

# Financement public, éducation privée et développement économique

## Résumé

*Cet article considère que la politique redistributive, via le financement public de l'éducation, est favorable à la croissance dans les pays en développement. Dans un modèle à deux agents dotés de dotations initiales privées différentes et qui ont le choix entre le financement de deux types d'éducation de qualité différente, nous montrons que la demande du niveau de formation décline avec le niveau de salaire et les dotations initiales, à moins qu'une politique redistributive via une dotation financière ne soit adoptée.*

**Mots-clés :** financement public en nature, éducation, qualité de la formation, développement économique.

## Summary

*This article considers that the redistributive politics, via the financing public of the private education, is favorable to the growth in developing countries. In a model to two agents endowed with different private initial endowments and which have the choice enter the financing of two educational types of different quality, we show that the demand of the level of training declines with the level of salary and the initial endowments unless a redistributive policy via a financial endowment is adopted.*

**Key-words :** Financing public in kind, Education, good quality, training, economic development.

## Essaid

Tarbalouti \*

## Mohammed

Bouzahzah \*\*

\* Université Cadi Ayyad, Marrakech

\*\* Université Mohamed V-Souissi, Rabat

Les auteurs remercient les référés anonymes pour leurs précieux commentaires. Nous remercions également Cathary Brandt pour ses remarques judicieuses. La responsabilité des erreurs éventuelles subsistant dans le texte reste imputable aux auteurs.

## 1. Introduction

Dans un rapport établi par le PNUD en 2007 sur le développement humain, le Maroc a été classé 126<sup>e</sup> sur un total de 177 pays. D'après ce rapport, le secteur de l'éducation avait été mis en cause, aussi bien au niveau des collèges et des lycées que des universités. Le débat que ce classement a déclenché au niveau politique a encouragé les économistes à s'interroger sur les raisons de cette défiance du système éducatif et, par conséquent, sur le développement économique. L'une des raisons évoquées par les économistes spécialisés et qui soulèvent des controverses est l'insuffisance d'une politique redistributive qui affecte négativement la croissance.

La littérature économique sur la relation entre dépenses et croissance distingue deux relations fondamentales : il y a, d'une part, une relation endogène entre l'investissement privé dans le capital humain et la croissance et, d'autre part, une relation exogène entre l'investissement public dans le capital humain via des politiques redistributives et la croissance.

Les modèles théoriques sur la relation endogène entre l'investissement dans le capital humain et la croissance mettent en avant un lien positif en raison des effets positifs que joue l'investissement privé dans le capital humain sur l'accumulation de compétence, de productivité et de croissance (voir Becker (1964), Romer (1988) et Lucas (1988)). Toutefois, ce genre de lien n'est pas apparent, du moins dans les pays en développement en raison de l'exogénéité du financement de l'éducation des enfants. Plusieurs auteurs ont alors développé des modèles expliquant cette exogénéité et son impact sur l'investissement dans l'éducation et donc sur la croissance, que ce soit par la prise en compte de l'absence d'altruisme inter-générationnel (voir Cremer *et al.* (1992), Bahram *et al.* (1995), Balestrino (1997)), par la mise en avant d'une asymétrie d'information de crédit (voir Becker et Tomes (1986) et Bardhan et Bowles (2000) ou encore par la mise en avant de la théorie de justice sociale où les agents ne sont pas souvent dotés des caractéristiques identiques (voir Roemer (1998)).

Quant à la relation entre politique redistributive pour financer l'éducation et la croissance, la littérature économique considère qu'une production étatique de l'éducation et une redistribution par celle-ci permettent d'accroître l'efficacité des politiques redistributives. Cet argument est avancé dans le cadre d'une asymétrie d'information et d'une différence de préférence quant à l'éducation où lorsqu'il y a asymétrie d'information, les gains d'efficacité d'une politique redistributive des transferts en nature sont supérieurs, au sens de Pareto, à ceux des transferts financiers (voir Guesnerie et Roberts (1984), Bisin et Verdier (2000) et Friedman (1962)).

Toutefois, malgré l'intérêt de ces études, leurs résultats sont en contradiction avec les travaux empiriques sur la relation entre financement public en nature et croissance. Ce n'est généralement pas là où les disparités de revenus sont élevées que la politique publique de financement de l'éducation en nature génère plus de croissance puisque les classes les plus pauvres dans les pays en développement ne profitent pas du financement en nature de l'éducation (voir Bourguignon et Morisson (1990), Papanek et Kyn (1986), Fields (1980) et Ram (1990), Lee, Ram et Smith (1999), Hansen et Weisbord (1969), Levy-Garboua (1979) et Albouy *et al.* (2003)). La littérature récente met en avant les problèmes d'une politique redistributive par le biais de dépenses globales à l'éducation. Elle montre que le montant subjectif des ressources éducatives par enfant est très variable selon que l'enfant est issu d'une classe pauvre ou d'une classe riche et que les résultats de cette politique ne sont pas efficaces. En revanche, elle estime qu'une égalisation des dépenses éducatives publiques par enfant a un impact

positif sur la distribution des résultats scolaires et donc sur la croissance économique (voir (Hoxby (2001) et Card et Payne (2002))).

Bien que les résultats de la relation entre éducation et croissance soient controversés (1), cet article part du principe que la politique redistributive, via le financement public de l'enseignement supérieur, est favorable à la croissance dans les pays en développement, à l'instar des résultats des travaux empiriques de Mankiw, Romer et Weil, (1992) ou encore de Barro et Lee, (2001) et Nelson et Phelps (1966)).

Dans ce qui suit, on assimile le financement public à une subvention de prix de la formation de bonne qualité par rapport à une formation de faible qualité. Chaque agent consomme l'un des deux biens en quantité identique, mais son financement s'effectue en fonction des ressources des agents. Nous suggérons alors les dotations initiales pour financer les études, combinées à une subvention de prix de la formation, constituent une explication du niveau de la qualité de formation. L'idée est que les dotations initiales seules pour financer les études dans les pays en développement peuvent affecter la demande globale des agents en faveur d'une formation de faible qualité. L'incapacité des pauvres à financer une formation de choix de bonne qualité corrélée à des salaires bas conduit les agents à dépenser moins pour ladite formation. En effet, si les salaires sur le marché de travail sont inférieurs au coût de la formation de bonne qualité, les agents des classes riches et des classes pauvres demandent une formation de faible qualité. En revanche, si le prix de formation est subventionné de telle sorte qu'il égalise la dotation initiale des agents pauvres, la demande en faveur d'une formation de bonne qualité augmente.

Cette idée est développée dans un modèle d'économie fermée à deux agents avec des dotations initiales et des formations privées différentes (2). Nous comparons deux solutions : la solution en absence de subvention de prix de la formation et la solution avec une subvention de prix de la formation. Nous verrons comment la demande de la qualité de la formation varie lorsque le niveau de salaire varie. Nous analysons ensuite l'impact de la subvention du prix de la formation sur la demande et les salaires.

La suite de cet article est organisée comme suit : la section 2 présente des faits stylisés. La section 3 décrit le modèle de niveau de formation. La section 4 présente le niveau de formation dans le privé en absence de financement public. Les sections 5 et 6 comparent le niveau de formation en absence et en présence de financement public.

## 2. Faits stylisés

Notre approche semble être confortée par les études empiriques qui établissent une relation positive entre la demande d'éducation et les revenus. En effet, c'est bien dans les pays en développement, là où les revenus sont faibles, que la demande d'éducation est faible.

(1) Une littérature abondante lie la croissance à d'autres variables déterminantes comme l'adéquation entre le système éducatif et le marché du travail ou encore la qualité de la formation et qui peuvent avoir un impact déterminant sur la croissance.

(2) Le but dans ce travail est de comparer deux types de formation privée différenciés par leur prix et leur qualité. On entend par formation privée une formation dont l'accès est conditionné par le paiement d'une somme d'argent. À l'inverse, on entend par formation publique une formation dont l'accès est gratuit.

(3) Bien que le nombre d'inscriptions ne reflète pas exactement la demande, ces données nous permettent, toutefois, de constater l'écart du nombre d'inscrits qui existe entre pays riches et pays pauvres.

Dans le tableau 1, on présente le taux brut d'entrée à l'enseignement supérieur. Il est assimilé à une demande d'éducation dans l'enseignement supérieur dans les pays riches et les pays pauvres (3). La part des dépenses d'enseignement public, dans la colonne 2, représente le financement de l'éducation par l'Etat. Et enfin, dans la colonne 3, on représente le PIB par habitant. Il indique le niveau du revenu dans les pays développés et dans les pays en voie de développement.

Tableau 1

**Revenus, dépenses publiques et demande d'éducation**

<b>Pays développés</b>	<b>Taux brut d'entrée à l'enseignement supérieur</b>	<b>DEP en % du PIB</b>	<b>PIB/habitant en 2007</b>
Italie	55	4,7	30,353
Royaume-uni	60	5,3	35,130
Espagne	60	4,5	31,560
Norvège	74	7,6	53,433
Pays-bas	59	5,1	38,694
Suède	81	7,7	36,712
Suisse	41	5,8	40,658
Australie	72	4,9	34,924
France	49	5,6	33,674
<b>Pays en développement</b>	<b>Taux brut d'entrée à l'enseignement supérieur</b>	<b>DEP en % du PIB</b>	<b>PIB/habitant</b>
Erythrée	1	3,8	1,25
Namibie	6	7,2	5,155
Albanie	16	2,8	7,041
Maroc	11	6,3	4,108
Cameroun	5	3,8	2,128
Mouritanie	3	3,4	1,927
Tunisie	26	6,4	7,520
Kenya	3	7	1,25
Djibouti	2	6,1	2,061
Congo	4	3,2	3,51

Source: UNESCO (2006), *Recueil de données mondiales sur l'éducation*.

(4) Bien sûr que le financement de l'éducation de base est important dans les pays en développement et qu'en aucun cas il ne doit être défavorisé par rapport à l'enseignement supérieur. Toutefois, notre souci dans ce travail est d'essayer de montrer la relation entre le marché de travail et le niveau de formation. En

On observe que la totalité des pays pauvres est caractérisée par de faibles revenus et une faible demande d'éducation, alors que, dans les pays développés, on observe l'inverse. Pour ces pays, on constate des revenus élevés et une demande importante qui dépasse la moyenne de la population.

Concernant le financement public de l'éducation dans l'enseignement supérieur, on s'attendait à ce que les dépenses publiques soient plus élevées dans le pays pauvres pour encourager la demande. Or, c'est l'inverse qui se produit. On observe que c'est dans les pays riches que les dépenses publiques en éducation sont les plus élevées. D'où la nécessité d'encourager la demande d'éducation dans les pays pauvres par une politique croissante de dépenses publiques (4).

### 3. Le modèle de base : le niveau de formation

Supposons une économie en développement fermé (5) à deux périodes qui produit deux types de formation supérieure : une formation de bonne qualité (B) et une autre de faible qualité (M). La formation B est produite à l'aide de professeurs expérimentés,  $H_B$ , du matériel T et des étudiants E. Tandis que la formation (M) est produite à l'aide de professeurs débutants  $H_M$ , du matériel T et des étudiants E. Il est supposé que le matériel soit le même dans l'ensemble de l'économie. Dans cette économie, nous supposons également deux types d'agent (1 et 2). La population totale des agents est normalisée ainsi :

$$n + (1 - n) = 1 \quad (1)$$

où  $n$  et  $(1 - n)$  représente respectivement les proportions d'agents pauvres de type 1 et riche de type  $(1 - n)$ . Selon que  $n$  est supérieur ou inférieur à  $1/2$ , la majorité de la population sera pauvre ou riche, ce qui est un facteur déterminant lorsqu'on analyse la politique redistributive sur le niveau de formation.

En présence d'une asymétrie d'information et en absence d'un mécanisme de prix sur la qualité de la formation, chaque agent choisit la formation qui a le moindre coût, c'est-à-dire celle qui égalise sa dotation initiale pour financer ses études. Dans ce cadre, quelle quantité de chaque qualité de formation l'économie va-t-elle produire ? La production de la formation va dépendre des inputs qui y sont consacrés. Autrement dit, elle va dépendre du nombre d'agents riches ou d'agents pauvres, du matériel et des professeurs expérimentés ou non qui y sont affectés. Cette relation est représentée par une fonction de production qui peut s'exprimer de la manière suivante :

$$q_i = q_i(H_i, (n + (1 - n)), T) \quad (2)$$

où  $q_i$  est la production de formation  $i$ ,  $H_i$  est le nombre de professeurs assurant la formation  $i$ ,  $T$  est le matériel utilisé, et  $n$  et  $(1 - n)$  est le nombre d'agents qui reçoivent la formation  $i$ .

Dans une économie où la formation est de bonne qualité, la fonction de production s'écrit comme suit :

$$q_B = q_B(H_B, (1 - n), T) \quad (3)$$

où  $q_B$  est la production de formation de bonne qualité,  $H_B$  le nombre de professeurs expérimentés dans l'économie,  $T$  le matériel utilisé et  $(1 - n)$  le nombre d'agents qui reçoivent la formation de bonne qualité.

D'une façon semblable, dans une économie où la formation est de faible qualité, la fonction de production de la formation s'écrit :

$$q_M = q_M(H_M, n, T) \quad (4)$$

effet, pour une formation de base, on s'attend à recevoir un salaire de base ; mais pour un niveau de formation différent, on s'attend à ce que les salaires soient différents.

(5) Dans une économie ouverte, d'autres variables peuvent affecter la croissance économique et peuvent être prises en considération, comme par exemple l'immigration.

où  $q_M$  est la production de formation de faible qualité,  $H_M$  le nombre de professeurs débutants dans l'économie,  $T$  le matériel utilisé et  $(n)$  le nombre d'agents qui reçoivent une formation de faible qualité.

Sur la première période, comme il n'y a pas d'information sur la qualité de la formation ni sur le prix, les agents seront répartis sur les deux types de formation de telle sorte que la demande de formation dans les deux types est égale à l'offre d'agents. Comme on suppose que  $T$  est constant et qu'il n'y a pas d'information sur la qualité de la formation, la production de la qualité de la formation va dépendre de la répartition des agents sur les professeurs expérimentés. Par conséquent, un accroissement des agents dans la formation de bonne qualité accroîtra la production dans cette formation et réduira la production dans la formation de faible qualité. Le coût d'opportunité de la formation de bonne qualité en termes de formation de faible qualité est de :

$$\theta = \frac{\mu_B}{\mu_M} \quad (5)$$

où  $\mu_B$  est le produit marginal de l'agent dans la formation de bonne qualité et  $\mu_M$  le produit marginal de l'agent dans la formation de faible qualité.

Ainsi, si on accroît le nombre d'agents sans accroître le nombre de professeurs de type B et du matériel  $T$ , à un certain seuil il y aura des rendements décroissants, puisque le supplément d'agents aura moins de place pour recevoir une formation identique aux premiers.

On peut maintenant se demander comment on peut déterminer la quantité de formation de bonne et de mauvaise qualité dans l'enseignement privé.

(6) Plusieurs arguments peuvent consolider cette hypothèse. D'une part, lors d'une ouverture simultanée de deux établissements de formation, les entreprises sont incapables de déterminer avec exactitude la qualité de la formation en raison du manque d'informations sur les formations des deux établissements. D'autre part, l'activité, en parallèle, des professeurs dans des établissements concurrents rend difficile un jugement sur la qualité de la formation dans les différents établissements.

#### 4. Prix, salaire et niveau de qualité de la formation privée

La demande de la formation privée va dépendre du taux de salaire que l'agent recevra une fois qu'il sera sur le marché, de la dotation en capital dont il dispose et qui est liée au prix de la formation et de sa qualité. Dans ce cadre, considérons que la formation assurée par les professeurs de type B se voit octroyer un prix  $P_B$ . Alors que celle assurée par les professeurs de type M se voit octroyer un prix  $P_M$  (avec  $P_B > P_M$  en raison de la qualité de la formation des professeurs expérimentés sur celui des professeurs débutants et du matériel utilisé). Considérons également qu'en première période la qualité de la formation n'est pas connue des entreprises et que celles-ci sont incapables de déterminer la valeur du produit des agents issus de la formation de type B et celle de type M (6). Par conséquent, elles sont supposées être identiques à la première période. Simultanément, supposons que le salaire demandé dans chaque formation comprenne le prix de la formation qui est lié à la valeur de la production obtenue sur le marché.

Dans ces conditions, le salaire  $W_B$  demandé dans la formation de bonne qualité est le suivant :

$$W_B = W_B(P_B, \mu_B) \quad (6)$$

Semblablement, le salaire  $W_M$  demandé dans la formation de faible qualité est le suivant :

$$W_M = W_M(P_M, \mu_M) \quad (7)$$

Les entreprises, qui cherchent à maximiser leurs profits, vont demander des agents de formation supérieure jusqu'au point où la valeur produite par un étudiant supplémentaire égale le coût résultant de l'utilisation de cet étudiant, soit :

$$\mu_B \cdot p_B = W_B \quad (8)$$

où  $\mu_B$  est le produit marginal d'un agent issu d'une formation de bonne qualité ;  $p_B$  le prix d'une unité de produit et  $W_B$  le taux de salaire.

Dans les formations de type M, les entreprises vont demander des étudiants de formation inférieure jusqu'au point où la valeur produite par un agent supplémentaire égale le coût résultant de l'utilisation de cet agent, soit :

$$\mu_M \cdot p_M = W_M \quad (9)$$

Mais comme il y a une asymétrie d'information sur la qualité de la formation et de la productivité de la part des employeurs, ceux-ci, en présence d'un marché du travail compétitif, vont proposer des salaires plus faibles jusqu'à ce qu'ils égalisent ceux des agents de la formation de faible qualité ( $W_M$ ) (7). A l'équilibre, on constate que les agents de formation de type B acceptent une baisse de salaire. Le montant de cette baisse doit être égal à la différence entre le salaire demandé par les agents issus de la bonne formation et celui demandé par ceux d'une faible formation, c'est-à-dire :

$$E = W_B - W_M \quad (10)$$

Cet équilibre, où le salaire des agents issus d'une bonne formation baisse jusqu'à ce qu'il égalise celui des agents de faible qualité, n'est possible que si les valeurs produites par les agents des deux formations sont égales et que la majorité des agents sont issus d'une formation de faible qualité. Ainsi, l'équation qui représente cette identité est obtenue à l'aide des équations (8) et (9). Ce qui implique :

$$n(\mu_B \cdot p_B) = (1 - n)(\mu_M \cdot p_M) = W_M \quad (11)$$

ou, en réarrangeant les termes de l'équation (11), on obtient :

$$-\frac{n(\mu_M)}{(1 - n)\mu_B} = -\frac{p_B}{p_M} \quad (12)$$

(7) En présence d'asymétrie d'information sur la qualité des deux types de formation (bonne et mauvaise), les offreurs de travail issus de formations de qualité mauvaise ont tendance à rivaliser pour obtenir un travail jusqu'à ce que le salaire offert par les entreprises soit égal à la valeur de la productivité des agents de formation mauvaise. Autrement dit, en présence d'asymétrie d'information, la mauvaise qualité chasse la bonne.

où  $-\frac{\mu_M}{\mu_B}$  représente les productions de la formation de type M par rapport à la formation de type B, et  $-\frac{p_B}{p_M}$  les prix relatifs.

Comme les productivités ne sont pas connues des entreprises, on peut distinguer trois solutions possibles tirées des équations (7) et (11).

#### Proposition 1

Lorsque  $n > (1 - n)$ , le niveau de formation de bonne qualité est une fonction décroissante du niveau de prix.

#### Démonstration

Etant donné  $n > (1 - n)$  et  $\mu_B = k$ ,  
 (où  $k$  est la quantité du produit marginal)  
 on a  $W_B' = W_M$   
 (avec  $W_B' < W_B$ )  
 si et seulement si  $p_B' = p_M$   
 (avec  $p_B' < p_B$ )

#### Proposition 2

Lorsque  $n > (1 - n)$ , le niveau de formation de bonne qualité est une fonction décroissante du niveau de la productivité effective.

#### Démonstration

Etant donné  $n > (1 - n)$  et  $p_B = k$ ,  
 on a  $W_B' = W_M$   
 si et seulement si  $\mu_B' = \mu_M$   
 (avec  $\mu_B' < \mu_B$ )

#### Proposition 3

Lorsque  $n > (1 - n)$ , le niveau de formation de bonne qualité est une fonction décroissante du niveau des étudiants dans les deux types de formation.

#### Démonstration

Etant donné  $p_B = k$  et  $\mu_B = k$ ,  
 on a  $W_B' = W_M$   
 Si et seulement si  $(1 - n) = 0$

Dans tous ces cas, la production de formation de type M augmente, et celle de bonne qualité baisse. Ainsi, si on déduit qu'en présence d'une asymétrie d'information en première période, le niveau de la qualité de la formation liée à la valeur produite semble baisser, qu'en est-il du niveau de la qualité de la formation à long terme ?



## 5. Financement privé et niveau de la qualité de la formation privée

Nous supposons, dans ce qui suit, qu'en deuxième période les entreprises sont capables de discriminer entre les formations de faible et de bonne qualité et de proposer des salaires différents. On suppose également que les agents disposent des dotations initiales privées pour financer leur consommation (éducation et autres biens). Elles sont notées  $\varphi_1$  et  $\varphi_2$ . Le taux de dotation moyenne du capital dans l'économie peut s'écrire :

$$\varphi = n\varphi_1 + (1-n)\varphi_2 \quad (13)$$

avec  $\varphi_1 < \varphi_2$

Chaque agent paye un prix ( $p_i$ ) pour financer sa formation, assurée par l'input H, sur sa dotation initiale  $\varphi$ . Ce prix est une fonction croissante de la qualité de la formation. La contrainte de l'agent i s'écrit simplement :

$$\varphi_i = x_i + p_i(H) \quad (14)$$

où H représente la formation de bonne qualité.

Les agents sont supposés avoir des préférences identiques. Leur utilité dépend du niveau de leur consommation privée ( $x_i$  pour l'agent de type i) et du niveau de la qualité de la formation. On écrit donc :

$$U_i = x_i + p_i H \quad (15)$$

Avec  $i = 1, 2$

Chaque agent effectue son choix en maximisant son utilité sous sa propre contrainte budgétaire. La fonction de maximisation s'écrit de la manière suivante :

$$\text{Max}_{xH} \text{Max} U(H_i, x_i) \quad (16)$$

Le niveau de qualité de formation optimal par l'agent i est donné par :

$$p^* = \frac{\frac{U_{u_i}(H^*, x_i^*)}{UH}}{\frac{U_{u_i}(H^*, x_i^*)}{Ux_i}} \quad (17)$$

Comme  $\varphi_1 < \varphi_2$  il s'ensuit que  $p_1^* < p_2^*$ . Les agents disposant d'une dotation de capital élevée pour payer les études choisiront une formation de type B. En revanche, ceux dont la dotation de capital est faible, choisiront une formation de type M. Il en résulte que les niveaux optimaux de qualité de formation de bonne et de faible qualité sont donnés par les équations suivantes :

$$p_B^* = \frac{\frac{U_{u_B}(H_B^*, x_B^*)}{UH_B}}{\frac{U_{u_B}(H_B^*, x_B^*)}{Ux_B}} \quad (18)$$

où  $H_B^*$ , est le niveau optimal de la formation de bonne qualité des agents disposant d'une dotation initiale élevée (les riches).

$$\text{et } p_M^* = \frac{\frac{Uu_M(H_M^*, x_M^*)}{UH_B}}{\frac{Uu_M(H_M^*, x_M^*)}{Ux_M}} \quad (19)$$

où  $H_M^*$ , est le niveau optimal de la formation de faible de qualité des agents disposant d'une dotation initiale faible (les pauvres).

Sans politique publique, le prix effectif pour payer les études est celui qui maximise l'utilité de l'agent médian  $P^*$ . Lorsque le groupe des agents à faible dotation de capital est plus important que le groupe des agents ayant une dotation élevée, l'agent médian appartient au type 1. Le prix effectif est  $p_M^*$ . En revanche, lorsque  $n < 1/2$ , l'agent médian est de type 2 et par conséquent le prix effectif pour payer les études est  $p_B^*$ . Etant donné que  $p_B^*$  permet de financer une formation de bonne qualité, alors l'appartenance de l'agent médian au type 2 assure un investissement en capital humain plus élevé, ce qui est générateur de croissance.

Analysons maintenant, la solution de financement de la formation de bonne qualité avec une subvention du prix.

## 6. Financement public et niveau de qualité de la formation privée

Nous supposons dans la suite que l'économie est caractérisée par un agent médian appartenant au groupe d'agents  $n > 1/2$ , le prix effectif étant celui choisi par les agents de type 1: ( $p^* = p_M^*$ ). Il correspond à une consommation de formation de faible qualité. Par souci d'efficacité, on suppose que l'Etat impose une formation de bonne qualité au groupe des agents pauvres. Il instaure une subvention du prix.

Analysons, dans ce cadre, l'équilibre politique lorsque l'Etat subventionne le prix pour atteindre le prix de la formation de bonne qualité. Nous considérons que l'Etat subventionne le prix de la formation de bonne qualité des agents de type 1. Avec une fonction linéaire, le montant de la subvention doit être égal au gain d'utilité. En introduisant le prix de la subvention dans la fonction d'utilité, on obtient :

$$U_1(p_B^*) = x_1 + (p_M + (p_B - p_M)H_B) \quad (20)$$

alors qu'en l'absence de politique publique de financement de l'éducation, l'utilité des agents du type 1 est de

$$U_1(p_M^*) = x_1 + p_M H_M \quad (21)$$

Cette politique n'est efficace que si la demande du groupe des agents de type 1 pour la formation de bonne qualité est supérieure ou égale à  $1/2$ . De même, la demande de formation subventionnée n'est possible que si

les gains de cette formation excèdent son coût. Autrement dit, les agents de type 1 ne sont incités de poursuivre une formation de bonne qualité qui si les salaires sur le marché du travail sont supérieurs au coût de la formation. Analytiquement, cette condition peut s'écrire :

$$W > p_B H_B \quad (22)$$

Ainsi, une politique de financement n'est efficace que si trois conditions sont réunies : le degré de préférence pour la formation de bonne qualité ; la part des pauvres dans la population et le salaire sur le marché du travail.

La préférence pour la formation est une condition capitale dans la mesure où c'est à partir de cette condition que la politique de financement peut exister ou non. En effet, lorsque les agents pauvres ont une préférence pour la formation, la maximisation de leur utilité peut être obtenue à l'aide d'une politique publique de financement de l'éducation.

Le financement public de l'éducation est efficace lorsque le groupe d'agents pauvres est plus important que celui des riches. En effet, il est optimal de financer ceux qui n'ont pas les moyens de consommer la formation par rapport à ceux qui en ont et qui de toute façon consommeront le dit bien.

Enfin, concernant le salaire et la formation, il faut rappeler que la formation est un investissement et un coût. Ce dernier doit être inférieur ou égal au salaire pour que l'investissement dans la formation soit attractif. Ainsi, si les salaires excèdent le coût de la formation, il est plus probable d'observer une forte demande pour la formation. Par conséquent, la subvention du prix de la formation privée pour le groupe d'agents disposant de dotations initiales privées faibles semble constituer un argument supplémentaire qui peut augmenter la demande dans les pays en développement et induire le développement économique.

## 7. Conclusion

L'analyse entre la formation privée et la croissance économique permet de proposer quelques recommandations en termes de politiques économiques dans les pays en développement où les inégalités de revenus sont élevées. En effet, un financement privé, en présence des inégalités de revenus et des bas salaires, peut entraîner une désincitation à investir dans le capital humain puisque les rendements de l'investissement dans la formation sont une fonction croissante du salaire. Si les salaires baissent, la formation baisse et par conséquent le rendement baisse (8). Ce qui bien sûr affecte la croissance économique. D'où l'intérêt d'une politique publique de financement de la formation dans les pays en développement où l'insuffisance de l'épargne et l'asymétrie d'information sur l'octroi de crédit sont une évidence.

Quant à la nature du financement public, la littérature sur la politique publique en matière de formation souligne le rôle de la nature du financement

(8) Bien sûr, une formation supérieure qui génère des compétences qui n'ont aucune valeur marchande sera exclue du marché car elle ne pourra pas attirer des étudiants. Mais nous supposons implicitement dans notre modèle que les formations ont une valeur marchande et la fluctuation de leur rémunération est conditionnée par la demande de travail, qui est relativement faible par rapport à l'offre du travail.

de la formation sur la croissance. Nous avons souligné dans cet article le rôle de l'action sur le prix de financement de la formation, et nous avons montré ses effets bénéfiques sur l'élévation de la qualité de la formation.

Toutefois, cette politique n'est efficace que si elle prend en compte les préférences des agents pour la formation et les inciter dans le cas contraire. De même, la politique de financement mise en œuvre doit prendre en compte les salaires pratiques sur le marché qui peuvent être parmi les composants incitatifs pour une demande de formation de bonne qualité.

Cependant, des pistes de recherches complémentaires peuvent être explorées et pourront participer au développement de la qualité de la formation et donc de la croissance. Ainsi, il convient d'approfondir l'analyse en termes de la nature de la formation que nous avons supposée comme une donnée dans notre modèle et voir comment la diversification de la formation et de son adaptabilité par rapport au marché du travail peut affecter la croissance ; ou encore revoir la politique de l'enseignement supérieur pour tous par rapport à la politique sélective.

Il convient également d'approfondir la qualité des formateurs qui peut être déterminante sur le rendement des agents.

## Références

- Anderberg A. et Balestrino (2003), « Self-Enforcing Intergenerational Transfers and the Provision of Education », *Economica*, 70, p. 55-71.
- Balestrino A. (1997), « Education Policy in a Non-altruistic Model of Intergenerational Transfers with Endogenous Fertility », *European Journal of Political Economy*, vol. 13, p. 157-169.
- Barro R.J. et Lee J.W. (2001), « International Data on Educational Attainment : Updates and Implications », *Oxford Economic Papers*, 53-3, Academic Research Library, 541-563.
- Becker G.S. et Tomes N. (1986), « Human Capital and the Rise and Fall of Families », *Journal of Labor Economics*, vol. 4, n° 3, p. 2.
- Becker G.S. (1962), « Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis », *The Journal of Political Economy*, vol. 70.
- Bourguignon C. et Morrisson C. (1990), « Income Distribution, Development and Foreign Trade a Cross-sectional Analysis », *European Economic Review*, vol. 34, n° 6, p. 1113-1132.
- Bourguignon F. et Morrisson C. (1998), « Inequality and Development : The Role of Dualism », *Journal of Development Economics*, vol. 57, p. 233-257.
- Docquier F. et Tarbalouti E. (2001), « Bribing votes : A New Explanation to the "Inequality-Redistribution" Puzzle in LDC's », *Public Choice*, vol. 108, p. 259-72, septembre.
- Lee S.S., Ram R. et Smith C.W. (1999), « Distributive Effect of State Subsidy to Undergraduate Education : the Case of Illinois », *Economics of Education Review*, vol. 18, n° 2, p. 213-221.
- Lucas R.E. (1988), « On the mechanics of economic development », *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, p. 3-42.
- Jimenez E. et Paqueo V. (1996), « Do Local Contributions Affect the Efficiency of Public Primary Schools? » *Economics of Education Review*, vol. 15, n° 4, p. 377-386.
- Mankiw N., Romer D. et Weil D. (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, p. 407-437.
- Nelson R. et Phelps E. (1966), « Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth », *American Economic Review*, n° 61, 69-75.
- Papanek G.F. et Kyn O. (1986), « The Effect on Income Distribution of Development, the Growth Rate and Economic Strategy », *Journal of Development Economics*, vol. 23, n° 1, p. 55-65.
- Roemer J.E. (1998), « Why the Poor do not Expropriate the Rich : An Old Argument in New Garb », *Journal of Public Economics*, vol. 70, p. 399-424.