

par Louis Lévy-Garboua

LE FINANCEMENT PUBLIC DES INVESTISSEMENTS ÉDUCATIFS

Education remains overwhelmingly publicly financed even though most of the returns to education accrue to individuals being taught. The externalities or social benefits that result from education is not the best explanation for this phenomena, according to this author. He thinks the better rationale for public funding of education is to be found in an implicit contract between generations.

Bien que les gains de productivité et autres services produits par les investissements éducatifs soient aisément récupérables, sous forme de salaires notamment, par les individus qui acquièrent l'éducation, le financement public prédomine, dans tous les pays, aux niveaux du primaire et du secondaire mais aussi, généralement, dans l'enseignement supérieur. D'après les indicateurs de l'OCDE, pour 1993, les fonds publics représentent 93.4 p. 100 du financement total aux deux premiers niveaux, et 82.4 p. 100 au troisième niveau.

L'explication du financement public des investissements éducatifs est encore l'objet d'interrogations et de controverses parmi les économistes. Celle que je donnerai ici m'apparaît la plus plausible. Elle écarte, tout d'abord, la justification du financement public de l'éducation par les économies externes que l'instruction d'une personne procurerait à ceux qui la côtoient et au fonctionnement de la société.¹ En effet, sans vouloir nier cette éventualité, on ne peut contester qu'il soit relativement plus facile de s'approprier les rendements de son propre capital humain que ceux d'investissements

physiques ou financiers qui ne sont pas incorporés en soi-même. De ce fait, les investissements humains devraient être relativement moins porteurs d'externalités que les investissements non humains. Ma justification du financement public de l'éducation s'enracine dans l'idée, léguée par la théorie du capital humain, que l'éducation est devenue le premier investissement personnel, le principal vecteur de la richesse et du pouvoir dans la société. Engageant la future position sociale des enfants avant même que ceux-ci soient en âge d'être consultés, le choix des études n'est pas une simple affaire privée de goûts et de couleurs. Il est devenu aussi l'enjeu d'une intense concurrence politique pour la redistribution des richesses, l'une des composantes du contrat social qui assure la cohésion des sociétés démocratiques sur la longue période. L'éducation ne se décide pas uniquement sur le marché, mais également dans les urnes. Je montrerai dans la section 1 que le financement public de l'enseignement élémentaire peut se justifier par un contrat social intergénérationnel de cette nature. Mais, par ailleurs, les investissements éducatifs ultérieurs, très différenciés, requièrent normalement un financement par le crédit. Je montrerai alors dans la section 2 quelles particularités du capital humain empêchent le bon fonctionnement des marchés et conduisent à un contrat social intragénérationnel justifiant aussi, mais d'une tout autre manière, un financement public.

Le financement public de l'enseignement élémentaire : un choix public

Considérons, pour les besoins du raisonnement, que chaque individu est successivement jeune (à la génération t), puis adulte (à la génération $t+1$). Arrivé à l'âge adulte, il décide de sa propre consommation C_t et du capital humain de son enfant h_{t+1} , ce que l'on résume par une fonction d'utilité convenable :

$$U_t = \log C_t + \rho \log h_{t+1} \quad (\rho > 0)$$

Supposons maintenant que le capital humain soit produit, indifféremment, par l'école publique E_t , et par l'école privée e_t :

$$h_{t+1} = (E_t + e_t) (1 + r_t)$$

r_t représente alors le taux de rendement moyen de tous les investissements en capital humain, perçu au cours de la génération $t+1$.

L'école publique est financée par un impôt prélevé sur la richesse sociale de la génération t , qui est assimilée simplement au capital humain moyen de cette génération (\bar{h}_t).² Ainsi :

$$E_t = \tau_t \bar{h}_t \quad 0 \leq \tau_t < 1$$

où τ_i désigne le taux de taxation destiné à financer l'école publique. Sur leur richesse disponible $(1 - \tau_i)h_i$, les parents peuvent engager des dépenses privées d'éducation et financer leur consommation propre. Si t est la part consacrée à l'éducation (et $1 - \varepsilon_i$ celle consacrée à la consommation),

$$\varepsilon_i = \varepsilon_i (1 - \tau_i)h_i \quad 0 \leq \varepsilon_i < 1$$

En raison des hypothèses faites, l'utilité des parents s'exprime uniquement en fonction du taux de taxation τ_i et de la part de la richesse disponible consacrée aux dépenses privées d'éducation ε_i , qui sont des variables de choix, ainsi que de quelques paramètres. Si les parents choisissent, par leurs votes et par leurs dépenses, les actions qui leur procurent la plus grande utilité possible, ce modèle permet d'établir qu'ils préféreraient tous pour leur enfant, soit une éducation entièrement publique, soit une éducation entièrement privée, mais jamais un mélange des deux. Tous les parents qui ont un capital humain inférieur à la moyenne ($h_i < \bar{h}_i$) préfèrent l'école publique, où leurs enfants recevront le savoir moyen de la société; ceux qui ont un capital humain supérieur à la moyenne ($h_i > \bar{h}_i$) préféreront l'école privée.

Si le capital humain est inégalement distribué dans la génération des parents — dans le sens où la médiane est inférieure à la moyenne —, un vote majoritaire conduit à l'adoption de l'école publique. Tous les parents, y compris ceux qui auraient préféré l'école privée, doivent alors contribuer au financement de l'école publique. Le taux d'imposition des parents est uniforme:

$$\tau_i = \frac{\rho}{1 + \rho}$$

Dans l'encadré, on retrouve un modèle qui explique bien le financement public de l'école élémentaire et son caractère obligatoire. Le choix public s'impose à tous les parents, mais il ne satisfait pleinement que ceux dont le capital humain est inférieur à la moyenne. Les parents les mieux pourvus en capital humain conservent néanmoins la faculté de dépenser plus pour l'éducation de leurs enfants. Lévy-Garboua envisage les deux solutions qui s'offrent à eux³, soit d'envoyer leurs enfants à l'école publique en leur consacrant des dépenses privées supplémentaires, soit de renoncer pour leurs enfants à l'école publique (c'est-à-dire s'acquitter de l'impôt à fonds perdus) et les envoyer dans une école privée. Il montre que la première solution surclasse la seconde, à moins que l'école privée ne se différencie ou n'offre un service d'une qualité suffisamment meilleure. Une école publique obligatoire complétée par une éducation supplémentaire facultative est Pareto-supérieure à une solution publique interdisant tout complément privé.

Epple et Romano défendent le même argument,⁴ qu'ils appliquent au service de santé, en soulignant qu'une majorité préfère la solution mixte mentionnée ci-dessus aux deux solutions alternatives d'un service entièrement public et obligatoire ou d'un service entièrement privé. En outre, la solution mixte est moins inégalitaire que la solution de marché. Les parents les mieux pourvus en capital humain sont en effet contraints de sous-investir dans l'éducation de leurs enfants tandis que les autres parents, qui ne sont pas contraints, effectuent leur investissement optimal. Qui plus est, les parents du premier type sont conduits à dépenser plus qu'ils ne l'auraient fait dans un système privé pur, si l'on prend soin d'ajouter l'impôt d'éducation à leurs dépenses privées supplémentaires.

Les conclusions précédentes sont à nuancer, bien entendu, en fonction du degré de centralisation des choix publics éducatifs. En Amérique du Nord, ces décisions sont prises au niveau communal, tandis qu'en Europe Continentale, elles sont souvent prises au niveau régional (comme en Allemagne) ou national (comme en France). Une décentralisation communale nous rapproche d'un équilibre de marché si la mobilité résidentielle n'est pas entravée, puisque les parents peuvent aussi "voter avec leurs pieds" pour éviter une contrainte excessive. La décentralisation accentue fortement l'hétérogénéité dans la qualité des écoles publiques en la reliant directement à la distribution d'équilibre des niveaux moyens de capital humain entre les communes ou entre les régions.

Le modèle de choix public que je viens de résumer rend bien compte de l'universalité du financement public de l'enseignement élémentaire obligatoire complété par des dépenses d'éducation privées. Les cours complémentaires privés peuvent être informels ou revêtir une forme institutionnelle, comme au Japon où les écoles secondaires publiques se doublent d'écoles privées très concurrentielles qui renforcent l'éducation des élèves désireux de se préparer aux exigences des universités.

Le financement public des enseignements non élémentaires : une alternative au crédit.

Peut-on se servir du même modèle pour expliquer la structuration des systèmes éducatifs en plusieurs étages et la généralité du financement public de l'enseignement non obligatoire ? Il est permis d'en douter pour la bonne raison que le choix public devrait porter sur un savoir social homogène, complètement général, que chacun voudrait et pourrait personnellement assimiler. Or, l'arbre du savoir social comporte, par-dessus un tronc commun général (lire, écrire, compter...) de multiples branches spécifiques à des savoirs et à des savoir-faire spécialisés (les disciplines, les métiers) qu'il serait impossible ou inefficace d'inculquer à tout le monde. L'ensemble des savoirs non partagés, délivrés après le tronc commun, doivent donc être optimalement répartis entre tous, et leur extension, due au progrès indéfini des connaissances et des techniques, aboutit à la dif-

férenciation des enseignements supérieurs et techniques, qui s'amorce déjà dans le secondaire.

Les savoirs spécialisés, n'étant pas destinés à tous, ne se prêtent pas à une décision collective. Ils s'apparentent davantage à des investissements privés financés par le crédit, pour lesquels l'intervention publique n'est pas a priori justifiée. Quelques pays, notamment les États-Unis, le Japon et la Corée du Sud, accordent une assez large place au financement privé de l'enseignement supérieur, par le biais du crédit bancaire et de l'autofinancement. Mais, dans ces pays-mêmes et, a fortiori, dans tous les autres, l'État apporte une contribution essentielle au financement. Cela tient à l'existence de plusieurs imperfections fondamentales du marché du crédit destiné au capital humain qui, si elles n'étaient pas corrigées, conduiraient à une situation à la fois injuste et inefficace.

Plusieurs facteurs contribuent à un risque élevé de défaillance du débiteur en matière de crédit destiné au capital humain. La première difficulté résulte du fait qu'il n'est pas possible d'hypothéquer la personne dans laquelle est incorporé le capital. Non seulement les individus peuvent se trouver dans l'impossibilité de rembourser, mais, à cause du droit qu'ils ont d'aller où bon leur semble et de disposer d'eux-mêmes, il est également coûteux de les contraindre à rembourser s'ils refusent de le faire. À cela il faut ajouter que le risque est élevé dans la mesure où il porte, non seulement sur les rendements du capital humain, mais encore sur la production même de ce capital. On a coutume de souligner que le risque de rendement est élevé parce que l'incorporation du capital humain vient limiter son accumulation et les possibilités de diversification. L'investisseur humain ne peut donc se couvrir autant qu'il le souhaiterait contre les risques privés, comme un actionnaire pourrait le faire, et il est potentiellement demandeur d'assurance. Toutefois, le marché de l'assurance, tout comme le marché du crédit, lui seront parfois rationnés parce que la production même de son capital humain dépend de capacités, de motivations et d'efforts studieux largement inconnus de l'assureur et du banquier. Rotschild et Stiglitz⁵ et Stiglitz et Weiss⁶ ont montré comment une asymétrie d'information (l'assuré ou l'emprunteur sont seuls à connaître leur vrai risque) pouvait déboucher sur le rationnement d'une partie des assurés ou des emprunteurs.

Mais la situation qui prévaut pour les investissements éducatifs a ceci de particulier que le risque affectant la production du capital humain peut être levé, pour l'essentiel, par des procédures de sélection. Celles-ci peuvent être mises en place à l'entrée d'un cycle d'études et, en cours d'études, par le jeu régulier des examens. Toutefois, de telles procédures prennent du temps, ne fût-ce que parce que les compétences spécifiques ne peuvent être testées que si un certain volume de connaissances spécifiques ont pu être transmises au préalable. Passé ce délai, la sélection des risques s'est faite et les marchés peuvent convenablement fonctionner. Mais, auparavant, le financement public est requis

pour éviter un rationnement inefficace et injuste. La subvention publique n'est pas pour autant un simple transfert unilatéral. En investissant dans l'éducation des jeunes, l'État se ménage des recettes futures sous la forme de l'impôt supplémentaire que vont payer les contribuables les plus instruits. On peut considérer un mécanisme de ce genre comme un prêt implicite, indéfiniment répété, de la génération des parents qui versent collectivement des impôts à la génération des enfants qui rembourseront leur dette en versant des impôts à leur tour. Comme la capacité contributive des parents à venir est inconnue, il y a une demande d'assurance qui est satisfaite par un "contrat social" attribuant à chacun les mêmes chances scolaires contre l'engagement de contribuer toujours selon ses propres moyens.⁷

Le contrat social que les citoyens concluent implicitement à propos du financement de leurs investissements éducatifs implique de fait la quasi-gratuité des études pour tous. C'est d'ailleurs la situation qui prévaut dans de nombreux pays. Pour bien en saisir l'origine, il faut noter que le contrat social ne stipule pas que les familles doivent contribuer, par l'impôt, au financement de l'enseignement non obligatoire des jeunes. Au contraire, il prévoit que chaque individu-citoyen s'engage à restituer, le moment venu, à l'âge d'être parent, les avances qui lui ont été faites pour sa propre instruction, selon les moyens que son investissement personnel et sa chance lui auront alors accordés. Cet engagement concerne tout étudiant, abstraction faite de ses liens familiaux. Comme la plupart des étudiants sont jeunes et n'ont guère eu le temps d'épargner, ils se retrouvent en fait à égalité de ressources et dans une incapacité commune à financer leurs études par leurs propres moyens. La société doit donc leur faire l'avance de la quasi-totalité de ce que l'éducation leur coûte.

Conclusion

Le financement public des investissements éducatifs est très largement répandu dans le monde, mais les explications les plus immédiates par "les bienfaits" de l'éducation et les économies externes qu'elle procure ne sont pas pour autant les bonnes. J'en ai donné deux explications complémentaires, qui s'appliquent, l'une à l'enseignement élémentaire, et l'autre aux niveaux suivants. Toutes les deux reposent fondamentalement sur des aspects encore méconnus du capital humain.

Notes

1. B. Weisbrod, *External Benefits of Public Education: An Economic Analysis*, Princeton, Princeton University Press, 1966.

2. G. Glomm et B. Ravikumar, "Public versus Private Investment in Human Capital : Endogenous Growth and Income Inequality," *Journal of Political Economy* vol. 100 (1992), p. 818-34.

3. L. Lévy-Garboua, "Public ou Privé ? Le double aspect de l'éducation," *Bildungsforschung und Bildungspraxis - Education et Recherche*, numéro spécial, "Acquis et perspectives de l'économie de l'éducation" (1995), p. 21-32.

4. D. Epple et R.E. Romano, "Public Provision of Private Goods," *Journal of Political Economy*, vol. 104 (1996), p. 57-86.

5. M. Rothschild et J. Stiglitz, "Equilibrium in Insurance Markets : An Essay on the Economics of Imperfect Information," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 90 (1976), p. 629-49.

6. J. Stiglitz et A. Weiss, "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information," *American Economic Review*, vol. 71 (1981), p. 393-410.

7. M. Gurgand, L. Lévy-Garboua et T. Abdessalem, "Le financement public de l'enseignement supérieur : les implications de la théorie du capital humain," Cahier de recherche du LAMIA (1996).

Références

Becker, G.S. *Human Capital*, New-York, Columbia University Press for NBER, 1964.

Lévy-Garboua, L. "Le financement public d'un enseignement supérieur de masse," ronéo, Paris, LAMIA, 1997.

OCDE, *Regards sur l'éducation*, Paris, OCDE, 1996.



Louis Lévy-Garboua est professeur, LAMIA, Université de Paris I et CNRS.

Books Available/Livres disponibles

The following books are available for review. Please contact *Policy Options* to receive a copy

Les livres di-dessous sont disponibles à nos bureaux. Si vous voulez contribuer une critique de livre, communiquez avec *Options politiques*.

John S. Dryzek, *Democracy in Capitalist Times*, Oxford University Press, 1996

Antoine D'Autume and Jean Cartelier, eds., *Is Economics Becoming a Hard Science*, Edward Elgar, 1997

Fred E. Foldvary, ed., *Beyond Neoclassical Economics*, Edward Elgar, 1996

Peter Warrian, *Hard Bargaining: Transforming Public Sector Labour-Management Relations*, McGilligan Books, 1996

by David Pecaut

TOWARD A NEW EMPLOYMENT CONTRACT FOR CANADIAN YOUTH

On constate une détérioration sensible de la situation des jeunes adultes canadiens qui s'efforcent de faire la transition du monde scolaire au monde du travail. Cela risque d'avoir de graves conséquences à long terme non seulement pour ces personnes mais aussi pour la société en général. Le Canada a un besoin pressant d'un nouveau modèle pour la formation du capital humain, un modèle qui mettrait l'accent sur l'urgence de donner à un plus grand nombre de jeunes leur première expérience du travail. L'auteur réclame une coordination des efforts entre les gouvernements, le secteur privé, le secteur universitaire et les groupes et représentants communautaires. Il fait état d'un nouveau programme d'internat qui répond exactement à ses vœux.

It has become an economic fact of life that the strongest companies and the strongest nations are those with the strongest workforces. The high-skilled, high-wage economies that are thriving today can confidently look forward to continued prosperity.

Historically, Canada has been one of these nations. But our ability to remain among the front ranks of