transmission intergénérationnelle: cas des familles hétérogènes

Boubaker HLAIMI[1]

Résumé:

L'objectif de ce papier est d'analyser les mécanismes de transmission intergénérationnelle dans un cadre théorique qui suppose une structure familiale hétérogène. Pour cela, nous proposons une version modifié du modèle de Becker et Tomes (1986) en supposant qu'ils existent deux groupes d'enfants : les aînés et les cadets. Nous tentons de voir comment en fonction des résultats des aînés, les parents modifient leurs choix éducatifs ou d'apprentissage des cadets étant donné les taux de rendement et les dotations.

[1] Doctorant au Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail LEST-CNRS
35 avenue Jules Ferry 13626 Aix en Provence
E-Mail : hlaimi@univ-aix.fr
- je tiens à remercier Saïd Hanchane pour ses conseils et ses améliorations apportées à la première version de ce papier, ainsi qu'a David Touahri.
- je reste seul responsable des erreurs qui peuvent subsister (merci de me les signaler)

INTRODUCTION

La question de transmission intergénérationnelle et son interaction avec les problèmes des inégalités de revenus et de capital humain avait suscité le débat des économistes et des décideurs politiques vu son importance dans l'élaboration des politiques éducatives ou sociales dans le domaine de la famille.

Les sources de transmission intergénérationnelle de revenu ont été soulignées à travers l'introduction des capacités et des dotations des parents et des enfants en matière de capital humain dans une optique d'altruisme familial. En effet, on essaie de mesurer l'influence de la famille sur les revenus des enfants par la corrélation entre les rémunérations de ces derniers lorsqu'ils intègrent le marché de travail et ceux des parents. Les dotations en matière de capital humain des enfants sont généralement choisies par les parents suite à une allocation optimale de leurs ressources qui sont reparties entre consommation familiale et dépenses éducatives des enfants.

Becker et Tomes (1986) proposent un modèle de la mobilité intergénérationnelle basé sur la théorie du capital humain, qui reflète les décisions prises par les parents en matière de dépenses et d'investissements dans l'éducation de leurs enfants. En incorporant les contraintes imposées par le marché financier, les auteurs soulèvent la possibilité que la corrélation entre le revenu des parents et celui des enfants à l'age adulte soit plus forte dans les familles à faible revenu que dans celle à revenu élevé.

Depuis le modèle fondateur de Becker et Tomes, la question de la façon dont la famille influence les résultats économiques[2] des enfants à l'age adulte a donné lieu à une large littérature empirique sur la mesure de la corrélation entre les revenus des générations. En se basant sur ce modèle, des études plus récentes on été réalisées telles que celles de Behrman et Taubman (1990), Peters (1992), Solon (1992), Mulligan (1997), Eide et Showalter (1999), Naga (2002) pour les USA ; Bjorklund et Jantti (1997) et Osterberg (2000) pour le Suède, Couch et Dunn (1997) pour l'Allemagne ; Corak (2001) et Corak et Heisz (1999) pour le Canada, Dearden et a (1997)[3] pour le Royaume Uni, ou encore anciennes comme celle d'Atkinson (1981) ou Behrman et Taubman(1990). La majeure partie de ces études ont trouvé qu'un accroissement des revenus des parents fait augmenter moins que proportionnellement les revenus des enfants. D'autres études ont montré, via des comparaisons internationales, que plus la distribution des revenus est compressée, moins la corrélation entre les revenus des parents et ceux des enfants est forte. Bjorklund et Janti(1997) comparent la mobilité intergénérationnelle aux Etats Unis à celles au Danemark, en Suède, en Norvège et en Finlande et trouvent une

[2] Certains économistes utilisent la variable résultat économique au lieu de la variable revenu pour désigner l'ensemble des revenus que les individus perçoivent.

[3] Dearden et al(1997) parlent de mobilité intergénérationnelle si les enfants occupent différentes positions dans la distribution du statut économique que leurs parents occupaient dans la distribution de leur génération (p 47).

mobilité plus élevée dans tous les pays scandinaves qu'aux Etats Unis. Bratberg, Nielsen et Vaage (2002) explorent aussi la relation entre les inégalités de revenus et la mobilité et évoquent le lien entre la mobilité intergénérationnelle et la transmission des inégalités. Solon (1998) a estimé la corrélation entre les revenus des parents et des enfants et a trouvé que le coefficient de corrélation s'établit entre 0.2 et 0.5.

Dans le modèle de Becker et Tomes, on suppose que des parents sont altruistes et prennent soin du bien-être de leurs enfants. Les parents peuvent transmettre leurs dotations à leurs enfants par l'hérédité (traits génétiques, capacités cognitives) ou via l'environnement familial (ambiance, comportement familial) qui affectent les résultats économiques des enfants. En outre, les parents peuvent influencer les résultats économiques de leurs enfants en investissant dans le capital humain de ces derniers. En raison des imperfections du marché, certaines familles ne peuvent pas investir dans l'éducation de leur dynastie aux points optima, et cela mène à la persistance des inégalités à travers les générations.

Par ailleurs, l'approche traditionnelle du capital humain visant à expliquer la transmission intergénérationnelle des capacités et du statut économique formulés par Becker et Tomes (1979, 1986), avance deux explications à cette corrélation intergénérationnelle des revenus. La première explication, la plus soulignée, concerne le financement de l'investissement en capital humain et les contraintes de crédit qui peuvent exister. La seconde révèle que les habiletés innées ou les capacités à produire des revenus (indépendamment du capital humain accumulé) sont influencées par les parents. Cette capacité à générer des revenus est partiellement transmissible génétiquement, et est en partie influencée par l'éducation via les externalités générées par le capital humain (effet de voisinage) et les habilités des parents.

Par ailleurs, les individus tendent à choisir une occupation parfois différente de celle de leurs parents. Cette tendance de choix ne trouve pas son explication dans les modèles traditionnels de capital humain de la mobilité entre générations puisque ceux ci n'analysent pas le capital humain hétérogène et par conséquent négligent l'éventualité des choix hétérogènes au sein de la même famille. Or celle-ci peut se manifester au sein de la même famille par des choix éducatifs et des orientations différents de la fratrie.

Nous proposons d'examiner l'hétérogénéité des choix éducatifs et/ou d'apprentissage au sein de la même famille en supposant des familles avec deux groupes d'enfants : les enfants aînés et les enfants cadets. Nous voulons par cette spécification montrer que les choix des parents en matière d'investissement en capital humain de leurs enfants dépend entre autre de la performance réalisée en matière de rendement dans le groupe des enfants aînés. Cette performance sera évaluée soit par rapport aux dotations individuelles de chaque enfant soit par rapport aux chances de réussite appréciées par les parents sur les premières années de parcours scolaires des descendants.

1. CADRE DE DESCRIPTION ET DE MODELISATION :

L'approche standard dans littérature économique vise à mesurer la mobilité entre les générations en estimant l'équation suivante:

$$y_i^c = \alpha + \beta y_i^p + \varepsilon_i \qquad (1)$$

Habituellement, y_i^c est le statut économique de longue durée ou le revenu permanent de l'enfant à l'age adulte et y_i^p est le statut économique de longue durée ou le revenu permanent de ses parents. Le coefficient β reflète la manière dont le statut économique des enfants est associé au statut économique parental[4]. Là sont deux cas extrêmes de mobilité entre générations :

(i) Si β est nul, il y a une mobilité entre générations complète (régression à la moyenne), où les statuts économiques sont non corrélés.

(ii) Si β est l'unité, il y a une immobilité rigide, où le statut économique des enfants est complètement déterminé par leur parent.

Les premières études empiriques sur la mobilité intergénérationnelle ont estimé l'équation (1) en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires OLS, où y_i^p et y_i^c sont des mesures de revenu permanent. Quand la méthode des moindres carrée ordinaire est appliqué à l'équation (1), l'estimateur de β sera biaisé et non convergent. Le problème principal posé lors de l'estimation de l'équation (1) est dû à la variabilité des erreurs. En effet, les revenus permanents des parents et des enfants sont en général non observables et l'économiste ne peut utiliser que des proxy pour apparaître ces deux variables. Un problème d'erreur de mesure se pose. Il donne lieu à une estimation biaisée (vers le bas) du degré de mobilité entre générations (par exemple Solon 1992, Zimmerman 1992, Naga 2002).

Dans des études récentes, plusieurs approches ont été suggérées pour traiter le problème des erreurs de mesure. La première approche proposée par Solon (1992) et Zimmerman consiste à sommer les revenus des parents sur plusieurs années pour limiter l'effet de polarisation résultant des erreurs de mesure. L'idée est que si nous ne pouvons pas observer le revenu permanent, nous pourrons employer le revenu moyen calculé sur plusieurs périodes. Lorsque le nombre de périodes augmente, l'estimateur gagne en convergence (Solon 1992). La deuxième approche estime l'élasticité des revenus entre générations par l'utilisation de la méthode des

[4] Si $\mathbf{y^c}$ et $\mathbf{y^p}$ sont mesurés en logarithme, le coefficient β correspond à l'élasticité du revenu de l'enfant par rapport à celui de ses parents. En cas de variances égales pour les deux générations, β représente le coefficient de corrélation intergénérationnelle. En cas de variances inégales, le coefficient de corrélation peut être estimé comme : $\rho = \beta\left(\hat{\sigma}^p / \hat{\sigma}^c\right)$ (Osterberg 2000, Bowles et Gintis 2002).

variables instrumentales. Solon (1992) déduit que cette approche produit un estimateur non convergent vers le haut mais fournit une limite supérieure sur la véritable mobilité intergénérationnelle des revenus. Cette approche emploie l'éducation des parents comme instrument. L'idée est que le statut économique à long terme ou le revenu permanent de l'enfant est déterminé non pas seulement par le revenu des parents mais également par l'éducation de ces derniers. La troisième approche emploie le revenu anticipé des parents comme approximation du revenu permanent (Dearden et autres 1997, Naga 2002). Cette approche suppose que si le revenu permanent n'est pas observé; un processus de la détermination du revenu des parents est connu, qui peut être utile pour estimer leur revenu permanent des[5].
En outre, les modèles de mobilité intergénérationnelle des revenus développée par Becker et Tomes (1986) et Mulligan (1997) suggèrent la non-linéarité dans la transmission entre générations. Des parents plus riches peuvent investir une propension plus élevée dans le capital humain de leurs enfants que des parents plus pauvres, et donc l'effet du revenu des parents sur le revenu des enfants peut être différent pour ceux en haut que celui de ceux en bas de la distribution des revenus. La famille à faible revenu peut également faire face à la contrainte de crédit comme elle peut ne pas pouvoir emprunter des fonds pour l'éducation de sa descendance.
Comme brièvement mentionné ci-dessus, Becker et Tomes (1986) ont identifié deux itinéraires par lesquels la mobilité entre générations existe : (i) transmission de dotation et (ii) la propension des parents d'investir dans le capital humain de leurs enfants. Ceci suggère de contrôler l'éducation des enfants et de leurs parents dans le modèle intergénérationnel. En outre, on suppose que les facteurs familiaux (ambiance, entraide intergénérationnelle, effet de voisinage) pendant l'adolescence pourraient influencer la transmission. En particulier, la structure familiale et le nombre d'enfants des mêmes parents peuvent avoir une influence substantielle sur la mobilité intergénérationnelle. D'abord, la structure familiale, où la famille bi-parentale peut avoir des ressources supplémentaires et peut probablement investir dans l'éducation d'enfants plus que la famille monoparentale. En second lieu, la différence de qualité-quantité d'enfants suggère qu'avec un grand nombre d'enfants, les ressources de la famille doivent être reparties entre plus d'individus (Becker 1991, Hanusheck 1992). Ceci amène à estimer l'équation empirique suivante :

$$y_i^c = \alpha + \beta y_i^p + \eta R_i + \varepsilon_i$$

où R_i est un vecteur des caractéristiques des enfants et celles de leurs familles.
De ce fait, les décisions et les choix éducatifs des parents pour leurs enfants ne seront pas nécessairement les mêmes pour toute la dynastie et il peut y avoir plusieurs choix en fonction des dotations des enfants mais aussi en fonction de leur adaptabilité au marché de travail (l'apprentissage et la formation professionnelle) ou à l'école (l'éducation). Si, par contre, les parents ne peuvent pas apprécier les

[5] Par exemple, dans la première étape de régression, Naga (2002) utilise les instruments suivants : l'éducation des parents ; si les parents sont qualifiés ; dummy sud ; union ; tabagisme ; propriété de la maison ; santé ; appartenance ethnique (blanche).

caractéristiques individuelles de leurs enfants, ils procéderont de la même façon pour toute leur descendance. Le modèle que nous proposons ci dessous obéit à cette logique d'arbitrage et permet une discussion théorique autour de cette question.

2. LE MODELE :

Les sources de transmission intergénérationnelle ont été étudiées en utilisant une version simplifiée du modèle original proposé par Becker et Tomes. Notre modèle considère une famille simplifiée composée pour chaque génération des parents et de deux groupes d'enfants : les enfants aînés et les enfants cadets. En suivant Becker et Tomes (1979), nous supposons que les dotations en capital humain des enfants sont choisis par leurs parents suite à une allocation optimale des ressources des parents. Ces dotations permettront plus tard aux enfants de générer des revenus au prorata de leurs rendements et de leur capital humain.
On suppose une fonction d'utilité parentale de type :

$$U_t = (Z_t)^{\theta} \left(y_{t+1}^1\right)^{1-\theta} \left(y_{t+1}^2\right)^{1-\theta}$$

avec : Z_t : la consommation courante des parents

y_{t+1}^1 : le revenu du premier groupe d'enfants

y_{t+1}^2 : le revenu du premier groupe d'enfants[6]

la fonction d'utilité des parents dépend donc de leurs propres consommation et des revenus futurs de leurs enfants. θ est un paramètre de préférence pour les revenus des enfants.
L'équation de revenu est la suivante :

$$y_x = (1+r_x) I_x + a_x \qquad \text{avec x = t, t+1}$$

avec I_x : le montant d'investissement éducatif dans la génération x

a_x : les capacités individuelles de la génération x

On suppose que les taux de rendements sur les deux groupes d'enfants ne sont pas le mêmes et donc r_{t+1}^1 pour le premier groupe d'enfants et r_{t+1}^2 pour le deuxième groupe d'enfants. Ainsi, les différentes équations de revenus seront :

$y_t = (1+r_t) I_t + a_t$ pour les parents.

---

[6] Puisque le bien être peut être converti en revenu permanent, Becker propose de traiter y et Z comme des flux de revenus et de consommation.
Pour plus de discussion sur les décisions intertemporelles voir Ghez et Becker(1975) ou Blinder et Weiss(1976)

$y_{t+1}^{1}=(1+r_{t+1})I_{t+1}^{1}+a_{t+1}^{1}$ pour le premier groupe d'enfants.

$y_{t+2}^{2}=(1+r_{t+1})I_{t+1}^{2}+a_{t+1}^{2}$ pour le second groupe d'enfants.

Le problème des parents consiste à maximiser leur fonction d'utilité sachant une contrainte budgétaire:

$$\max U_t=\left[(Z_t)^{\theta}\left(y_{t+1}^{1}\right)^{1-\theta}\left(y_{t+1}^{2}\right)^{1-\theta}\right]$$

s.t $Z_t+I_{t+1}^{1}+I_{t+2}^{2}=y_t$

Le Lagrangien correspondant à ce problème est le suivant :

$$L=\left[(Z_t)^{\theta}\left(I_{t+1}^{1}\right)^{1-\theta}\left(I_{t+1}^{2}\right)^{1-\theta}\right]-\lambda\left[Z_t+I_{t+1}^{1}+I_{t+2}^{2}-y_t\right]$$

Des conditions du premier ordre, on obtient :

$$(1+r_{t+1}^{2})y_{t+1}^{1}=(1+r_{t+1}^{1})y_{t+1}^{2}$$

A l'équilibre, le rapport des revenus de deux groupes d'enfants est égal au rapport de deux coûts respectifs. Ainsi, à l'équilibre, les parents sont indifférents entre investir dans le premier groupe et renoncer ou renouveler l'expérience avec le second groupe.

$$\Rightarrow (1+r_{t+1}^{1})(1+r_{t+1}^{2})I_{t+1}^{1}+a_{t+1}^{1}(1+r_{t+1}^{2})=(1+r_{t+1}^{2})(1+r_{t+1}^{1})I_{t+1}^{2}+a_{t+1}^{2}(1+r_{t+1}^{1})$$

De l'équation budgétaire on tire:

$$Z_t+\left[\frac{y_{t+1}^{1}}{(1+r_{t+1}^{1})}-\frac{a_{t+1}^{1}}{(1+r_{t+1}^{1})}\right]+\left[\frac{y_{t+1}^{2}}{(1+r_{t+1}^{2})}-\frac{a_{t+1}^{2}}{(1+r_{t+1}^{2})}\right]=y_t$$

Ce qui nous donne:

$$Z_t+\frac{y_{t+1}^{1}}{(1+r_{t+1}^{1})}+\frac{y_{t+1}^{2}}{(1+r_{t+1}^{2})}-\left[\frac{a_{t+1}^{1}}{(1+r_{t+1}^{1})}+\frac{a_{t+1}^{2}}{(1+r_{t+1}^{2})}\right]=y_t$$

On aura finalement l'expression :

$$y_t=Z_t+Ay_{t+1}^{1}+By_{t+1}^{2}+C(r_{t+1}^{1},r_{t+1}^{2})$$

Le revenu des parents est une combinaison linéaire des revenus espérés des deux groupes d'enfants. On peut aussi écrire cette relation en faisant intervenir seulement le revenu de l'un de deux groupes d'enfants et on aura :

$$y_t=\frac{2y_{t+1}^{1}}{1+r_{t+1}^{1}}-\left[\frac{a_{t+1}^{1}}{(1+r_{t+1}^{1})}+\frac{a_{t+1}^{2}}{(1+r_{t+1}^{2})}\right]$$

$$= \frac{2y^{2}_{t+1}}{1+r^{2}_{t+1}} - \left[\frac{a^{1}_{t+1}}{\left(1+r^{1}_{t+1}\right)} + \frac{a^{2}_{t+1}}{\left(1+r^{2}_{t+1}\right)} \right]$$

la relation entre le revenu des parents et ceux des enfants paraît donc dépendre de deux éléments :

- D'une part de la rentabilité des investissements réalisés sur ces deux groupes et de la rentabilité de l'effort éducatif fournis par les parents en matière d'enseignement des enfants et d'encadrement.
- D'autres part, des dotations des enfants et donc de leurs capacités et habiletés à apprendre et à produire des revenus.

Bien que les parents sont généralement neutres à l'égard du risque[7], et sont censés éduquer leurs enfants de la même manière quelque soit la quantité et la qualité, il arrive parfois que ces derniers ne possèdent pas les mêmes compétences et les mêmes habiletés et donc pas les mêmes taux de rendements. Les parents seront alors confrontés à des cas où les taux des rendements des uns sont supérieurs/ inférieurs ou égaux aux taux des autres, même avec des investissements identiques pour toute la fratrie. De ce fait, la stratégie parentale en matière d'investissements scolaires des enfants sera largement influencée, d'une part, par les rendements observés sur les deux groupes et d'autres part, par les capacités et les chances des enfants et donc leurs dotations. La décision des parents se manifestera ainsi sous trois formes :

- investissement par compensation : dans ce cas les parents vont aider les enfants les moins doués et les moins habiles en augmentant leurs part d'investissements par rapport aux autres.
- Investissement selon des avantages comparatifs : l'effort d'éducation ira vers les plus talentueux en éducation.
- Investissement égalitariste: on procède à un investissement équitable et à parts égales.

2.1. L'INVESTISSEMENT PAR COMPENSATION :

Pour ce cas, les parents favorisent leurs enfants les moins chanceux, indépendamment de leur sexe, ordre de naissance, ou autres caractéristiques parce que l'utilité marginale des enfants avec un revenu inférieur excède toujours l'utilité marginale des enfants avec un revenu plus élevé.

[7] Si les parents tiennent compte du risque, leurs investissements seront affectés selon le signe de la dérivée troisième de la fonction d'utilité (Loury 1976).

On définit le taux marginal de substitution entre I_{t+1}^1 et I_{t+1}^2 comme étant le rapport :

$$TMS_{1/2} = \frac{\partial U_t / \partial I_{t+1}^1}{\partial U_t / \partial I_{t+1}^2}$$

ce taux peut être supérieur, inférieur, ou égal à l'unité :

$TMS_{1/2} > 1$ si $I_{t+1}^1 < I_{t+1}^2$

$TMS_{1/2} = 1$ si $I_{t+1}^1 = I_{t+1}^2$

$TMS_{1/2} < 1$ si $I_{t+1}^1 > I_{t+1}^2$

Si r_{t+1}^1 et r_{t+1}^2 sont les taux de rendement des investissements additionnels dans l'éducation des deux groupes d'enfants, l'utilité est maximisée quand :

$$\frac{\partial U_t / \partial I_{t+1}^1}{\partial U_t / \partial I_{t+1}^2} = \frac{1+r_{t+1}^1}{1+r_{t+1}^2}$$

De ce fait, comme le taux marginal de substitution exprime le montant d'investissement qu'on doit transférer d'un groupe à l'autre pour restaurer l'équité au sein de la fratrie et vu que le revenu d'équilibre d'un groupe d'enfants excède le revenu de l'autre groupe, le taux de rendement marginal d'un groupe est alors supérieur à celui de l'autre.

En effet, à posteriori si $TMS_{1/2} \neq 1$ ceci implique que $I_{t+1}^1 \neq I_{t+1}^2$ et donc $r_{t+1}^1 \neq r_{t+1}^2$

En effet, si a posteriori $r_{t+1}^1 > r_{t+1}^2 \Rightarrow I_{t+1}^1 < I_{t+1}^2$

Dans ce cas les parents jugent que leurs enfants les moins doués nécessitent un supplément d'investissement qui leur permettra d'atteindre le taux de rendement des enfants les plus habiles.

Si on suppose que les différences de revenus sont supérieurs aux différences de dotations nous aurons la relation suivante :

$$\Delta I_{t+1} = \Delta a_{t+1} + \Delta y_{t+1} + r_{t+1}^1 I_{t+1}^1 - r_{t+1}^2 I_{t+1}^2$$

Par ailleurs, on suppose que les dotations sont égales[8], alors la variation des montants d'investissements sera expliquée par la variation de revenus qui, à son tour, dépend des taux de rendements.
Éventuellement, les taux de rendements des deux catégories ne sont pas égaux et il y a nécessairement un arbitrage entre équité et efficacité. Dans le cas d'un effort d'investissement par compensation, c'est l'efficacité qui doit l'emporter. Les parents vont permettre au groupe des moins doués de rattraper leur lacune par rapport à l'autre groupe. La part des revenus des parents consacrés à l'éducation des enfants sera alors inégalement partagée entre les deux groupes.
Analytiquement, si on suppose que le premier groupe est le groupe le moins doué, on aura :

$$I^1_{t+1}=\alpha_1 y_t$$

$$I^2_{t+1}=\alpha_2 y_t$$

avec α_1 est la part des revenus des parents consacrée à l'investissement éducatif du premier groupe d'enfant ; α_2 la part consacrée au second groupe.

$$\alpha_1+\alpha_2=\alpha<1 \text{ et } \alpha_2>\alpha_1$$

$$\Rightarrow \Delta I_{t+1}=I^1_{t+1}-I^2_{t+1}=(\alpha_2-\alpha_1)y_t$$

sachant que $(\alpha_2-\alpha_1)y_t=\Delta a_{t+1}+\Delta y_{t+1}+r^1_{t+1}I^1_{t+1}-r^2_{t+1}I^2_{t+1}$

L'aggravation de l'écart entre α_2 et α_1 produit deux effets dans le coté droit de cette dernière équation :
- D'une part, le revenu anticipé du groupe le moins doué va augmenter plus proportionnellement d'après l'équation de revenus et donc la différence de revenus va augmenter
- D'autre part, comme le taux de rendement augmente avec le revenu des parents, une augmentation de la part de revenus de ces derniers destinés au groupe le moins doué fait augmenter leur taux de rendement et donc réduit l'écart entre les valeurs rentabilisées des investissements de deux groupes
Les conclusions sont plus ambiguës pour les familles pauvres qui n'investissent généralement pas en capital physique mais plus souvent en capital humain.
Si le même montant est investi dans l'éducation de chaque enfant, les taux de rendement marginaux peuvent être plus élevés pour les enfants habiles, tandis que les utilités marginales peuvent être plus importantes pour les enfants les moins dotés. Plus de capital humain peut être investi dans les mieux dotés seulement si les différences des taux de rendement excédent les différences d'utilités marginales.

[8] Zvi Griliches (1979) propose que les différences entre les montants investis en capital humain de la fratrie sont inférieures aux différences entre les investissements en capital humain avec des mêmes différences dans les habiletés. L'analyse Beckerienne implique cependant que le capital humain investi dans les enfants peut être réparti inégalement

Les familles pauvres feront face à un dilemme entre équité et efficacité et investissent plus dans les enfants habiles seulement si l'efficacité est supérieure à l'équité. Par conséquent, les inégalités de revenu parmi les enfants de la même famille tendent à être plus faibles dans les familles pauvres que dans les familles riches au même temps que les inégalités intergénérationnelles peuvent être plus grandes dans les familles pauvres.

Le conflit entre efficacité et équité[9] représente alors le souci majeur pour une famille étant donné des contraintes budgétaires et surtout en présence d'imperfection des marchés de crédits. Ce conflit peut être réduit si les enfants habiles sont altruistes et soucieux du bien être de leur fratrie. Dans ce cas, ils peuvent par exemple faire preuve d'échange de valeurs, de ressources, d'encouragements, d'entraide et soutiens. La solidarité intra et intergénérationnelle devient alors un élément capital dans ces conditions. Cela permet d'avoir des effets positifs sur les membres de la fratrie et peut améliorer à terme les rendements et les capacités des enfants les moins habiles.

Cependant, en présence d'enfants hétérogènes par leurs dotations, les parents peuvent fonder leur choix d'investissement en fonction de celles-ci: c'est ce que nous allons examiner dans le paragraphe qui suit

2.2. INVESTISSEMENST PAR AVANTAGES COMPARATIFS :

L'idée d'investissement au prorata des avantages comparatifs se fond sur le fait qu'on ne peut pas toujours orienter toute la fratrie à se scolariser et donc à réussir à avoir un diplôme et de ce fait, certains membres de la fratrie peuvent avoir plus tendance à réussir mieux en formation professionnelle et apprentissage. Les parents procéderont alors par avantages comparatifs afin de déterminer la décision adéquate pour chaque enfant.

En effet, les dotations des enfants peuvent être écrites, dans ce cas, sous la forme suivante :

$$a^{i}_{t+1}=u^{i}_{t+1}+v^{i}_{t+1}$$

avec : u^{i}_{t+1} est la dotation en capital humain du i^{ème} groupe d'enfants.

v^{i}_{t+1} est la chance offerte par le marché de travail du i^{ème} groupe[10]

Les parents orienteront alors leurs enfants vers l'éducation si la dotation en capital humain l'emporte sur la chance offerte par le marché et vice versa.

Il est évident que dans le cas où l'enfant sera scolarisé, le coût de scolarisation sera plus élevé par rapport au cas d'un enfant orienté vers l'apprentissage. Mais, il faut aussi noter que, généralement les rendements offerts par l'apprentissage sont moins

[9] le dilemme éfficacité-équité a été au cœur du débat sur la justice sociale. Pour plus de détails voir Rawls(1971)

[10] cette formulation est proposée par Becker et Tomes(1979) mais sous forme d'un AR(1) reliant les dotations des parents à celles des enfants.

élevés que ceux offerts par l'éducation et également que la rentabilité de l'apprentissage peut s'apprécier sur un cycle plus court que l'éducation.
Orienter ses enfants vers l'apprentissage relève dans la majorité des cas de stratégies de familles pauvres, celles-ci ont plus tendance à orienter leurs enfants vers l'apprentissage car ce dernier est moins coûteux et surtout rentable à court terme. Alors que pour les familles aisées dont les contraintes de budgets sont plus faibles, le choix de l'éducation est généralement l'alternative souhaitable pour des raisons sociales, de prestige et de rentabilité.
Formellement, on a :

$$y^{1}_{t+1}=\left(1+r^{1}\right)I^{1}_{t+1}+u^{1}_{t+1}+v^{1}_{t+1}$$

$$y^{2}_{t+1}=\left(1+r^{2}\right)I^{2}_{t+1}+u^{2}_{t+1}+v^{2}_{t+1}$$

les valeurs d'investissements d'équilibre sera alors :

$$I^{1}_{t+1}=\frac{y^{1}_{t+1}}{\left(1+r^{1}_{t+1}\right)}-\frac{u^{1}_{t+1}+v^{1}_{t+1}}{\left(1+r^{1}_{t+1}\right)}$$

$$I^{2}_{t+1}=\frac{y^{2}_{t+1}}{\left(1+r^{2}_{t+1}\right)}-\frac{u^{2}_{t+1}+v^{2}_{t+1}}{\left(1+r^{2}_{t+1}\right)}$$

Etant le groupe le mieux doté en capital humain (avantagé en éducation), le premier groupe aura un taux de rendement plus important à moyen et à long terme, et donc l'investissement dans le capital humain des enfants issus de ce groupe sera aussi plus important. En effet, l'éducation constitue un investissement coûteux puisque, d'une part, il s'agit d'un processus relativement long nécessitant une période de formation pouvant aller jusqu'à plusieurs années. Et d'autres part, éduquer ses enfants représente pour les parents une alternative plus coûteuse puisqu'elle nécessite plus de dépenses entre autres scolaires, d'hébergement, de transport … Néanmoins, le rendement de l'éducation sera plus important par rapport à l'apprentissage, et un enfant éduqué aura plus de revenus sur le marché de travail qu'un enfant ayant passé par l'apprentissage.
D'autre part, le groupe orienté vers l'apprentissage générera plus rapidement de revenus et donc les dépenses parentales sur ce groupe seront moindres puisque l'apprentissage est une alternative peu coûteuse et rapidement rentable. Par ailleurs, le taux de rendement de l'apprentissage est généralement inférieur à celui de l'éducation.
Il est aussi à noter que cet arbitrage entre scolarisation longue et travail suite à une courte période de formation (apprentissage)des enfants est expliqué essentiellement par trois raisons : soit par une insuffisance de rendement de l'éducation, soit par une insuffisance des ressources parentales conjuguée à l'impossibilité d'accéder au marché de crédit, soit par une insuffisance d'altruisme parental. Le comportement

des parents vise d'une part à maximiser la richesse de leur dynastie et d'autres part à partager cette richesse entre leur dynastie et eux même)
Dans le modèle de Becker et Tomes, deux formes de dotations sont à disposition : les dotations matérielles et celles en capital humain (sous forme de dépenses éducatives). Sous l'hypothèses de la gratuité de l'école et en supposant que les enfants partagent leur temps disponible entre travail et éducation, les dépenses d'éducation sont les coûts d'opportunité du non-travail de l'enfant. L'offre de travail est inversement proportionnelle aux dotations. Ca nous permet de retrouver les résultats de la littérature théorique sur l'offre de travail des enfants, en particulier ceux de J.M Beland et J. Robinson (2000) qui montrent que les parents altruistes sont amenés à offrir un niveau inefficacement élevé lorsqu'ils ne peuvent pas accéder à l'emprunt et donc favorisent l'alternative la moins coûteuse afin d'accroître le revenu familial de la période courante au détriment de celui de la période suivante

A l'équilibre, on a ainsi,

$$\left(1+r^{2}\right)y^{1}_{t+1}=\left(1+r^{1}\right)y^{2}_{t+1}$$

$$\left(1+r^{1}_{t+1}\right)\left(1+r^{2}_{t+1}\right)\Delta I_{t+1}=\Delta u_{t+1}+\Delta v_{t+1}+\varphi(u,v,r)$$

L'écart des investissements entre les deux groupes peut être dû aux écarts de dotations en capital humain et aux écarts de chances sur le marché de travail. La répartition des investissements familiaux entre les deux groupes se fera donc au prorata de leurs dotations et de leurs chances.
Par ailleurs, le choix des parents peut être contraint par les ressources familiales disponibles. En effet, dans la plupart des cas, le travail des enfants résulte d'une insuffisance de moyens parentaux pour faire face à leurs consommations et aux dépenses éducatives destinés aux enfants. Cette contrainte budgétaire est un frein à la scolarisation des enfants. De plus, l'imperfection du marché du crédit génère une situation paradoxale alors même que le rendement de l'investissement en capital humain est très élevé, les parents n'ont pas la capacité à court terme de financer la scolarisation de leurs enfants. On observe alors les cas de non-scolarisation des enfants suite à des difficultés économiques des ménages, des phénomènes d'abandon scolaires. Le travail des enfants peut représenter pour ces familles pauvres une solution pour desserrer la contrainte budgétaire.
Malgré cette contrainte, des investissements en éducation peuvent être réalisés par les familles les plus pauvres. Les parents et leurs enfants peuvent s'engager dans un contrat implicite reposant sur un investissement intertemporel. La scolarisation de l'enfant s'inscrit alors dans une logique d'investissement impliquant un transfert intergénérationnel de revenus (Kotlikoff et Spivak 1981). En première période, les parents financent l'éducation de l'enfant, et anticipent de recevoir un transfert en seconde période, c'est à dire une fois qu'il aura achevé son parcours scolaire et son insertion professionnelle. Ce type de contrat permet de faire face à une contrainte budgétaire forte et de pallier aux dysfonctionnements du marché des capitaux.

Par ailleurs, si les contraintes de financement des dépenses éducatives n'existent pas, et si les enfants présentent tous le même niveau d'habiletés et de dotations, les familles investiront égalitairement entre les différents membre de la descendance, et ce sans se soucier du rendement futur de l'éducation ni des capacités et des dotations des enfants pour déterminer la valeur des investissements consacrés à l'éducation de la dynastie.

2.3.L'INVESTISSEMENT EGALITARISTE :

L'investissement égalitaire repose sur l'idée que les parents repartissent leurs ressources destinées à l'éducation de leur dynastie de façon équitable entre les enfants quels que soient leurs chances ou leurs habiletés et ce dans un contexte d'incertitude sur les taux de rendement observés. Dans ce cas, si on suppose que le revenu des parents consacré aux dépenses éducatives de la descendance est I_{t+1} ; le montant destiné à chaque groupe sera la moitié et on aura donc :

$$I^1_{t+1}=I^2_{t+1}=\frac{I_{t+1}}{2}=\frac{y_t-Z_t}{2}$$

Et donc le revenu des parents sera :

$$y_t=2I^1_{t+1}+Z_t$$

On voit bien que dans ce cas, peu importent les taux de rendements pour les parents. La répartition de leurs ressources entre consommation et dépenses éducatives se fait désormais en fonction de l'équité du partage égal des ressources entre les membres de la fratrie sans penser aux résultats futurs.

Par ailleurs, le financement de l'éducation pose, en effet, le problème de la capacité du ménage à débourser les dépenses éducatives induites par leurs décisions. Ainsi, et par obligation, les familles pauvres même si elles repartissent leurs ressources de manière égale entre leurs descendants, ne permettent pas à ces derniers l'accès à une éducation de qualité. Se pose alors le problème des inégalités en matière d'accès à l'éducation qui est généralement dû à des inégalités de revenus. On trouve alors la coexistence d'un système public jugé populaire et moins coûteux, accueillant ainsi les classes populaires, et d'autre part, un système privé accessible aux seuls ménages pouvant payer les cotisations et les frais d'inscription et de scolarité qui sont généralement supérieurs à ceux requis par le système public.

Bref, ce cas particulier de choix parental en matière d'éducation des enfants parait à priori le plus évoqué dans la réalité vu, d'une part, la difficulté de mesure des dotations des enfants et d'autre part, par les problèmes posés par la détermination du revenu futur anticipé des enfants.

CONCLUSION :

A l'issu de ce travail, on peut dire que la transmission intergénérationnelle est largement influencée par les ressources qui sont à la disposition des familles pour entreprendre un investissement éducatif. Les ressources parentales et l'altruisme

familial sont des éléments clés dans notre analyse. Ainsi, le fait de supposer une fonction d'utilité des parents qui dépend des revenus futurs des enfants et que ces revenus sont fonction du capital humain acquis mais aussi des leurs dotations et chances sur le marché, nous amené à conclure que les choix d'orientation des parents vont se baser sur les habiletés et les dotations des membres de la fratrie. On peut alors avoir plusieurs alternatives de choix pour les enfants de la même famille en fonction, soit des compétences et de ses résultats scolaires à court terme, soit des capacités et des habiletés de chaque enfant, soit en optant une stratégie égalitariste de partage équitable des ressources sur toute la dynastie.

D'autres part, les familles pauvres ont davantage tendance à favoriser la consommation courante et les formations par apprentissage plutôt que les filières générales d'éducation (coût d'opportunité plus élevé). S'ajoute à ceci une imperfection des marchés de capitaux qui ne permet pas à tout le monde d'atteindre le niveau d'investissement éducatif optimal. L'intervention de l'Etat pour restaurer l'équilibre paraît imminente dans ces conditions, en instaurant une éducation obligatoire ou en finançant une part de cette éducation via l'octroi des bourses et des aides aux familles pauvres.

BIBLIOGRAPHIE :

- Atkinson, A.B. (1981). "On Intergenerational Income Mobility in Britain." *Journal of PostKeynesian Economics.* Vol. 3 (Winter),.

Atkinson, A.B, Maynard, A.K and Trinder, C.G (1983). *Parents and Children: Incomes in Two Generations*. London: Heinemann Educational Books.

- Becker, G.S. A Treatise on the Family (Cambridge : Harvard University Press) 1991

- Becker, G.S and Tomes, N (1986). "Human Capital and the Rise and Fall of Families." *Journal of Labor Economics*. Vol. 4, No.3 pt.2, pp. S1-S39.

- Becker, G.S and Tomes, N (1979). "An Equilibrium Theory of the Distribution of Income and Intergenerational Mobility." *Journal of Political Economy.* Vol. 87, No. 6.

- Behrman, J.R. And Taubman, P (1990). "The Intergenerational Correlation between Children's Adult Earnings and their Parents' Income: Results from the Michigan Panel Survey of Income Dynamics." *Review of Income and Wealth.* Series 36, No.2 (June),

- Bjorklund, A et Jänti, M.(1997). Intergenerational income mobility in Sweden compared to the united states, American Economic Review 87(5)

- Bowles, S. and H. Gintis (2002), 'The Inheritance of Inequality', *The Journal of Economic Perspectives*, 16,.

- Couch, K and Dunn, T.A(1997). Intergenerational Correlations in Labor Market Status: A Comparison of the United States and Germany". Journal of Human Resources, 32(1)

- Corak, M. (2001), 'Are the kids all right? Intergenerational mobility and child wellbeing in Canada', mimeo, Statistics Canada.

- Corak, M. and Heisz**,** A**.** (1999). "The Intergenerational Earnings and Income Mobility of Canadian Men. Evidence from langitudinal income tax data; journal of human resources,34(3)
- Darden, L, Machin, S and Reed, H.(1997). Intergenerational mobility in Britain, Economic journal 107
- Eide, E.R. and M.H. Showalter (1999) "Factors affecting the transmission of earnings across generations: A quintile regression approach", *Journal of Human Resources,* 34 (2),
- Ghez G.R. et Becker G. S.(1975). *The Allocation of Time and Goods over the Life-Cycle.* New York: Columbia University Press (for the National Bureau of Economic Research
- Griliches, Z(1979), "Sibling Models and Data in Economics: Beginnings of a Survey," *Journal of Political Economy*, 87(5), Part 2: S37-S64.
- Hanchane S et Verdier E (2004) ; Diversifications des parcours de formation, norme sociale et aspirations familiales. document du travail du LEST
- Hertz, T. (2002), 'Intergenerational Economic Mobility of Black and White Family in the United States', paper presented at the Society of Labor Economist, Annual Meeting.
- Loury, G(1981); intergenerational transfers and the distribution of earning, Econometrica vol. 49 n
- Mulligan, Casey B. (1997). *Parental Priorities and Economic Inequality*. Chicago: University of Chicago Press.
- Naga, R. (2002), 'Estimating the intergenerational correlation of incomes: An errors in-variables framework', *Economica*, 69, 69-91.
- Osterberg, T. (2000), 'Intergenerational income mobility in Sweden: What do tax-data show?', *Review of Income and Wealth*, 46, pp.421-436.
- Solon, G. (1992), 'Intergenerational income mobility in the United States', *American Economic Review*, 82, 393-408.
- Solon, G(1999); intergenerational mobility in the labour market. Handbook of labour economics volume 3, Elseiver science, Oxford
- Peters, E.H. (1992). "Patterns of Intergenerational Mobility in Income and Earnings." *Review of Economics and Statistics.* Vol. 74, No. 3.
- Picketty, T(2000); theories of persistent inequality and intergenerational mobility, Handbook of income distribution volume 1, Elseiver science, Oxford
- Rawls, John, (1971).A Theory of Justice. Cambridge, MA: Belknap
- Zimmerman, D. (1992), 'Regression toward mediocrity in economic stature', *American Economic Review*, 82, 409-429.