignés au hasard et présentant des caractéristiques identiques, chez les salariés du privé, les indépendants formels et les indépendants informels, respectivement. Chez les femmes, on note que les actives gagnent en moyenne 2.5% et 1.04% de plus que celles assignées au hasard et présentant des caractéristiques identiques, chez les salariés du privé et les indépendants informels, respectivement<sup>107</sup>.

---

107 Ces résultats sont obtenus en multipliant le niveau moyen de l'IMR au coefficient de la sélection, tel que spécifié dans l'équation 6.11.

**Tableau 6.10a : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour l'ensemble de l'échantillon au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	-0,021	-0.51	-0,026	-0.69	0,028	0.60	-0,055	-2.43**
Age <sup>2</sup>	0,001	1.12	0,000	0.71	0,000	-0.27	0,001	2.61**
éducation	0,063	5.26***	0,028	2.06**	0,077	4.91***	0,068	9.47***
ancienneté	0,170	7.13***	0,065	3.67***	0,266	10.56***	0,064	5.84***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,383	-4.91***	-0,120	-2.55**	-0,614	-8.16***	-0,160	-6.08***
contrat	0,630	5.99***	0,140	1.75*				
syndicat	0,254	2.27**	0,129	2.20**				
formation	0,313	1.82*	0,206	3.75***				
Crédit					0,404	0.56	0,939	2.72**
Autre urbain	-0,604	-3.26***	-0,161	-2.18**	0,459	2.17**	0,308	4.14**
Accra	-0,867	-3.13***	0,098	1.14	0,772	3.54***	0,171	1.91**
heures/smne	-0,001	-0.27	-0,022	-9.76***	-0,003	-0.75	-0,015	-8.88***
femme	0,747	3.09***	-0,071	-0.88	-0,303	-1.73*	-0,811	-7.12***
$\lambda_{ik}$	-1,222	-4.42***	-0,221	-1.47	-1,393	-2.30**	-0,965	-6.93***
Constante	4,775	4.90***	5,729	6.22***	4,203	2.31**	7,059	12.97***
Observations		632		703		582		1781
R <sup>2</sup>		0.3768		0.3870		0.4133		0.1716

**Tableau 6.10b : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour les hommes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	-0,090	-1.73*	0,024	0.67	0,042	0.57	-0,011	-0.26
Age <sup>2</sup>	0,002	2.28**	0,000	-0.65	0,000	-0.34	0,000	0.49
éducation	0,072	5.55***	0,028	2.12**	0,052	2.09**	0,048	3.47***
ancienneté	0,144	5.48***	0,049	3.28***	0,188	4.12***	0,040	2.00**
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,311	-3.97***	-0,079	-1.85*	-0,448	-3.73***	-0,108	-2.03**
contrat	0,518	4.43***	0,093	1.01				
syndicat	0,394	3.43***	0,116	1.66*				
formation	0,362	2.00**	0,207	3.18***				
Crédit					0,648	1.50	0,911	1.33
Autre urbain	-0,892	-4.51***	-0,214	-2.13**	-0,338	-1.24	0,535	3.68***
Accra	-1,251	-4.17***	0,239	2.39**	0,148	0.44	0,667	3.28***
heures/semaine	-0,001	-0.34	-0,022	-9.23***	0,001	0.10	-0,019	-6.18***
$\lambda_{ik}$	-1,645	-4.97***	-0,173	-0.83	-1,764	-2.34**	-0,797	-2.69**
Constante	6,818	5.65***	4,824	4.43***	5,420	2.25**	6,213	5.56***
Observations		472		498		227		327
R <sup>2</sup>		0.3837		0.4200		0.337		0.2408

**Tableau 6.10c : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour les femmes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	0,055	0.74	-0,169	-1.60	0,118	1.87*	-0,060	-2.36**
Age <sup>2</sup>	0,000	-0.36	0,002	1.58	-0,001	-1.51	0,001	2.45**
éducation	0,042	1.32	0,068	1.77*	0,093	4.64***	0,070	8.69***
ancienneté	0,309	5.42***	0,110	2.38**	0,286	9.36***	0,070	5.56***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,908	-3.73***	-0,232	-1.88*	-0,654	-6.48***	-0,174	-5.82***
contrat	1,051	4.35***	0,273	1.82*				
syndicat	-0,725	-2.22**	0,023	0.26				
formation	0,436	1.12	0,211	1.80*				
Crédit					0,371	0.25	0,946	4.43***
Autre urbain	-0,210	-0.43	0,092	0.69	1,434	4.61***	0,269	3.24***
Accra	-0,549	-0.80	-0,098	-0.61	1,425	4.94***	0,064	0.66
heures/semaine	0,000	0.02	-0,021	-4.47***	-0,005	-1.09	-0,014	-7.27***
$\lambda_k$	-1,245	-1.84*	-0,146	-0.59	0,757	0.94	-0,952	-6.48***
Constante	3,695	1.84*	7,297	3.48***	-2,189	-0.96	6,287	12.10***
Observations		160		205		355		1454
R <sup>2</sup>		0.4128		0.4123		0.4433		0.1578

### 3.1.2 Mesure de la discrimination de marché

Pour mesurer l'étendue de la discrimination de marché, les économistes s'appuient généralement sur la procédure usuelle de mesure de Oaxaca (1973) et Blinder (1973) qui consiste à comparer les revenus moyens des hommes et des femmes avec ce qu'ils obtiendraient s'ils étaient tous rémunérés selon la même fonction de gain. La procédure permet ainsi de décomposer l'écart de gain entre une part attribuable à la prédiscrimination (ou part expliquée par les différences de caractéristiques) et une part inexpliquée qui mesure l'étendue de la discrimination (Chapitre 4).

La difficulté du choix de la structure de gain non discriminante conduit les analystes à se tourner vers la décomposition de Neumark (1988). L'auteur propose de construire une norme de caractéristiques individuelles et de mesurer, par rapport à cette norme, l'avantage masculin (ou le népotisme envers les hommes), le désavantage féminin (ou la discrimination envers les femmes) et la part résultant de l'écart dans les caractéristiques (la prédiscrimination).

Les analystes émettent différentes hypothèses sur la structure de gain non discriminante (Voir tableau 4.1 dans le Chapitre 4) : ils supposent une moyenne

arithmétique du vecteur de coefficients des hommes et des femmes, ils optent pour la structure de gain des hommes (des femmes), ils adoptent la structure de gain de l'ensemble des actifs, etc.

Appleton *et al.* (1999) incorporent à la décomposition conventionnelle l'impact de la localisation sectorielle pour examiner les disparités suivant les différents secteurs d'activité. Ils partent de l'hypothèse de différences dans l'accès à l'emploi et dans les processus de détermination des gains sur les différents secteurs d'activité.

Pour la mesure de la discrimination de marché, notre analyse s'appuie sur la technique de décomposition développée par Appleton *et al.*(1999) .

La technique proposée permet une décomposition de l'écart gain entre les hommes et les femmes engagés dans les quatre secteurs d'activité telle que :

$$\begin{aligned} \bar{W}_h - \bar{W}_f = & \sum_{j=1}^4 \bar{P}_j^* (\bar{x}_{hj} - \bar{x}_{ff}) \beta_j + \sum_{j=1}^4 \bar{P}_j^* \bar{x}_{hj} (\beta_{hj} - \beta_j) + \sum_{j=1}^4 \bar{P}_j^* \bar{x}_{ff} (\beta_j - \beta_{ff}) \\ & + \sum_{j=1}^4 \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj}^* - \bar{p}_j^*) + \sum_{j=1}^4 \bar{W}_{ff} (\bar{p}_j^* - \bar{p}_{ff}^*) \\ & + \sum_{j=1}^4 \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj} - \bar{p}_{hj}^*) + \sum_{j=1}^4 \bar{W}_{ff} (\bar{p}_{ff}^* - \bar{p}_{ff}) \end{aligned} \quad (6.21)$$

Les trois premiers termes représentent la décomposition de Neumark des différences de gains entre secteurs, c'est-à-dire la part justifiée de l'écart salarial entre les hommes et les femmes (la prédiscrimination), l'avantage masculin par rapport à la norme (le népotisme envers les hommes) et le désavantage féminin (la discrimination envers les femmes), respectivement. Le quatrième et le cinquième terme représentent les différences de gains dues aux différences dans la distribution des hommes et des femmes dans les différents secteurs. Le sixième et le septième terme donnent les différences de gains résultants de déviations entre les compositions prédites et actuelles des hommes et des femmes, respectivement, qui ne tiennent pas compte des différences de caractéristiques.

Dans notre analyse, la structure de gain de l'ensemble des actifs définit la structure de gain non discriminante.

Neuman et Oaxaca (1998) montrent comment la sélection complique l'interprétation de la décomposition des gains. Ils offrent différentes alternatives pour la décomposition, chacune basée sur des hypothèses et des objectifs différents. Nous utilisons celle qui consiste à considérer la sélection comme une composante additionnelle dans la décomposition. Cette technique présente l'avantage de relâcher certaines hypothèses notamment sur le lien entre les caractéristiques individuelles et la sélection (Nordman et Roubaud, 2005).

Compte tenu de la significativité du terme de sélection, notamment dans l'équation de gain des actifs indépendants, le terme choisi est :  $\hat{\theta}(\hat{\lambda}_h - \hat{\lambda}_f) + (\hat{\theta}_h - \hat{\theta})\hat{\lambda}_h + (\hat{\theta} - \hat{\theta}_f)\hat{\lambda}_f$  où  $\hat{\theta}$  est le coefficient estimé de l'IMR pour l'ensemble de l'échantillon et  $\hat{\theta}_h, \hat{\theta}_f, \hat{\lambda}_h, \hat{\lambda}_f$ , représentent respectivement les coefficients estimés de l'IMR pour les hommes et les femmes et la moyenne de l'IMR pour les hommes et les femmes.

Les résultats de la mesure de l'écart de gain sont présentés dans les tableaux 6.11a et 6.11b. Le premier présente les résultats obtenus à partir de la méthode proposée par Neumark. Ces résultats indiquent que 24.87% de l'écart de gain entre genre sur l'ensemble du marché du travail est attribuable à la discrimination.

Chez les salariés du public la part inexpliquée est importante et la discrimination représente, sur ce segment du marché, près de 90% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes, et cette part se compose largement du désavantage féminin (72% environ). Le népotisme envers les hommes (ou avantage masculin par rapport à la norme) représente seulement 19% de la part inexpliquée chez les salariés du public<sup>108</sup>. Ce résultat peut être surprenant dans la mesure où il existe des grilles de salaire dans le

---

<sup>108</sup> Le népotisme représente le favoritisme envers les hommes. Il implique, dans la décomposition de l'écart de gain, que les hommes reçoivent plus qu'un marché du travail non discriminant leur offrirait.

public. Cependant, il pourrait exister une ségrégation dans les postes d'occupation ou la discrimination peut se manifester à un niveau inférieur (au niveau des branches d'activité, par exemple), et l'ensemble de ces éléments ne sont pas pris en compte dans notre analyse. D'un autre côté, les contraintes plus souples protégeant les entreprises publiques de la concurrence, à la fois sur le marché du travail et sur le marché des biens et services, impliquent qu'il est moins coûteux pour ces entreprises de discriminer.

Glick et Sahn (1997) notent également une forte discrimination à l'encontre des femmes en Guinée dans le public, où la part inexplicée explique 75% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes.

Nos résultats sont en contradiction avec ceux de Glewwe (1991) qui ne trouve pas de discrimination à l'encontre des femmes dans le public. Cependant, la technique utilisée par l'auteur est discutable puisqu'elle repose sur l'intégration d'une variable indicatrice du sexe féminin dans l'estimation d'une équation de salaire. Les résultats de Glewwe restent conformes avec notre tableau 6.10a puisque la composante «*femme*» est non significative dans l'équation de gain de l'ensemble des salariés du public.

Nos résultats permettent d'insister sur le fait que la technique adoptée par Glewwe et certains analystes est inefficace pour évaluer la discrimination de marché.

Dans le privé, la discrimination justifie près de 66% de l'écart de gain entre les salariés hommes et femmes. La décomposition montre que l'écart est majoritairement le fait de l'avantage masculin par rapport à la norme.

Chez les indépendants formels et informels, la discrimination justifie respectivement 35% et 164% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes.

La part élevée de l'écart de gain chez les indépendants informels nous pousse à remettre en cause le choix de la structure de gains de l'ensemble comme norme non discriminante. Appleton *et al.* (1999) qui obtiennent également des parts élevées (supérieures à 100%) posaient déjà le problème du choix de cette norme non discriminante. Nous pouvons également remettre en cause le choix de la fonction de

gain traditionnelle pour l'estimation des rendements du capital humain dans le secteur informel, d'autant plus que le R<sup>2</sup> dans l'estimation des gains indique que la variabilité des explicatives expliquent, en générale, moins de 20% de la variabilité du logarithme des gains horaires.

Chez les indépendants c'est l'avantage masculin (écart par rapport à la norme) qui justifie une large part de l'écart de gain entre les hommes et les femmes, probablement parce que les hommes bénéficient de plus grandes facilités dans l'accès au capital. Ce népotisme peut également être le fait du goût ou de la préférence des consommateurs pour les actifs indépendants ou des *à priori* sur les compétences des prestations des actifs par rapport aux actives.

	<b>Salariés du privé</b>	<b>Salariés du public</b>	<b>Indépendants UPI formelle</b>	<b>Indépendants UPI informelle</b>	<b>Ensemble marché du travail</b>
<i>Différences de caractéristiques</i>	0,632 (32.91)	-0,122 (9.49)	0,701 (-16.64)	0,123 (33.66)	1,334 (-41.53)
<i>Avantage masculin par rapport à la norme (i)</i>	1.7096 (89.04)	-0,2417 (18.81)	-0,9046 (21.47)	0.5352 (146.47)	1.0985 (-34.19)
<i>Désavantage féminin par rapport à la norme (ii)</i>	-0,4490 (-23.38)	-0,9215 (71.70)	-0,5921 (14.05)	0,0653 (17.87)	-1,8973 (59.06)
<i>sélection</i>	0,0275 (1.43)	0 (0)	-3,4171 (81.11)	-0,3581 (-98)	-3,7477 (116.66)
<b>Total</b>	<b>1,9201</b>	<b>-1,2852</b>	<b>-4,2128</b>	<b>0,3654</b>	<b>-3,2125</b>
<b>Discrimination (i) + (ii)</b>	<b>65.65</b>	<b>90.51</b>	<b>35.53</b>	<b>164.34</b>	<b>24.87</b>

Les composantes entre parenthèse représente les pourcentages.

Le tableau 6.11b présente les résultats obtenus à partir de la méthode de décomposition complète, qui tient compte de la localisation sectorielle des hommes et des femmes sur les différents segments du marché. Pour tenir compte des effets de la sélection, nous utilisons les gains des actifs et des actives net de l'impact de correction de sélectivité, soit  $\bar{W}_{mj} - \hat{\theta}_{mj} \hat{\lambda}_{mj}$  et  $\bar{W}_{fj} - \hat{\theta}_{fj} \hat{\lambda}_{fj}$ .

Les trois premiers termes indiquent la différence de rendements attribuable aux différences intra sectorielles. Il s'agit des sommes pondérées de la décomposition du

différentiel proposée par Neumark. On note que la discrimination, donc la somme de l'avantage masculin et du désavantage féminin représente 51% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes sur l'ensemble du marché du travail.

La technique de décomposition de Neumark sous estime donc la valeur réelle de la discrimination sur le marché du travail ghanéen. La part non expliquée de la discrimination est principalement due à la discrimination pure comme dans l'analyse précédente (qui représente un peu plus de 34% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes).

Les trois derniers termes indiquent la part de l'écart de gain attribuable aux différences inter sectorielles ou aux différences de proportions des travailleurs dans chaque secteur. La somme négative des trois derniers termes indique que les différences sectorielles sont plus favorables aux femmes. L'écart de gain moyen est moins prononcé qu'il aurait dû l'être parce que les femmes sont disproportionnellement localisées dans les secteurs les plus rémunérateurs.

<b>Tableau 6.11b : Décomposition complète de l'écart de gain avec la variable éducation exogène</b>		
<b>Écart de gain attribuable aux différences intra sectorielle (within)</b>		
<i>Caractéristiques</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* (\bar{x}_{hj}^* - \bar{x}_{ff}) \beta_j$	0.105 -27.49
<i>Avantage masculin</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* \bar{x}_{hj} (\beta_{hj} - \beta_j)$	-0.066 17.28
<i>Désavantage féminin</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* \bar{x}_{ff} (\beta_j - \beta_{ff})$	-0,131 34.29
<b>Écart de gain attribuable aux différences inter sectorielle (between)</b>		
<i>Caractéristiques</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj}^* - \bar{p}_j^*) + \sum_{j=1}^k \bar{W}_{ff} (\bar{p}_j^* - \bar{p}_{ff}^*)$	-0,22 57.59
<i>Déviaton entre la composition prédite et actuelle des hommes</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj} - \bar{p}_{hj}^*)$	-0,04 10.47
<i>Déviaton entre la composition prédite et actuelle des femmes</i>	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{ff} (\bar{p}_{ff}^* - \bar{p}_{ff})$	-0,03 7.85
<b>Total</b>		-0,382 100

Cette première analyse de la discrimination de marché, qui s'appuie sur l'estimation de la fonction traditionnelle de gain, peut être biaisée.

Les coefficients des composantes déterminants les gains sur le marché du travail peuvent être perturbés lorsque la composante «*éducation*» est traitée comme endogène. En effet, si certaines caractéristiques inobservées par l'employeur (et l'économètre) contribuent à la formation des salaires, ces caractéristiques ont elles-mêmes de fortes chances d'être corrélées avec le niveau d'éducation, parce que si l'individu est efficace au travail, il y a des chances qu'il l'ait été à l'école. Ce qui implique une corrélation entre l'éducation et le terme d'erreur de l'équation (6.11). La mesure de l'écart de gains attribuable à la discrimination pourrait être biaisée si l'on ne tient pas compte du caractère endogène l'éducation.

## **3.2 La variable éducation endogène**

### ***3.2.1 Équation de gain avec la variable éducation endogène***

#### ***Équation de gain standard avec l'éducation endogène***

Les difficultés de la précédente analyse résident principalement dans le fait que l'éducation est traitée comme une composante exogène alors que du point de vue théorique, l'investissement éducatif est envisagé comme le résultat d'un choix optimal. L'éducation endogène implique qu'il existe un risque de corrélation entre le terme d'erreur du modèle théorique (6.11) et la composante éducation.

En effet, le modèle béckérien implique que le salaire est le prix des compétences individuelles sur le marché du travail, compétences qui s'agrègent dans le capital humain. Sur le marché du travail concurrentiel, le salaire est égal à la productivité marginale, elle-même directement fonction du capital humain (Chapitre 2).

Toutefois, les agents naissent avec des dotations initiales en capital humain qui dépendent des hasards génétiques et de la famille, et rendent inégales les chances de réussite scolaire. Les rendements de l'éducation peuvent donc varier entre les individus,

à cause de paramètres propres à chacun d'eux, qui peuvent déterminer les revenus (et l'éducation) mais sont omis de l'équation des paramètres tels que les facilités intrinsèques, la motivation à étudier, l'accès aux sources de financement, etc.

Dans ce contexte, l'estimation de l'équation de gain peut être biaisée si elle ne tient pas compte du caractère endogène de la composante «*éducation*».

Ichino et Winter-Ebmer (1999) notent que le taux de rendement de l'éducation sera surestimé si les individus qui disposent davantage de facilités intrinsèques sont enclins à suivre de plus longues études, et sont aussi enclins à recevoir de plus hauts revenus. Leurs suppléments de revenu seraient alors attribués à tort à leurs suppléments d'éducation. Des travaux menés par Kuepie *et al.* (2006) révèlent, dans le cadre de l'Afrique subsaharienne, que la prise en compte de l'endogénéité de la variable éducation dans la fonction de gains conduit à surestimer ou sous estimer les rendements suivant les économies.

Pour éliminer ces biais, la solution la plus fréquemment retenue consiste à instrumenter la variable éducation ou à caractériser un instrument approprié de l'éducation qui ne soit pas corrélé avec le résidu des revenus<sup>109</sup>.

La procédure d'instrumentation suppose l'identification d'une matrice d'instruments  $Z$  qui satisfasse les conditions :  $E[Z'_{ik} v_{ik}] = 0$  et  $E[Z'_{ik} Educ_{ik}] \neq 0$ .

Le processus d'instrumentation consiste à estimer, dans un premier temps, l'effet des variables instrumentales sur la variable endogène. À ce niveau, on peut aisément tester la seconde propriété par un *T-test*, en vérifiant la significativité des instruments choisis.

On estime ensuite l'effet des variables instrumentales sur les revenus. Puisque, par hypothèse, les instruments ne sont corrélés avec les revenus que parce qu'ils influent sur l'éducation, alors le ratio de l'effet de l'instrument sur les revenus par rapport à son effet sur l'éducation fournit une estimation de l'effet causal de l'éducation sur les revenus.

---

109 Une solution alternative aux procédures de variables instrumentales se trouve dans l'emploi d'un indicateur approché des capacités innées, ou dans le recours à un échantillon de jumeaux monozygotes (Chapitre 2).

La littérature montrent les difficultés liées au choix d'instruments appropriés. Différents outils ont été utilisés pour l'instrumentation de la variable éducation. La première catégorie d'instrument repose sur l'identification de variables affectant la demande d'éducation, notamment, le niveau d'éducation des parents. Cependant, le népotisme et la stratification sociale impliquent que les parents plus éduqués sont mieux intégrés socialement et favorisent, en conséquence, l'accès à un réseau pour l'individu. Une autre catégorie repose sur l'identification de variables affectant l'offre d'éducation, telles que la proximité des établissements scolaires, etc. (Chapitre 2).

Notre choix s'est porté sur la possession d'un acte de naissance et le lieu de naissance supposé être le lieu de résidence durant l'enfance, qui nous paraissent être les *moins mauvais* outils disponibles pour l'instrumentation de cette variable éducation. Le choix de la possession d'un acte de naissance parce que l'inscription dans un établissement scolaire requiert l'enregistrement des enfants dans les registres de l'état. Le second instrument, permet de tenir compte de l'hétérogénéité de l'offre d'éducation durant l'enfance. Bien évidemment, rien ne laisse supposer dans nos enquêtes que la mobilité géographique est faible, justifiant ainsi le choix de notre second instrument.

Formellement l'équation de gain est telle que :

$$w_{ik} = \beta_k x_{ik} + r_k EDUC_{ik} + \delta_k \hat{\lambda}_{ik} + v_{ik} \quad (6.11)$$

et

$$Educ_{ik} = \pi_k y_{ik} + \zeta_{ik} \quad (6.12)$$

où  $y_{ik}$  représente les caractéristiques individuelles observables, avec  $\pi_k$  le vecteur de paramètres associés et  $\zeta_{ik}$  le terme aléatoire.

On suppose que  $v_{ik}$  et  $\zeta_{ik}$  sont corrélés, ce qui implique que la régression MCO ne fournit pas des estimateurs convergents. On peut écrire le terme aléatoire de (6.11)

comme  $v_{ik} = \tau_{ik} \zeta_{ik} + \varpi_{ik}$  et la substitution dans l'équation de gain donne on a :

$$w_{ik} = \beta_k x_{ik} + r_k Educ_{ik} + \delta_k \hat{\lambda}_{ik} + \tau_k \zeta_{ik} + \varpi_{ik} \quad (6.13)$$

Le modèle est alors estimé par Double Moindres Carrés (DMC).

Hausman (1978) propose un test pour détecter la présence d'endogénéité. Sous l'hypothèse d'absence d'endogénéité, l'estimateur MCO et l'estimateur des DMC sont tous les deux convergents mais l'estimateur MCO est à variance minimale. En présence d'endogénéité, seul l'estimateur des DMC est convergent. Le test d'Hausman examine la différence entre ces deux estimateurs.

On peut aussi utiliser une variante de ce test, appelée parfois test de Hausman-Wu-Durbin, beaucoup plus simple à mettre en œuvre. Le test d'Hausman est alors équivalent à un test de *student* de significativité d'un coefficient associé à des résidus dans une régression MCO. Ce test comporte deux étapes et se déroule comme suit :

- dans la première étape, la composante «*éducation*» est régressée sur l'ensemble des variables exogènes du modèle et ses instruments (excepté la variable «*expérience*» et son carré, supposées exogènes dans notre estimation) ;
- dans la seconde étape, les résidus de la première étape sont récupérés et inclus au modèle initial. La significativité du *t student* permet de conclure ou non au rejet de l'hypothèse d'exogénéité de l'éducation.

Si l'endogénéité de la composante «*éducation*» est avérée, la méthode des moindres carrés ordinaires fournit des estimateurs biaisés et non convergents alors que la méthode des doubles moindres carrés donne des estimateurs convergents.

Les résultats de l'instrumentation de la variable éducation sont présentés dans le tableau 6.A.8 de l'annexe. Avec l'option «*robust*» utilisée pour l'estimation sur Stata, les *t student* sont corrigés de l'hétéroscédasticité par la méthode de White. Les résultats révèlent un impact significatif et positif important de la possession d'un acte de naissance (seuil 1%), et un impact significatif du lieu de naissance (seuil 1%) sur le nombre d'années d'études achevées.

Les résultats des estimations sont présentés dans les tableaux 6.13a à 6.13b. On note une légère hausse du  $R^2$  dans l'ensemble. La significativité du coefficient

devant les résidus de la composante «*éducation*» nous permet de rejeter l'hypothèse que l'éducation est exogène dans certains cas (Voir Tableau 6.12). Le caractère endogène de la variable éducation permet de révéler que certaines caractéristiques inobservables contribuent à la formation des salaires et ont de fortes chances d'être corrélées avec le niveau d'éducation.

<b>Tableau 6.12 : Test d'exogénéité de l'éducation</b>					
		Salariés du privé	Salariés du public	formel	Informel
<b>Ensemble</b>	<i>t student</i>	-0.47	2.30	2.92	1.08
	<i>pvalue</i>	0.639	0.0022***	0.004***	0.281
	<i>Hypothèse d'exogénéité</i>	<i>ne peut être rejetée</i>	<i>rejetée</i>	<i>rejetée</i>	<i>ne peut être rejetée</i>
<b>Hommes</b>	<i>t student</i>	0.46	2.28	3.05	1.51
	<i>pvalue</i>	0.645	0.0023***	0.003***	0.132
	<i>Hypothèse d'exogénéité</i>	<i>ne peut être rejetée</i>	<i>rejetée</i>	<i>rejetée</i>	<i>ne peut être rejetée</i>
<b>Femmes</b>	<i>t student</i>	-1.65	0.54	0.82	0.82
	<i>pvalue</i>	0.1***	0.59	0.410	0.412
	<i>Hypothèse d'exogénéité</i>	<i>rejetée</i>	<i>ne peut être rejetée</i>	<i>ne peut être rejetée</i>	<i>ne peut être rejetée</i>

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 10%

*Il s'agit ici du test de student sur le coefficient du résidu de l'éducation*

Parallèlement, il nous faut vérifier la validité de nos instruments. La méthode généralement définie pour vérifier la qualité des instruments retenus consiste à régresser les résidus des DMC sur les instruments «*possession d'un acte de naissance*» et «*lieu de naissance*» (Greene, 1997) .

Le test de sur-identification de Sargan permet de vérifier la validité des instruments dans l'équation des DMC. Sous l'hypothèse nulle, le test est distribué suivant une loi du Chi2<sup>110</sup>. Les tests effectués ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de validité des instruments (Voir au bas des tableaux 6.13a à 6.13c).

110 Le test est effectué à partir de la commande *overid* sous Stata. Cette commande permet également d'obtenir la statistique du test de suridentification de Basman.

En ce qui concerne les résultats de l'équation de gain, présentés dans les tableaux 6.13a à 6.13c, ils suggèrent qu'une année d'étude supplémentaire augmente de 6%, 4.6%, 8% et 5.3% les gains horaires de l'ensemble des actifs salariés du privé, salariés du public, indépendants formels et indépendants informels, respectivement.

Chez les hommes, une année d'étude supplémentaire augmente de 6%, 3.8%, 5.8% et 3% les gains horaires des actifs salariés du privé, salariés du public, indépendants formels et indépendants informels, respectivement.

Chez les femmes, la composante non significative dans l'équation de gain des salariées du privé devient significative, et on note qu'une année d'éducation supplémentaire accroît de 5.2% les gains horaires. Pour les autres secteurs, on note qu'une année d'étude supplémentaire augmente de 8.7%, 9.3% et 6.2% les gains horaires, respectivement chez les salariées du public, les indépendantes formelles et les indépendantes informelles.

Pour les autres variables, on n'observe pas de changements en terme de significativité et le signe des composantes entre l'estimation MCO et l'estimation DMC. Toutes les autres composantes, déterminants les gains sur les différents segments du marché, voient leurs coefficients diminuer ou baisser, suivant les cas.

On note enfin, qu'une année d'éducation supplémentaire a un impact plus important sur l'accroissement des gains féminins par rapport aux gains masculins, excepté chez les salariés du privé.

**Tableau 6.13a: Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour l'ensemble de l'échantillon au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
éducation	0,059	4.78***	0,046	8.16***	0,081	5.23***	0,053	7.57***
Résidu éducation	-0,163	-0.47	1,573	2.30**	2,988	2.92***	0,696	1.08
Age	-0,047	-1.11	-0,023	-0.61	-0,086	-1.60	-0,080	-3.29***
Age <sup>2</sup>	0,001	1.80*	0,000	0.68	0,001	1.80*	0,001	3.39***
ancienneté	0,166	7.00***	0,063	3.78***	0,258	10.34***	0,063	5.74***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,376	-4.88***	-0,118	-2.60**	-0,595	-8.09***	-0,159	-6.03***
contrat	0,648	5.55***	0,130	1.71*				
syndicat	0,265	2.28**	0,146	2.42**				
formation	0,282	1.70*	0,145	2.57**				
Crédit					0,231	0.35	0,922	2.60***
Autre urbain	-0,816	-3.91***	-0,228	-2.29**	-0,294	-1.03	0,234	2.99***
Accra	-1,213	-3.89***	-0,037	-0.31	0,016	0.05	0,117	1.08
heures/semaine	-0,001	-0.38	-0,021	-9.44**	-0,004	-1.17	-0,015	-8.90***
femme	1,029	3.70***	-0,037	-0.34	-0,515	-2.86***	-1,114	-7.93***
$\lambda_{ik}$	-1,692	-4.90***	-0,203	-1.17	-4,154	-4.56***	-1,335	-7.68***
Constante	6,153	5.55***	5,053	5.74***	11,718	4.50***	8,280	12.33***
Observations		632		703		582		1781
R <sup>2</sup>		0.3843		0.3972		0.4331		0.1784
<b>Test de suridentification</b>								
Sargan: statistique		1.046		0.305		2.291		0.238
P-val		0.3065		0.1059		0.1301		0.6257
Basman: Statistique		1.022		2.568		2.248		0.236
P-val		0.3119		0.1091		0.1337		0.6270

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Tableau 6.13b : Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour les hommes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
éducation	0,060	4.44**	0,038	6.97***	0,058	2.43**	0,029	2.07**
Résidu éducation	0,243	0.46	1,969	2.28**	9,792	3.05**	4,550	1.51
Age	-0,107	-2.06**	0,014	0.29	-0,019	-0.27	0,020	0.42
Age <sup>2</sup>	0,002	2.63**	0,000	-0.27	0,000	0.34	0,000	-0.29
ancienneté	0,144	5.59***	0,049	3.37***	0,192	4.36***	0,045	2.23**
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,319	-4.20***	-0,083	-1.95**	-0,445	-3.94***	-0,118	-2.17**
contrat	0,480	3.76***	0,078	0.91				
syndicat	0,348	2.90**	0,145	1.95**				
formation	0,354	2.04**	0,142	2.09**				
Crédit					0,448	1.36	0,856	1.20
Autre urbain	-0,968	-4.75**	-0,281	-1.88**	-0,972	-3.05**	0,482	2.86**
Accra	-1,385	-4.45**	0,118	0.77	-1,532	-2.86**	0,354	1.03
heures/semaine	-0,002	-0.56	-0,021	-8.99***	-0,002	-0.27	-0,020	-6.19***
$\lambda_{ik}$	-1,906	-5.04***	-0,189	-0.70	-3,523	-3.81***	-0,602	-1.84**
Constante	7,697	5.82***	4,424	3.30***	9,364	3.45***	5,028	3.79***
Nombre d'obs.		472		498		227		327
R <sup>2</sup>		0.3941		0.4327		0.4010		0.2360
<b>Test de suridentification</b>								
Sargan: statistique		0.305		2.608		0.002		1.074
P-val		0.5810		0.1063		0.9603		0.3001
Basman:		0.296		2.548		0.002		1.038
Statistique		0.5866		0.1104		0.9614		0.3084
P-val								

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Tableau 6.13c : Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour les femmes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
éducation	0,052	1.69*	0,087	5.20***	0,093	4.64***	0,062	7.74***
Résidu éducation	-0,981	-1.65*	0,413	0.54	0,845	0.82	0,625	0.82
Age	0,045	0.60	-0,185	-1.85*	0,116	1.72*	-0,070	-2.66***
Age <sup>2</sup>	0,000	-0.20	0,002	1.83*	-0,001	-1.40	0,001	2.70***
ancienneté	0,321	5.50***	0,104	2.41**	0,288	9.41***	0,067	5.33***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,948	-3.82***	-0,215	-1.85*	-0,660	-6.50***	-0,165	-5.56***
contrat syndicat	1,186	4.38***	0,276	1.85*				
formation	-0,497	-1.39	0,042	0.45				
Crédit	0,217	0.55	0,184	1.89*				
Autre urbain					0,322	0.22	0,948	4.10***
Accra	-0,236	-0.45	-0,030	-0.25	1,382	3.71***	0,216	2.40**
heures/semaine	-0,607	-0.84	-0,308	-1.78*	1,355	4.10***	0,039	0.31
λ <sub>ik</sub>	0,000	0.01	-0,021	-4.41***	-0,006	-1.17	-0,014	-7.26***
λ <sub>ik</sub>	-1,295	-1.74*	-0,252	-1.39	0,700	0.66	-1,139	-6.77***
Constante	4,048	1.88*	7,575	4.73***	-2,119	-0.73	6,693	11.54***
Nombre d'obs.		160		205		355		1454
R <sup>2</sup>		0.4106		0.41870		0.4429		0.1609
<b>Test de suridentification</b>								
Sargan: statistique		0.914		0.448		0.102		0.084
P-val		0.3389		0.5035		0.7489		0.7726
Basmann:								
Statistique		0.839		0.418		0.099		0.083
P-val		0.3596		0.5180		0.7531		0.7735

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%

### Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène

Cette dernière estimation est effectuée dans l'objectif de vérifier un certain nombre de prédictions émises sur les rendements de l'éducation sur le marché du travail en Afrique subsaharienne. Des travaux menés par des auteurs tels que Söberdom *et al.* (2006), Kuepie *et al.* (2006), Ewoudou et Vencatachellum (2006), révèlent l'existence de rendements de l'éducation convexes en Afrique subsaharienne, rompant ainsi avec les prédictions des modèles traditionnels d'accumulation du capital humain. La convexité de la fonction de régression logarithmique du salaire implique que ceux qui atteignent un plus haut niveau de scolarisation obtiennent également de meilleurs rendements moyens sur le marché de l'emploi.

Dans cette spécification, il s'agit de régresser le logarithme des gains sur un polynôme de la variable éducation endogène. Chaque puissance de la variable éducation est traitée comme une variable endogène différente. L'instrumentation est utilisée pour corriger le problème d'endogénéité de la composante éducation et de son carré.

Les instruments sont donc la possession d'un acte de naissance et son carré et le lieu de naissance et son carré.

Les résultats de l'estimation des équations de gain augmentées avec l'éducation endogène sont présentés, en annexe, dans les tableaux 6.A.10 et 6.A.12. Les résultats ne permettent pas de rejeter l'hypothèse de rendements de l'éducation convexes au Ghana puisqu'il apparaît clairement que la composante «*niveau d'éducation au carré*» est significative et positive dans l'estimation des équations de gains pour l'ensemble et les hommes dans le secteur des salariés du public et du privé, dans l'estimation de l'équation de gain des femmes chez les salariées du public et les indépendants du secteur formel. Ce qui implique que les rendements de l'éducation augmentent avec l'éducation dans ces secteurs.

### **3.2.2 Mesure de la discrimination de marché**

La mesure de l'écart de gain attribuable à la discrimination, effectuée à partir de l'équation de gain standard avec la variable éducation endogène, est donnée dans les tableaux 6.14a et 6.14b. Le premier tableau présente les résultats obtenus à partir de la méthode proposée par Neumark. Les résultats indiquent que la mesure des rendements de l'éducation avec équation de gain exogène surestime (chez les salariés du privé et les indépendants) ou sous estime (chez les salariés du public) la valeur réelle de l'écart de gain, suivant les secteurs d'activité.

La part non expliquée de l'écart de gain attribuable à la discrimination est de 21.4% sur l'ensemble du marché des actifs (hors actifs agricoles). Elle est plus faible que les 24.85% obtenus dans la spécification précédente. Cette discrimination est principalement le fait de l'écart dans les rendements des actifs par rapport à la norme. C'est dans le secteur des indépendants informels que l'écart non justifié est le plus important, le désavantage féminin et l'avantage masculin représente 111.4% de l'écart de gain entre genre.

Chez les indépendants formels, le désavantage féminin et l'avantage masculin expliquent 27% de l'écart de gain entre genre, au lieu des 35% précédemment obtenus. Il semble que l'avantage masculin explique une large part de l'écart de gain entre les hommes et les femmes.

Chez les salariés du public, la discrimination pure (le désavantage féminin) explique une très large part (plus de 120%) de l'écart de gain entre les hommes et les femmes ; et la discrimination explique près de 106% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes, au lieu des 90% précédemment obtenus.

Enfin, la discrimination explique 41.5% de l'écart de gain entre les hommes et les femmes, chez les salariés du privé au lieu des 65.65% précédemment obtenus. Il semble que la première spécification surestime la valeur réelle de la discrimination sur ce segment du marché. Les résultats suggèrent que l'écart de gain attribuable à la discrimination est principalement le fait du népotisme envers les hommes.

Les valeurs importantes de la part non justifiée obtenues chez les indépendants informels et les salariés du public conduisent à remettre en cause l'utilisation de l'équation de gain de l'ensemble comme norme non discriminante (voir les travaux de Appleton *et al.*, 1999).

<b>Tableau 6.14a : Décomposition de Neumark avec la variable éducation endogène</b>					
	<b>Salariés du privé</b>	<b>Salariés du public</b>	<b>Indépendants UPI formelle</b>	<b>Indépendants UPI informelle</b>	<b>Ensemble marché du travail</b>
<i>Différences de caractéristiques</i>	0,867 (-7,8)	-0,138 (-6,5)	0,989 (-12)	0,09 (9,2)	1,808 (-11,3)
<i>Avantage masculin (i)</i>	-2,98 (27)	-0,3217 (-15,18)	-2,90 (36)	1,78 (182)	-4,4217 (27,8)
<i>Désavantage féminin (ii)</i>	-1,60 (14,5)	2,578 (121,7)	0,732 (-9)	-0,6892 (-70,6)	1,022 (-6,4)
<i>sélection</i>	-7,29 (66)	0 (0)	-6,8255 (85)	-0,2043 (-20,9)	-14,31 (89,9)
<b>Total</b>	<b>-11,003</b>	<b>2,119</b>	<b>-8,004</b>	<b>0,976</b>	<b>-15,901</b>
<b>Discrimination (i) + (ii)</b>	<b>41,5</b>	<b>106,5</b>	<b>27</b>	<b>111,4</b>	<b>21,4</b>

Les composantes entre parenthèse représente les pourcentages.

Le tableau 6.14b présente les résultats obtenus à partir de la méthode de décomposition complète qui tient compte de la localisation sectorielle des hommes et des femmes sur les différents segments du marché, proposée par Appleton *et al.* (1999). Les résultats indiquent que la somme de l'avantage masculin et du désavantage féminin représente 33% de l'écart de gain entre genre sur l'ensemble du marché du travail (hors actifs agricoles).

La technique de décomposition de Neumark sous estime la valeur réelle de la discrimination sur le marché du travail ghanéen. En effet, dans la décomposition de Neumark, la part non expliquée l'écart de gain est de 21.4% contre 33% dans la décomposition complète, et l'avantage masculin par rapport à la norme explique une large part de l'écart de gain entre genre attribuable à la discrimination.

<b>Tableau 6.14b : Décomposition complète de l'écart de gain avec la variable éducation endogène</b>		
<b>Écart de gain attribuable aux différences intra sectorielle (within)</b>		
Caractéristiques	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* (\bar{x}_{hj}^* - \bar{x}_{ff}^-) \beta_j$	0,132 -66
Avantage masculin	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* \bar{x}_{hj}^- (\beta_{hj} - \beta_j)$	-0,069 35
Désavantage féminin	$\sum_{j=1}^k \bar{P}_j^* \bar{x}_{ff}^- (\beta_j - \beta_{ff})$	0,004 -2
<b>Écart de gain attribuable aux différences inter sectorielles (between)</b>		
Caractéristiques	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj}^* - \bar{p}_j^*) + \sum_{j=1}^k \bar{W}_{ff} (\bar{p}_j^* - \bar{p}_{ff}^*)$	-0,185 92
Déviation entre la composition prédite et actuelle des hommes	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{hj} (\bar{p}_{hj}^- - \bar{p}_{hj}^*)$	-0,050 25
Déviation entre la composition prédite et actuelle des femmes	$\sum_{j=1}^k \bar{W}_{ff} (\bar{p}_{ff}^- - \bar{p}_{ff}^*)$	-0,033 16
<b>Total</b>		-0,201 100

## Conclusion

Nous nous sommes attachés, dans ce chapitre, à vérifier l'effet de l'investissement éducatif sur le marché du travail et l'existence de traitements différentiels des hommes et des femmes. L'analyse du genre et du marché du travail pour la Guinée et le Ghana révèle que l'éducation est un investissement profitable puisqu'il augmente la probabilité de participation à l'activité salariée et les gains, même si les hommes et les femmes ne bénéficient pas des mêmes opportunités.

Notre analyse confirme l'hétérogénéité du marché du travail, en Afrique subsaharienne, et l'existence de traitements différentiels des hommes et des femmes sur les différents segments du marché. Les femmes ont généralement une plus faible probabilité de participer à l'activité salariée et une plus grande probabilité de travailler comme indépendantes, notamment dans l'agriculture et le secteur informel. Les résultats pour la Guinée révèlent, à ce propos, l'existence de sélection à l'encontre des actives chez les salariés du public et du privé, alors que les résultats pour le Ghana suggèrent une quasi absence de barrières à l'entrée à l'encontre des femmes dans les différents secteurs.

Nous avons accordé une importance particulière aux effets du *sexe social* des femmes sur le marché du travail. Il semble que cette composante n'a pas l'effet dépressif attendu sur la participation à l'activité puisque l'union ou la fécondité n'excluent pas le besoin d'indépendance financière des conjointes et mères, rompant ainsi avec les prédictions de certains économistes en ce qui concerne la division sexuelle du travail.

L'estimation des équations de gains pour le Ghana révèle que l'éducation est un investissement profitable puisque les rendements privés augmentent avec une année

d'étude supplémentaire, et l'effet d'une année d'éducation supplémentaire est généralement plus profitable aux femmes. En ce qui concerne la procédure d'estimation des équations de gain, le fait de ne pas prendre en compte l'hétérogénéité individuelle conduit à sous estimer ou surestimer (suivant les secteurs d'activité) la mesure des rendements de l'éducation, et par conséquent, la mesure de l'écart de gain attribuable à la discrimination.

Les résultats pour le Ghana révèlent l'existence de discrimination à l'encontre des femmes sur l'ensemble du marché du travail. À ce propos, la correction de l'erreur de mesure de la productivité des femmes, observée dans l'estimation des équations de gain pour le Ghana, permet de se rapprocher des explications des tenants de la discrimination statistique (Chapitre 4). Toutefois, l'existence d'un favoritisme à l'encontre des hommes (révélée par l'avantage masculin par rapport à la norme non discriminante) et les effets de certaines composantes (la présence syndicale, par exemple) ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'une volonté de discriminer à l'encontre des femmes.

Pour la mesure de la discrimination de marché, nous avons utilisé la technique de décomposition de Neumark (1988) à celle de Appleton *et al.* (1999). Il semble que la première sous estime la valeur réelle de la valeur réelle de la discrimination. Nous notons également que le fait de ne pas tenir compte de l'hétérogénéité individuelle sur estime la valeur réelle de la discrimination. La technique de décomposition utilisée, développée par Appleton *et al.* (1999), révèle que l'écart de gain observé aurait été beaucoup plus important si les hommes et les femmes étaient répartis de manière identique entre les différents segments du marché.

Les résultats pour le Ghana révèlent une quasi absence de barrières à l'entrée contre les femmes dans les différents secteurs, mais en revanche une discrimination

salariale à l'intérieur des secteurs. Ce sont là des résultats intéressants, qui montrent qu'il est important de tenir compte des deux dimensions, c'est-à-dire l'accès aux secteurs et la rémunération, pour évaluer l'étendue des discriminations de marché.

Enfin, les résultats suggèrent des rendements de l'éducation convexes, notamment chez les salariés du public, rompant ainsi avec la loi traditionnelle des rendements décroissants. Il serait intéressant d'approfondir ces résultats en mesurant les rendements à différents niveaux d'éducation, pour les actifs et les actives, afin de rendre compte d'effets de filtre potentiels (Chapitre2).

### Références bibliographiques Chapitre 6

Appleton S., Hoddinott J., Krishnan P., (1999), « The Gender Wage Gap in Three African Countries », *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 47, n°2, p. 289-312.

Baum C.F, Wiggins V., Stillman S., Schaffer M.E., (1999), « OVERID: Stata module to calculate tests of overidentifying restrictions after ivreg, ivreg2, ivprobit, ivtobit, reg3 » Statistical Software Components S396902, Boston College Department of Economics, revised 07 July 2008.

Becker G., (1991), *A Treatise on The Family.*, Cambridge: Harvard University Press, 288 p.

Blinder A.S., (1973), « Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates.», *Journal of Human Resources*, Vol.8, n°4, p. 436-455.

Direction nationale de la statistique de la république de Guinée (1998), *Enquête Permanente Auprès des Ménages (EIBC 1994-1995)*, Conakry, Gouvernement de la république de Guinée.

Echevarria E., Merlo A., (1999), « Gender differences in education in a dynamic household bargaining model », *International Economic Review*, Vol. 40, n°2, p. 265-286.

Ewoudou J., Vencatachellum D., (2006), « An Empirical Analysis of the Rates of Returns to Education in Cameroon. », Communication at the CSAE Conference 2006, Oxford.

Ghana Statistical Service (1995), *Ghana Living Standard Survey Report (GLSS 1991 1992)*, Accra, Government of Ghana.

Glewwe P., (1991), « Schooling, Skills, and the Returns to Government Investment in Education. An Exploration Using Data from Ghana. », The World Bank, Living Standards Measurement Study Working Paper No. 76

Glewwe P., (1996), « The Relevance of Standard Estimates of Rates of Return to Schooling for Education Policy : A Critical Assessment. », *Journal of Development Economics*, Vol.51,p.267-290.

Glick P., Sahn D. E., (1997), « Gender and Education Impacts on Employment and Earnings in West Africa: Evidence from Guinea», *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 45, n°4, p. 793-823.

Greene W., (2005), *Économétrie.*, Cinquième Édition, Traduit par Schlather D., Azomahou T., Couderc N., Monjon S., Nguyen Van P., Pearson Education, Paris, 943p .

Günther I., Launov A., (2006), « Competitive and Segmented Informal Labor Markets.», IZA Discussion Papers 2349, Institute for the Study of Labor (IZA).

Gyourko J., Tracy J. , (1988), « An Analysis of Public- and Private- Sector Wages allowing for Endogenous Choices of both Government and Union Status. », *Journal of Labor Economics*, Vol.6, n°2, p. 229-253.

Hausman J.A., (1978), « Specification Test in Econometrics. », *Econometrica*, Vol.46, n°6, p.1251-1271.

Ichino A., Winter-Ebmer R., (1999), « Lower and Upper Bounds of Returns to Schooling : An Exercise in IV Estimation with Different Instruments. », *European Economic Review*, Vol.43, p.889-901.

Kuepie M., Nordman C.J., Roubaud F., (2006), « Education and Labour Market Outcomes in Sub-Saharan West Africa. », DIAL Working Paper 2006/1.

Lee L.-F., (1983), « Generalized Econometric Models with Selectivity », *Econometrica*, vol.51, n°2, p. 507-512.

Maddala G.S., (1983), *Limited -dependant and Qualitatives Variables in Econometrics.*, Cambridge University Press, 401p.

Neuman S., Oaxaca R. L., (1998), « Estimating Labor Market Discrimination with Selectivity-Corrected Wage Equations: Methodological Considerations and An Illustration from Israel », CEPR Discussion Paper Series, No. 1915

Neumark D., (1988), « Employers' Discriminatory Behavior and the Estimation of Wage Discrimination. », *Journal of Human ressources*, Vol. 23, n°3, p. 279-295.

Nordman C., Roubaud F. (2005), « Reassessing the gender wage gap: Does labour force attachment really matter? Evidence from matched labour force and biographical surveys in Madagascar. », DIAL Working Paper, DT 2005-06.

Oaxaca R., (1973), « Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. », *International Economic Review*, Vol.14, n°3, p. 693-709.

Psacharopoulos G., (1994), « Returns to investment in education : A global Update. », *World Development*, Vol 22, n° 9, p.1325-1343.

Sahn D.E. , Alderman H., (1988), « The Effects of Human Capital on Wages, and the Determinants of Labor Supply in a Developing Country. », *Journal of Development Economics*, Vol.29, p.157-183.

Soderbom M., Teal F., Wambugu A., Khahyara G., (2006), « Dynamics of Returns to Education in Kenyan and Tanzanian Manufacturing. », *Oxford bulletin of economics and statistics*, Vol. 68, n° 3, p. 261-288.

Vijverberg P. M., (1993), « Educational Investments and Returns for Women and Men in Côte d'Ivoire.», *Journal of Human resources*, Vol.28, n°4, p.933-974.

Annexes 6.1 : Analyse de la participation au marché du travail

<b>Tableau 6.A.1 : Participation au marché du travail pour l'ensemble de l'échantillon ghanéen</b>										
	<i>Salariés du privé</i>		<i>Salariés du public</i>		<i>Indépendants formel</i>		<i>Indépendants informel</i>		<i>Agriculteur</i>	
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z
age	0,313	9,52***	0,485	12,93***	0,308	9,69***	0,359	14,89***	0,232	10,59***
age2	-0,004	-10,06***	-0,006	-12,11***	-0,004	-9,64***	-0,005	-14,78***	-0,003	-10,40***
éducation	-0,017	-1,500	0,150	10,81***	-0,023	-2,04**	-0,066	-7,22***	-0,098	-11,42***
marie	0,735	5,38***	1,289	8,99***	1,104	8,08***	1,330	12,05***	0,990	9,50***
Chef	2,218	14,12***	2,448	14,38***	1,717	11,49***	2,213	16,74***	1,308	10,27***
Autre urbain	-0,321	-2,68**	-0,555	-4,43***	-0,811	-6,92***	-0,934	-9,81***	-1,747	-10,46***
Accra	0,043	0,270	-0,931	-5,38***	-1,185	-6,76***	-1,121	-8,18***	-5,617	-13,33***
Autre revenu	0,180	0,790	-0,578	-1,82*	-0,528	-1,37	-0,898	-2,82**	-0,622	-1,72*
femme	-1,099	-8,77***	-0,259	-1,89*	0,282	2,37**	1,490	13,78***	-0,400	-4,57***
constante	-5,902	-11,97***	-12,102	-18,46***	-6,335	-12,72***	-7,008	-19,37***	-1,667	-5,39***
Nombre d'observations = 8965										
R <sup>2</sup> = 0.2514										

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

<b>Tableau 6.A.2 : Participation au marché du travail pour les hommes au Ghana</b>										
	<i>Salariés du privé</i>		<i>Salariés du public</i>		<i>Indépendants formel</i>		<i>Indépendants informel</i>		<i>Agriculteur</i>	
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z
age	0,369	8,21***	0,493	9,61***	0,275	4,64***	0,343	6,76***	0,212	5,93***
age2	-0,005	-8,64***	-0,006	-9,2***	-0,004	-5,1***	-0,005	-7,21***	-0,003	-6,28***
éducation	-0,063	-4,36***	0,061	3,68***	-0,037	-2,17**	-0,111	-6,98***	-0,121	-9,36***
marie	0,239	0,9	0,751	2,61***	0,518	1,63*	0,237	0,82	0,391	1,56
chef	2,677	9,4***	2,543	7,44***	2,505	6,85***	3,503	9,78***	1,728	6,31***
Autre urbain	-0,520	-3,24***	-0,693	-4,09***	-0,967	-4,99***	-0,885	-4,92***	-2,711	-19,51***
Accra	-0,446	-1,95**	-1,353	-5,41***	-1,336	-4,64***	-1,235	-4,56***	-5,399	-10,26***
Autre revenu	-0,050	-0,2	-1,190	-3,37***	-1,167	-1,4	-2,202	-2,58**	-1,083	-2,37**
constante	-6,312	-9,47***	-10,954	-12,99***	-5,883	-6,37***	-6,478	-8,56***	-1,081	-2,16**
Nombre d'observations = 3959										
R <sup>2</sup> = 0.2460										

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

<b>Tableau 6.A.3 : Participation au marché du travail pour les femmes au Ghana</b>											
	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formel		Indépendants informel		Agriculteur		
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	
age	0,293	4,58***	0,727	9,37***	0,309	6,33***	0,302	8,53***	0,178	5,08***	
age2	-0,004	-4,66***	-0,009	-8,62***	-0,004	-6,14***	-0,004	-8,27***	-0,002	-4,78***	
éducation	0,022	1,04	0,344	9,98***	-0,018	-1,11	-0,035	-2,99**	-0,082	-6,84***	
marie	0,775	3,69***	1,517	5,97***	0,802	4,49***	1,386	10,46***	0,875	6,56***	
chef	1,739	7,17***	2,261	9,55***	1,178	5,66***	1,912	11,09***	0,990	5,49***	
fécondité	-0,085	-1,42	-0,131	-2,23**	0,044	1,03	0,089	2,64**	0,101	2,96***	
Autre urbain	0,159	0,67	-0,591	-2,7**	-0,713	-4,81***	-0,940	-8,18***	-2,804	-23***	
Accra	0,688	2,6**	-1,219	-4,24***	-1,097	-4,89***	-1,033	-6,31***	-6,016	-8,28***	
Autre revenu	0,172	0,53	0,016	0,05	-0,253	-0,74	-0,614	-1,97**	-0,316	-0,67	
constante	-7,074	-7,52***	-18,540	-13,68***	-5,963	-8,32***	-5,055	-10,12** *	-1,511	-3,13***	
Nombre d'observatiions = 5006											
R <sup>2</sup> = 0.2243											

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

<b>Tableau 6.A.4 : Participation au marché du travail pour l'ensemble de l'échantillon guinéen</b>											
	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formel		Indépendants informel		Agriculteur		
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	
age	0,342	6,54***	0,412	5,14***	0,182	7,33***	0,303	18,88***	0,084	4,68***	
age2	-0,004	-6,31***	-0,004	-4,58***	-0,002	-7,24***	-0,004	-18,55***	-0,001	-5,56***	
éducation	0,065	6***	0,119	9,86***	-0,104	-9,47***	-0,134	-19,04***	-0,197	-12,5***	
chef	1,229	6,51***	0,678	3,24***	0,769	5,82***	1,158	13,69***	-0,458	-4,07***	
marie	-0,104	-0,61	0,574	2,89***	0,828	7,33***	0,863	12,9***	1,220	13,39***	
Autres revenus	-0,108	-1,34	-0,022	-0,36	0,051	2,45**	0,037	1,82*	-0,272	-3,77***	
Autre urbain	-17,825	0	-15,114	0	0,442	2,98**	0,758	7,74***	-3,069	-39,45***	
Conakry	20,891	22,45***	21,528	13,74***	0,187	1,28	0,587	6,06***	-7,110	-25,05***	
femme	-1,223	-6,2***	-0,073	-0,36	-0,158	-1,42	0,580	8,21***	-0,391	-4,45***	
constante					-5,671	-13,06***	-7,242	-25,23***	0,600	2,16**	
Nombre d'observatiions = 12412											
Pseudo R <sup>2</sup> = 0.3573											

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

	<i>Salariés du privé</i>		<i>Salariés du public</i>		<i>Indépendants formel</i>		<i>Indépendants informel</i>		<i>Agriculteur</i>	
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z
age	0,310	4,46***	0,320	2,78**	0,133	1,85*	-0,068	-7,46***	0,130	17,04***
age2	-0,004	-4,01***	-0,003	-2,41**	-0,002	-1,77*	0,001	4,08***	-0,002	-10,7***
éducation	0,033	2,79***	0,071	3,82***	-0,087	-6,72***	-0,129	-13,3***	-0,207	-12,67***
chef	1,687	2,88***	1,207	3,52***	1,324	5,22***	2,210	12,87***	-0,148	-0,6
marie	0,113	0,39	0,588	1,6*	1,495	6,08***	1,145	7,27***	0,719	3,55***
Autres revenus	-0,244	-0,04	-0,018	0	0,118	3,25***	0,110	3,04***	-0,383	-3,19***
Autre urbain	-0,810	-4,96***	-0,266	-1,53	-0,593	-0,7	-0,342	-2,39**	-3,452	-24,96***
Conakry	3,118	20,14***	2,360	11,37***	-0,866	-0,67	-0,489	-3,43***	-7,187	-18,23***
Nombre d'observations = 5419										
Pseudo R <sup>2</sup> = 0.4512										

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 10%.

	<i>Salariés du privé</i>		<i>Salariés du public</i>		<i>Indépendants formel</i>		<i>Indépendants informel</i>		<i>Agriculteur</i>	
	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z	Coef.	Z
age	0,617	3,53***	0,560	6***	-0,115	-6,24***	0,176	2,64**	0,094	6,13***
age2	-0,008	-3,07***	-0,007	-4,85***	0,002	6,43***	-0,002	-1,73*	-0,001	-3,53***
éducation	0,462	5,07***	0,165	1,94**	-0,078	-3,41***	-0,268	-1,33	-0,275	-6,61***
chef	-0,037	-0,06	-0,263	-0,66	-0,871	-2,03**	0,452	1,88*	-1,294	-3,98***
marie	0,181	0,32	-0,162	-0,5	0,849	4,44***	0,409	3,34***	1,033	5,07***
Fécondité	0,104	1,26	0,084	1,87*	0,093	1,94**	0,081	2,27**	0,063	1,65*
Autres revenus	0,823	0,4	-0,446	-0,14	0,022	3,35***	-0,223	-0,03	-0,255	-2,01**
Autre urbain	-0,597	-1,76*	0,326	1,56	-0,395	-1,69*	0,690	2,12**	-3,451	-20,69***
Conakry	-0,347	-1,13	0,078	0,45	-0,517	-2,21**	0,607	2,77**	-5,296	-39,27***
Constante	-14,43 9	-4,71***	-12,849	-8,19***	-6,520	-0,94	-4,271	-2,84**	1,208	1,13
Nombre d'observations = 4818										
Pseudo R <sup>2</sup> = 0.5181										

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 10%.

**Annexes 6.2 : Caractéristiques de l'échantillon au Ghana et Instrumentation de la variable «éducation»**

<b>Tableau 6.A.7 : Autres Caractéristiques de l'échantillon des actifs Ghanéen</b>												
	Salariés du privé			Salariés du public			Indépendants formels			Indépendants informels		
<b>Femmes</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>
syndicat	160	0.075	0.264	205	0.560	0.497	355	-	-	1455	-	-
Possession contrat	160	0.218	0.41	205	0.809	0.393	355	-	-	1455	-	-
formation	160	0.056	0.231	205	0.4731	0.500	355	-	-	1455	-	-
Crédit	-	-	-	-	-	-	355	0.00845	0.091	1455	.0048	0.069
Acte de naissance	160	0.293	0.456	205	0.634	0.482	355	0.2253	0.418	1455	.202	0.402
Accra	160	0.337	0.474	205	0.302	0.460	355	0.101	0.302	1455	0.116	0.3213
Autre urbain	160	.443	0.498	205	0.443	0.498	355	0.385	0.487	1455	0.325	0.468
Rural	160	.218	.4146	205	0.253	0.4361	355	0.512	0.500	1455	0.558	0.4967
<b>Hommes</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>	<b>Obs.</b>	<b>Moy.</b>	<b>écart type</b>
syndicat	474	0.2679	0.443	499	0.735	0.441	227			328		
Possession contrat	474	0.265	0.442	499	0.823	0.381	227			328		
formation	474	0.109	0.312	499	0.412	0.492	227			328		
Crédit	474			499			227	0.0132	0.114	328	0.018	0.134
Acte de naissance	474	0.331	0.47	499	0.416	0.4935	227	0.325	0.469	328	0.286	0.452
Accra	474	0.204	0.403	499	0.144	0.351	227	0.1145	0.319	328	0.109	0.313
Autre urbain	474	0.39	0.48	499	0.412	0.492	227	0.334	0.472	328	0.33	0.473
Rural	474	0.402	0.491	499	0.442	0.497	227	0.550	0.498	328	0.551	0.498

Variables	Ensemble		Hommes		Femmes	
	coefficient	t	coefficient	t	coefficient	t
age	0,202	9.33***	0,135	5.08***	0,437	12.91***
age <sup>2</sup>	-0,0038	-13.20***	-0,0031	-9.00***	-0,0066	-14.47***
Contrat	3,802	13.52***	4,496	9.84***	2,830	8.16***
syndicat	0,970	3.25***	1,411	2.54**	0,2105	0.60
Autre Urbain	1,005	9.08***	1,286	9.40***	0,764	4.45***
Accra	1,955	10.05***	2,341	9.42***	1,684	5.78***
h/smne	-0,011	-4.85***	-0,007	-2.53**	-0,0341	-9.04***
Acte de naissance	3,167	26.09***	3,072	19.00***	2,710	15.68***
Lieu de naissance	-0,365	-21.38***	-0,278	-14.51***	-0,477	-17.00***
Constante	4,1229	11.22***	3,866	8.41***	2,77	4.92***
Nombre d'observations :		8945		4996		3949
R <sup>2</sup> :		0.3215		0.3518		0.3235

\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.  
*L'estimation Tobit de la variable éducation ne change pas significativement les résultats.  
 Pour la composante «lieu de naissance», nous gardons la variable telle qu'elle est présentée dans la base de données et les communes sont classées suivant les zones géographique. Il s'agit d'une variable catégorielle non ordonnée et non ne définissons pas de composantes indicatrice pour chaque modalité, car l'objectif est de tester l'impact significatif sur l'éducation et récupérer des résidus.*

Variables	Ensemble		Hommes		Femmes	
	coefficient	t	coefficient	t	coefficient	t
age	2,626	10.01***	4,643	10.38***	4,643	10.38***
age <sup>2</sup>	-0,046	-12.80***	-0,071	-11.47***	-0,071	-11.47***
Contrat	50,324	7.73***	39,263	4.99***	39,264	4.99***
Formation	52,309	7.74***	52,819	6.50***	52,819	6.50***
syndicat	4,443	0.74	-6,834	-0.96	-6,834	-0.96
Autre Urbain	12,011	8.09***	12,518	4.75***	12,518	4.75***
Accra	33,784	10.01***	37,171	6.26***	37,175	6.26***
Acte de naissance <sup>2</sup>	38,880	19.90***	39,25	12.58***	39,253	12.58***
Lieu de naissance <sup>2</sup>	-0,359	-17.98***	-0,516	-13.62***	-0,517	-13.62***
Constante	16,038	3.61***	2,79	0.38	2,798	0.38
Nombre d'observations :		8945		4996		3949
R <sup>2</sup> :		0.3276		0.3023		0.3768

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Annexes 6.3 : Estimation des équations de gain augmentées avec l'éducation endogène pour le Ghana.**

**Tableau 6.A.10 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour l'ensemble des actifs au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	-0,079	-1.82*	-0,046	-1.18	-0,091	-1.65*	-0,075	-3.09***
Age <sup>2</sup>	0,001	2.49**	0,001	1.26	0,001	1.83**	0,001	3.20***
éducation	0,002	0.09	-0,001	-0.05	0,059	1.75*	0,070	3.14***
Résidu	-8,217	-4.40***	-8,094	-3.67***	0,782	0.08	5,186	2.65***
Éducation <sup>2</sup>	0,004	2.58***	0,002	4.05***	0,002	0.79	-0,002	-0.95
Résidu	0,452	4.20***	0,457	3.68***	0,127	0.22	-4,705	-2.59**
ancienneté	0,170	7.34***	0,065	4.05***	0,259	10.32***	0,063	5.78***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,385	-5.19***	-0,118	-2.71***	-0,597	-8.08***	-0,159	-6.05***
contrat	0,373	2.68***	0,097	1.34				
syndicat	0,152	1.34	0,264	3.64***				
formation	0,016	0.10	0,025	0.36				
Crédit					0,182	0.27	0,913	2.52**
Autre urbain	-0,888	-4.28***	-0,235	-2.50**	-0,298	-1.04	0,254	3.26***
Accra	-1,531	-4.69***	-0,160	-1.31	-0,072	-0.17	0,158	1.53
heures/semaine	-0,002	-0.74	-0,021	-9.95***	-0,004	-1.15	-0,015	-8.94***
femme	1,152	4.12***	0,015	0.14	-0,518	-2.86***	-1,092	-7.75***
$\lambda_{ik}$	-1,856	-5.30***	-0,250	-1.49	-4,179	-4.58***	-1,297	-7.46***
Constante	7,297	6.26***	5,903	6.55***	11,938	4.49***	8,113	12.06***
Observations		632		703		582		1781
R <sup>2</sup>		0.3993		0.4249		0.4335		0.1786
Test de suridentification								
Sargan: statistique		0.024		0.201		2.311		2.116
P-val		0.8779		0.6537		0.3149		0.3471
Basman: Statistique		0.023		0.197		2.264		2.102
P-val		0.8794		0.6574		0.3224		0.3496

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Tableau 6.A.11 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour les hommes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	-0,150	-2.74***	-0,034	-0.60	-0,050	-0.70	0,016	0.34
Age <sup>2</sup>	0,002	3.29***	0,000	0.65	0,001	0.83	0,000	-0.16
éducation	0,012	0.41	-0,005	-0.37	0,051	1.08	0,013	0.32
Résidu éducation	-8,041	-3.76***	-10,550	-2.50**	-17,107	-1.20	4,630	1.07
éducation <sup>2</sup>	0,003	2.23**	0,002	3.38***	0,000	0.13	0,001	0.37
Résidu éducation <sup>2</sup>	0,450	3.73***	0,562	2.71***	1,604	1.93**	-2,682	-0.70
ancienneté	0,150	5.87***	0,051	3.62***	0,193	4.31***	0,043	2.11**
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,330	-4.47***	-0,084	-2.01**	-0,447	-3.91***	-0,113	-2.09**
contrat	0,304	2.18**	0,048	0.56				
syndicat	0,216	1.86*	0,271	2.94***				
formation	0,100	0.61	0,016	0.18				
Crédit					0,504	1.98**	0,784	1.09
Autre urbain	-1,031	-5.13***	-0,334	-2.35**	-0,949	-3.03***	0,544	3.71***
Accra	-1,689	-5.18***	-0,028	-0.17	-2,359	-3.70***	0,601	2.90***
heures/semaine	-0,003	-0.89	-0,021	-9.05***	-0,003	-0.51	-0,020	-6.20***
$\lambda_{ik}$	-2,121	-5.48***	-0,341	-1.25	-3,486	-3.80***	-0,598	-1.85**
Constante	9,115	6.39***	6,089	3.93***	10,423	3.81***	5,346	4.27***
Nombre d'obs.		472		498		227		327
R <sup>2</sup>		0.40961		0.4594		0.4119		0.2361
Test de suridentification								
Sargan: statistique		0.051		0.069		1.573		1.104
P-val		0.8216		0.7923		0.4554		0.5757
Basmann: Statistique		0.049		0.067		1.494		1.064
P-val		0.8244		0.7954		0.4739		0.5875

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Tableau 6.A.12 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour les femmes au Ghana**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formels		Indépendants informels	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	0,041	0.55	-0,183	-1.91**	0,109	1.56	-0,064	-2.45**
Age <sup>2</sup>	0,000	-0.16	0,002	1.83*	-0,001	-1.27	0,001	2.51**
éducation	0,007	0.09	0,015	0.39	0,013	0.24	0,083	2.99***
Résidu éducation	-1,425	-0.28	-4,731	-1.77*	0,023	0.00	5,844	2.70***
éducation <sup>2</sup>	0,004	0.68	0,003	2.26**	0,007	1.70*	-0,002	-0.93
Résidu éducation <sup>2</sup>	0,030	0.10	0,263	1.64*	1,222	0.19	-5,419	-2.64***
ancienneté	0,324	5.49***	0,106	2.58**	0,288	9.47***	0,067	5.37***
Ancienneté <sup>2</sup>	-0,952	-3.80***	-0,205	-1.84*	-0,661	-6.61***	-0,166	-5.59***
contrat	1,089	2.21**	0,250	1.83*				
syndicat	-0,454	-1.20	0,122	1.17				
formation	0,114	0.26	0,096	0.93				
Crédit					0,370	0.26	0,964	4.09***
Autre urbain	-0,287	-0.53	-0,025	-0.21	1,331	3.51***	0,241	2.68***
Accra	-0,647	-0.88	-0,396	-2.18**	1,162	2.50**	0,086	0.72
heures/semaine	0,000	-0.03	-0,024	-5.10***	-0,005	-1.07	-0,014	-7.30***
$\lambda_{ik}$	-1,274	-1.69*	-0,264	-1.45	0,541	0.51	-1,098	-6.46***
Constante	4,171	1.89*	7,992	5.16***	-1,662	-0.56	6,532	11.18***
Nombre d'obs.		160		205		355		1454
R <sup>2</sup>		0.4121		0.4398		0.4458		0.1625
Test de suridentification								
Sargan: statistique		0.0481		0.931		0.106		2.037
P-val		0.8259		0.3347		0.9482		0.3612
Basmann: Statistique		0.044		0.866		0.102		2.021
P-val		0.8341		0.3520		0.9501		0.3639

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Annexes 6.4 : Résultats des estimations des équations de gain à partir du programme SELMLOG**

**Tableau 6.A.13 : Équation de gain standard avec éducation exogène pour les hommes**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formel		Indépendants informel	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	-.0632456	-1.08	-.0609263	-0.79	.0686072	0.63	-.1012205	-0.95
Age <sup>2</sup>	.0011959	1.62	.0005461	0.67	-.0002686	-0.19	.0011881	0.93
Éducation (années)	.0982886	2.54**	.0026224	0.07	.1099593	1.88*	-.0598814	-1.57
ancienneté	.1399894	8.58***	.0458845	3.85***	.2097387	5.22***	.0336391	1.27
Ancienneté <sup>2</sup>	-.3091074	-4.29***	-.068143	-1.98**	-.5244859	-5.21***	-.0978531	-1.49
contrat	.5248964	3.57***	.100974	1.05				
syndicat	.4362857	3.97***	.1489443	1.81*				
formation	.3675942	1.16	.2030686	2.83**				
Credit					1.063059	1.06	.8573366	1.05
Autre urbain	-.6460255	-1.29	.1023285	0.43	-.3468731	-0.24	-.0040081	-0.01
accra	-1.232202	-1.62	.8418861	1.95**	-1.361164	-0.77	-.0773116	-0.06
heures/semaine	-.0018478	-0.58	-.0220422	-11.89***	-.0011413	-0.14	-.0192137	-5.21***
_m0	2.54759	1.71*	.8305812	1.26	8.626957	4.85***	-.1235687	-0.08
_m1	-.0900301	-0.25	.8279015	1.33	5.185608	1.46	-3.40715	-1.12
_m2	3.613208	2.56**	-.7331978	-1.20	12.38377	5.31***	-3.118951	-1.61*
_m3	-4.115668	-1.05	5.007172	1.45	-3.012201	-1.84*	-9.706341	-2.03**
_m4	.2001231	0.09	-.2623847	-0.14	9.513258	2.32**	.7728989	1.43
_m5	2.822062	1.53	-.5098611	-0.66	9.993136	2.58**	-1.032452	-0.64
Constante	5.472227	2.29**	8.197643	2.72**	17.02126	2.59**	3.42211	1.17
observations		472		498		227		327
R <sup>2</sup>		0.3996		0.4353		0.3825		0.2946

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

**Tableau 5.A.14 : Équation de gain standard avec éducation exogène pour les femmes**

	Salariés du privé		Salariés du public		Indépendants formel		Indépendants informel	
	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t
Age	.1079359	0.84	-.2077756	-1.88*	-.1165806	-1.38	-.0690785	-1.66*
Age <sup>2</sup>	-.0013129	-0.82	.0025774	1.97**	.0017623	1.55	.0009786	1.55
Éducation (années)	-.0710371	-0.70	.0559743	0.88	.0576575	1.15	.0211673	0.77
ancienneté	.3217574	5.21***	.1144016	2.28**	.2627713	11.27***	.0689394	5.76***
Ancienneté <sup>2</sup>	-.9262501	-3.25***	-.2415867	-1.89*	-.6059654	-6.40***	-.1697133	-5.65***
contrat	.8660677	4.18***	.2753649	2.19**				
syndicat	-.8344357	-1.76*	.0307787	0.36				
formation	.3831532	0.59	.2103675	2.33**				
Credit					.0117938	0.01	.9799801	3.77***
Autre urbain	-.6120205	-0.94	-.0982115	-0.36	-.4678706	-0.40	-1.08524	-3.79***
accra	-.6087947	-0.43	-.3077509	-0.87	-1.502511	-1.18	-1.844199	-4.26***
heures/semaine	-.0013208	-0.18	-.0228165	-4.33***	-.0081316	-1.88*	-.0144963	-9.20***
_m0	-6.981407	-2.06**	1.180232	1.28	5.051972	1.84*	-.601837	-0.47
_m1	-2.153001	-1.53	1.006037	1.59	-.2815588	-0.07	-3.946968	-3.13**
_m2	-8.768345	-3.25***	.093882	0.23	2.268807	1.07	-.620334	-0.39
_m3	3.589045	0.72	-2.441523	-1.03	-.0642851	-0.06	-4.067361	-2.17**
_m4	-5.738245	-1.70*	1.507959	2.96**	1.236329	0.48	-.9063358	-1.82*
_m5	-5.511801	-1.66*	1.351562	0.82	7.472089	2.47**	1.870255	1.46
Constante	-.5203469	-0.11	8.874107	2.96**	9.325814	1.73*	6.728076	5.87***
observations		160		205		355		1454
R <sup>2</sup>		0.4514		0.4263		0.4757		0.1722

\*\*\*significatif au seuil 1%, \*\* significatif au seuil 5% . \* significatif au seuil 1%.

## **Conclusion Générale :**

Le genre justifie-t-il le biais sexuel dans l'investissement éducatif en Afrique subsaharienne? C'est la question à laquelle nous avons essayé de répondre tout au long de ce travail de recherche. Le genre - défini comme le sexe social – devient un outil analytique, et les choix de scolarisation des filles et des garçons sont envisagés dans l'engrenage des normes, rôles et rapports définis par la société.

Pour répondre à cette question, nous nous appuyons sur les concepts et les outils des sciences économiques, de la microéconomie principalement. Ces derniers offrent un premier éclairage des situations du masculin et du féminin à travers la division sexuelle du travail, l'articulation entre les rapports de production domestique et les rapports de production capitaliste, la formation du couple et la répartition du pouvoir entre genre dans le ménage. Nous avons fait appel à nos connaissances en économie du genre, du capital humain, du développement, du travail et de la famille. Nous nous sommes également appuyés sur des méthodes relevant de l'économie quantitative et nous avons utilisé des données d'enquêtes sur les conditions de vie des ménages en Côte d'Ivoire, en Guinée et au Ghana.

Nous nous sommes d'abord intéressés aux justifications de la théorie économique en ce qui concerne le biais sexuel dans la scolarisation (Chapitre 2). L'analyse économique définit l'éducation comme un facteur d'accroissement de la productivité du travailleur et des gains de l'activité, fait indubitable puisque les résultats pour l'Afrique subsaharienne révèlent que l'éducation est un investissement rentable qui augmente la probabilité d'accès à l'emploi salarié et les gains de l'activité (Chapitres 2 et 6). La théorie économique révèle que ce fait explique et motive en retour les différences dans la demande d'éducation (Chapitres 2 et 4). Elle laisse alors entendre que le faible niveau de l'investissement dans le capital humain féminin – induit par les différences dans l'investissement postsecondaire et/ou la discrimination sur le marché du travail – pourrait justifier les choix d'investissement des garçons par rapport aux filles (Chapitre 2 à 4).

Dans la réalité, la décision de scolarisation des enfants, l'emploi du temps de ces derniers et les ressources auxquels ils ont accès sont déterminés par les parents. Dans les économies en développement, l'enfant constitue une assurance pour les vieux jours et la décision d'investissement éducatif des parents se résume principalement à un échange éducation contre entretien (Chapitres 2 et 3). Les filles sortent généralement défavorisées à cause de moins bonnes opportunités (en terme d'accès, d'occupation, de rémunération, de promotion, etc.) sur le marché du travail des actives par rapports aux actifs (Chapitres 4 et 6). L'analyse du marché du travail révèle, à ce propos, pour la Guinée et le Ghana que les femmes, en dehors de l'activité agricole, ont une plus faible probabilité de participer à l'activité salariée et une plus forte probabilité de participer à l'activité indépendante, notamment le secteur informelle. Alors que l'on observe le plus souvent l'effet inverse chez les hommes. (Chapitre 6).

Les économistes reconnaissent que les inégalités sur le marché pourraient elles-mêmes résulter des inégalités de chance au moment du processus de scolarisation. La discrimination et la segmentation du marché du travail seraient, dans ce contexte, des conséquences de la rétroaction du faible investissement capitaliste des filles, et des idéologies ou représentations collectives en ce qui concerne la répartition des rôles entre les hommes (les garçons) et les femmes (les filles). La moindre incitation à investir dans l'éducation des filles contribuerait ainsi à la persistance des inégalités à terme (Chapitre 4). Les économistes ne réfutent pas, pour autant, l'existence d'une volonté implicite de discriminer les femmes (Chapitre 4). Les travaux développés dans le chapitre 6 révèlent l'existence d'un avantage à être un homme (favoritisme ou népotisme pour les hommes). Ils permettent également de retrouver les conclusions des partisans de la discrimination statistique et révèlent la correction de l'erreur de mesure de productivité des actives plus importante que celle des actifs sur le marché du travail. L'analyse de la discrimination pour le Ghana montre qu'il est important de tenir compte de l'accès aux secteurs et la rémunération, pour évaluer l'étendue des discriminations de marché.

Les recherches sur la demande d'éducation montrent comment la contrainte de budget et le souci de choix optimaux et efficaces conduit le ménage à des décisions d'investissement inégalitaire (Chapitres 2 et 3). Il semble que les inégalités soient plus prononcées dans les ménages pauvres, et les coûts de scolarisation (directs et indirects), généralement plus élevés pour les filles, contribuent aux disparités dans la demande d'éducation (Chapitre 2 et 5). À ce propos, nous nous sommes appuyés, pour l'analyse de la participation à l'école, dans le chapitre 5, sur une procédure d'estimation en deux étapes qui a révélé l'importance de la contrainte budgétaire et permet de modéliser explicitement la probabilité de participer et les dépenses de scolarisation des enfants.

L'analyse économique révèle également que les opportunités de mariage viennent concurrencer celles du marché du travail et réduire les incitations à investir dans le capital des filles. Pour certains auteurs, la maternité et les soins des enfants réduisent la productivité des actives et génèrent, en conséquence, une perte de revenu pour ces dernières (Chapitre 2). Ces analyses révèlent que les femmes auraient intérêt à se spécialiser dans les activités de «*care*» et la production domestique, renforçant ainsi les justifications de spécialisation par genre de l'activité (Chapitre 1). Toutefois, les résultats pour le Ghana et la Guinée montrent que le mariage et la fécondité n'ont pas l'effet démotivant attendu (Chapitre 6). Ces résultats permettent, en conséquence, de rompre avec certaines explications *naturalisantes* de la division sexuelle du travail.

Le processus de prise de décision au sein du ménage constitue également un volet essentiel de notre travail de recherche (Chapitres 3 et 5). Nous nous sommes appuyés sur les modèles de représentations du ménage (y compris le modèle unitaire qui s'aligne sur la représentation du patriarcat), qui présentent cette entité comme un lieu de conflit, de coopération, d'autonomie et d'interdépendance. Nous montrons pourquoi la représentation traditionnelle du ménage est inadaptée pour une analyse de genre, pour comprendre et justifier les différences entre les filles et les garçons. Nous avons cherché à mettre en évidence le lien entre le pouvoir de décision des mères et la scolarisation des filles. Nous supposons, implicitement, que le faible niveau de

scolarisation des filles était le fait du faible pouvoir de décision des mères, pouvoir de décision représenté par la participation à l'activité de production et les gains de l'activité, l'éducation et le *sex-ratio*.

Les résultats révèlent une préférence des mères pour la scolarisation des filles et une redistribution des gains de l'activité des mères en faveur des filles dans les ménages « classiques » et polygames au Ghana, en Côte d'Ivoire, et dans les ménages polygames guinéens. Ils révèlent une préférence des mères pour la scolarisation des filles dans les ménages « classiques » en Guinée, mais uniquement une redistribution des gains de l'activité de ces dernières en faveur de la scolarisation des garçons. (Chapitre 5).

Les développements laissent entendre que le faible niveau d'investissement éducatif des filles pourrait être le fait du statut des femmes, qui tend à les rendre institutionnellement, socialement et, surtout, économiquement dépendante, et limite de ce fait leur capacité de négociation, aussi bien dans le ménage classique que dans les ménages polygames (Chapitre 3).

L'analyse des ménages polygames est sans nul doute la partie la plus novatrice de notre travail de recherche. Nous avons proposé un modèle pour l'analyse des décisions de scolarisation au sein de ce type de ménage (Chapitre 3), qui peut facilement s'adapter à toute autre analyse du capital humain ou de la répartition des ressources. Nous avons montré que le modèle unitaire, inadapté pour l'analyse des ménages « classiques », est également inapproprié pour l'étude des comportements au sein des ménages polygames. Nos résultats suggèrent enfin l'existence d'hétérogénéité suivant le type de ménage, puisque les estimations pour la Guinée révèlent des comportements différents des ménages « classiques » et polygames (Chapitre 5).

Si l'on considère que le genre renvoie à la *hiérarchisation* des sexes, à l'organisation sociale de la différence entre les hommes et les femmes et celle de leur rapport, alors le genre explique une large part du biais sexuel dans l'éducation.

Toutefois, il semble que cette *hiérarchisation* des sexes devient un facteur déterminant

lorsque le ménage est contraint par ses ressources. Dans ce contexte, le genre est alors le prétexte de la pauvreté pour justifier les inégalités dans la demande d'éducation.

Les travaux développés dans le Chapitre 3 laissent entendre que le faible niveau d'investissement éducatif des filles pourrait être le fait du faible niveau de gain escompté de cet investissement capitalistique pour les parents, notamment ce terme de transferts, par rapport à celui des garçons. Notre analyse peut être étendue de manière évidente en effectuant une étude sur les transferts intergénérationnels. Il peut être intéressant de voir comment s'organise cet arrangement entre les parents et les enfants (filles et garçons) devenus adultes. Il peut être profitable d'analyser la manière dont le mari et la femme marchandent entre la répartition des ressources et les transferts en direction de leurs parents.

On peut proposer, pour l'Afrique subsaharienne, à condition de disposer de données adéquates, une analyse à trois générations dans laquelle on s'intéresse aux comportements de transferts dans la famille. Il faut envisager, pour cela, que le processus de marchandage du père et de la mère porte d'un côté sur le choix d'investissement éducatif des garçons et des filles, et de l'autre côté, sur les transferts en direction de leurs parents.

Pour poursuivre dans la mise en évidence du lien entre le genre et la scolarisation, il peut être intéressant d'étudier la négociation du père et de la mère entre la décision de scolarisation et de mariage des jeunes filles, à condition de disposer de données adéquates. De la même manière, le processus de marchandage peut porter sur les choix entre les cycles de formations, les études courtes, ou les études qui conduisent à des métiers « *destinés aux femmes* ».

Au niveau de la modélisation du processus de prise de décision dans le ménage, les modèles collectifs, qui s'appuient sur la théorie des jeux, apparaissent comme des solutions séduisantes. Les analystes peuvent pousser un peu plus la réflexion sur la

modélisation du processus de décision au sein des ménages polygames. On peut par exemple étudier la manière dont l'augmentation du nombre de décideurs, c'est-à-dire, l'arrivée d'une nouvelle coépouse modifie l'ordre établi dans le ménage. On peut également considérer des coalitions entre certaines coépouses, etc.

Le débat sur le caractère réducteur du modèle unitaire est maintenant ancien. Cependant, les analyses des économies en développement sont encore conduites en considérant le ménage comme entité homogène. L'analyse du genre révèle le ménage comme le regroupement de sous-économies autonomes, relativement à l'allocation des ressources et à l'usage des revenus. Le principal défi pour l'analyse économique est de fournir des données suffisamment précises et détaillées pour mener des études approfondies et novatrices. De la même manière, une meilleure connaissance de l'emploi du temps des hommes et des femmes peut permettre de mettre à jour l'allocation du temps en termes de travail de production, de travail de « *care* » et de loisir.

Nombre de conclusions formulées dans ce travail sont nécessairement discutables et certains aspects du problème ont dû être négligés faute de données pertinentes. S'il est vrai que, dans certains cas, la hausse des gains de l'activité de la mère favorise la scolarisation des enfants et particulièrement des filles, aucun élément ne permet d'affirmer qu'une politique de redistribution en faveur des mères pourrait conduire à une plus grande participation des filles à l'école. Aucun élément ne permet d'affirmer qu'une telle politique n'aura pas un effet pervers sur la participation des femmes à l'activité et, en conséquence, une baisse de la participation des filles à l'école.

En ce qui concerne les revenus du ménage, certains économistes révèlent les difficultés de mesure des revenus réelles dans les économies en développement. Le problème posé par la qualité des données pousse souvent les économistes à se tourner vers les dépenses totales du ménage. Malgré les précautions prises lors de la mise en place des enquêtes LSMS pour améliorer la disponibilité et la qualité des données, notre source de données peut être biaisée dans les réponses apportées sur les

différents revenus. Notre analyse de la demande d'éducation s'appuie également sur des réponses aux questions sur les dépenses de scolarisation. On peut adresser la même critique sur la qualité des réponses apportées sur ces dépenses.

Notre travail traite de questions peu ou pas exploitées dans l'analyse économique. L'espoir est que ce travail contribue à stimuler des études plus avancées, notamment par la production de preuves statistiques plus récentes.



## Index des Tableaux

Tableau 1.1: Comparaison des approches WID et GAD .....	19
Tableau 1.A.1: Classification des pays et Indice de parité des sexes .....	55
Tableau 4.1 : Les premières tentatives de construction de la matrice de pondération pour le choix de la structure de gain non discriminante .....	211
Tableau 4.2 : Statistiques sur la répartition sectorielles des actifs dans la zone UEMOA.....	220
Tableau 5.1: Statistiques sur l'échantillon des enfants de 5-18ans.....	249
Tableau 5.2 : Pouvoir de négociation des mères et scolarisation des enfants.....	266
Tableau 5.3 . Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon guinéen.....	268
Tableau 5.4. Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon ghanéen.....	270
Tableau 5.5. Estimation Probit de la participation à l'école pour l'échantillon ivoirien .....	271
Tableau 5.6 : Estimation Probit de la participation à l'école dans les ménages polygames.....	278
Tableau 5.7 : Pouvoir des mères et participation des enfants à l'école au sein des ménages polygames .....	280
Tableau 5.A.1. Instrumentation de la variable «nombre d'heures consacrées à l'activité domestique par semaine» .....	290
Tableau 5.A.2. Instrumentation du revenu de l'activité des parents .....	291
Tableau 5.A.3. Instrumentation des dépenses du ménage .....	292
Tableau 5.A.4 : Estimations des décisions d'investissement éducatif pour la Guinée.....	293
Tableau 5.A.5 : Estimations des décisions d'investissement éducatif pour le Ghana.....	295
Tableau 5.A.6 : Estimation des décisions d'investissement éducatif pour la Côte d'Ivoire .....	297
Tableau 5.A.7 : Statistiques descriptives des ménages polygames Guinéen.....	299
Tableau 5.A.8 : Instrumentation du logarithme des dépenses par tête pour les ménages polygames Guinéen .....	300
Tableau 5.A.9 : Instrumentation de la part des gains de la première épouse pour les ménages polygames Guinéen .....	300
Tableau 5.A.10 : Estimation de la participation à l'école dans les ménages polygames par genre et par fratrie pour la Guinée.....	301
Tableau 6.1 : Répartition de l'échantillon suivant le genre et le secteur d'activité.....	313
Tableau 6.2 : Niveaux moyens de scolarisation des actifs hommes et femmes.....	313
Tableau 6.3 : Test d'hétérogénéité du marché du travail .....	317
Tableau 6.4 : Genre et probabilité d'entrée dans les différents segments du marché .....	322
Tableau 6.9 : Genre et différences intra sectorielles de gain et de capital humain.....	327
Tableau 6.10a : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour	

l'ensemble de l'échantillon au Ghana.....	332
Tableau 6.10b : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour les hommes au Ghana.....	332
Tableau 6.10c : Équation de gain avec l'éducation exogène corrigée du biais de sélection pour les femmes au Ghana.....	333
Tableau 6.11a : Décomposition sectorielle de Neumark avec la variable éducation exogène.....	337
Tableau 6.11b : Décomposition complète de l'écart de gain avec la variable éducation exogène.....	338
Tableau 6.12 : Test d'exogénéité de l'éducation.....	343
Tableau 6.13a: Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour l'ensemble de l'échantillon au Ghana.....	345
Tableau 6.13b : Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour les hommes au Ghana.....	345
Tableau 6.13c : Équation de gain avec l'éducation endogène corrigée du biais de sélection pour les femmes au Ghana.....	346
Tableau 6.14a : Décomposition de Neumark avec la variable éducation endogène.....	348
Tableau 6.14b : Décomposition complète de l'écart de gain avec la variable éducation endogène.....	349
Tableau 6.A.1 : Participation au marché du travail pour l'ensemble de l'échantillon ghanéen .....	356
Tableau 6.A.2 : Participation au marché du travail pour les hommes au Ghana.....	356
Tableau 6.A.3 : Participation au marché du travail pour les femmes au Ghana.....	357
Tableau 6.A.4 : Participation au marché du travail pour l'ensemble de l'échantillon guinéen.....	357
Tableau 6.A.5 : Participation au marché du travail des hommes en Guinée.....	358
Tableau 6.A.6 : Participation au marché du travail des femmes en Guinée.....	358
Tableau 6.A.7 : Autres Caractéristiques de l'échantillon des actifs Ghanéen.....	359
Tableau 6.A.8: Instrumentation de la variable «éducation» pour l'échantillon Ghanéen.....	360
Tableau 6.A.9: Instrumentation de la variable «éducation au carré» pour l'échantillon Ghanéen .....	360
Tableau 6.A.10 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour l'ensemble des actifs au Ghana.....	361
Tableau 6.A.11 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour les hommes au Ghana .....	362
Tableau 6.A.12 : Équation de gain augmentée avec l'éducation endogène pour les femmes au Ghana .....	362
Tableau 6.A.13 : Équation de gain standard avec éducation exogène pour les hommes .....	363
Tableau 5.A.14 : Équation de gain standard avec éducation exogène pour les femmes .....	364



Résumé : Nous cherchons à mettre en évidence le lien entre le genre et le faible niveau de scolarisation des filles en Afrique subsaharienne. La demande d'éducation est alors envisagée dans un cadre où le père et la mère marchandent et décident de la scolarisation des filles et des garçons dans l'espoir de transferts durant leurs vieux jours. Nous nous appuyons sur les nouveaux modèles de représentation du ménage pour montrer comment la répartition du pouvoir entre genre et les préférences pour le genre de la progéniture affectent les décisions de scolarisation dans les ménages « classiques » et polygames. Les prédictions de l'analyse théorique servent de référence pour l'étude économétrique construite à partir de données LSMS sur le Ghana, la Guinée et la Côte d'Ivoire. Les développements suggèrent que le faible niveau de scolarisation des filles pourrait être le fait des gains net de l'investissement éducatif des filles plus faibles que ceux des garçons, du pouvoir de décision plus faible des mères dans le ménage, et de la répartition des rôles entre genre.

#### **GENDER AND EDUCATION IN SUB-SAHARAN AFRICA**

Resume : We seek to highlight the link between gender and the low schooling of girls in sub-Saharan Africa. The education demand is then considered within a framework where the father and the mother bargain and decide of schooling of girls and boys in the hope of future transfers. We use collective models of the Household to show how the distribution of power between gender and the preferences for gender of the offspring affect the education decisions in the "traditional" and polygamous households. Predictions of theoretical analysis are used as reference for the econometric study built from data LSMS on Ghana, Guinea and Côte d'Ivoire. Developments suggest that the low level schooling of girls could be the fact of the net profits of the educational investment of girls lower than those of boys, of the lower decision-making power of mothers in the household, and the distribution of the roles between gender.

Discipline : Sciences économiques

Laboratoire d'économie et de Management de Nantes -Université de Nantes.

Institut d'économie et de management de Nantes-IAE BP 52231

44322 Nantes cedex 3

Mots clés : éducation, genre, modèle collectifs, ménages polygames, discrimination, marché du travail.

JEL Classification : J16, I2, D1, 012, 057