

QUELQUES VARIABLES À CONSIDÉRER DANS LE CHOIX DU MODÈLE D'ÉDUCATION À DISTANCE

Par Dr. Alain Claude Ngouem
Ontario Institute for Studies in Education (OISE) et
Centre de recherches en éducation franco-ontarienne (CREFO), Université de Toronto
alain.ngouem@ontario.ca

RÉSUMÉ

Bien que l'éducation à distance (ÉD) soit un mode particulier d'éducation qui associe les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le transfert des connaissances, il a des implications presque similaires à celles du mode d'éducation traditionnel. À ce titre, il est possible de mesurer son rendement.

La question centrale ici est de savoir comment évaluer la rentabilité de l'éducation à distance. Le concept de retour sur investissement de l'éducation a permis d'évaluer le rendement de l'éducation en mode traditionnel. Ainsi, pour répondre à notre question centrale, nous tentons de présenter un modèle de retour sur investissement qui correspond à l'évaluation des compétences acquises à travers l'éducation à distance.

Mots-clés : Modèle, Rentabilité, Investissement, Compétences, Apprentissage

INTRODUCTION

Le concept de retour sur investissement (RSI) illustre bien les gains ou les bénéfices qu'un individu ou une société tire de ses investissements. Plusieurs études ont démontré que le RSI en éducation est généralement de nature sociale et économique. Ainsi, selon de nombreux chercheurs, l'acquisition des connaissances et du savoir, de façon formelle (à l'école) ou de façon informelle (à la maison) permet la création d'un stock de capital humain¹ ou social ayant des implications sur le bien-être individuel ou social, sur la productivité des entreprises et sur la croissance économique.

Bien que l'éducation à distance (ÉD) soit flexible et utilise une pédagogie spécifique, l'apprenant investit aussi en temps, en argent et en restriction sociale pour apprendre. Ainsi, le but

primordial de cet article est de comprendre les gains que l'apprenant en mode d'ÉD tire de son investissement dans son éducation.

Dans le cas de l'ÉD, si un individu investit pour acquérir des connaissances totalement ou partiellement à distance, les gains qu'il obtient de cet investissement peuvent aussi être évalués en termes de RSI. Certes, l'on peut transposer les modèles de calcul du RSI social et économique de l'éducation en mode traditionnel sur l'ÉD. Mais, ces modèles n'ont pas une acceptation standard à cause de certaines limites. Bien plus, compte tenu du doute qui persiste sur l'absence d'acquisition de compétences de qualité à travers l'ÉD, une meilleure évaluation des gains attribués par l'ÉD consisterait à évaluer le RSI en termes d'acquisition pure et simple des connaissances.

1- LE CONCEPT DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Le concept du RSI est un concept purement économique. Son calcul est toutefois rigoureux et permet d'opérationnaliser les gains ou pertes éventuels d'un investissement. Ce concept va être étendu à d'autres disciplines académiques.

1.1. Utilisation du concept de RSI

1.1.1. Formulation économique

Le RSI est un concept utilisé en entreprise au niveau de la gestion financière de la rentabilité des investissements. Cette procédure comptable permet la reconstitution du capital à terme, équivalant à la valeur du bien. Dans l'optique de l'approche financière, le RSI se calcule de façon relativement simple : il s'agit de faire le ratio entre les bénéfices issus de l'investissement et les coûts initiaux consentis.

Pour une entreprise, le RSI peut aussi être interprété comme étant un rendement de son investissement exprimé en taux de rentabilité. L'entreprise peut donc calculer le taux de rentabilité de son investissement. Si le taux de rentabilité est négatif, cela signifie que l'investissement n'est pas bénéfique. Dans ce cas, l'entreprise peut décider de ne pas investir. Par contre si le taux de rentabilité est positif, l'entreprise va savoir a priori que son investissement va lui procurer des bénéfices. De toute évidence, le taux de rentabilité ou taux de retour sur investissement est un indicateur signalétique de l'investissement.

1.1.2. Introduction du concept de RSI en éducation et la formation

Le concept du RSI fut introduit dans plusieurs disciplines académiques, notamment en éducation. Généralement, plusieurs chercheurs (Theodore W. Schultz (1963 et 1971), Gary Becker (1964), Mincer (1974)), qui ont introduit le concept de capital humain dans leurs recherches, pensent que l'ensemble des connaissances que l'éducation procure participe à l'accumulation d'un stock de capital humain. Ainsi, si un individu ou une institution investit dans la constitution d'un capital humain, il devrait tirer un bénéfice de cet investissement. D'où l'émergence de plusieurs analyses sur le RSI en éducation.

Les connaissances sont accumulées au cours de trois phases distinctes de la vie: les connaissances de départ, principalement acquises à la maison, le savoir acquis par l'éducation formelle, et le savoir accumulé par la formation sur le terrain. Si les connaissances accumulées peuvent être rémunérées, alors elles constituent un capital. Le capital humain est l'ensemble de savoir d'un individu, qui peut être rémunéré. Du point de vue de la théorie du capital humain, l'apprenant investit en éducation pour les ressources telles que les frais de scolarité, les dictionnaires, les livres de grammaire, les cassettes et les textes.

1.2. L'implication du concept de retour sur investissement en éducation

1.2.1. Les retours sociaux de l'investissement en éducation

La santé

McMahon(1998) présente une littérature dense sur les bénéfices non marchands de l'éducation pour les individus et leurs familles. Le principal élément de ces bénéfices est généralement l'effet positif sur la santé personnelle (baisse du tabagisme) et sur celle des familles qui ont à leur tête des individus mieux éduqués. Par exemple, les hommes plus instruits ont un faible risque de mourir d'une maladie cardiaque, et les enfants des femmes plus instruites présentent des taux de mortalité les plus faibles (Feldman e.a., 1989).

Participation publique

L'autre bénéfice social de l'éducation est le recul de la délinquance, la baisse de la criminalité et la participation à la vie publique. Plusieurs études ont montré que plus les individus d'une communauté sont instruits, plus le taux de confiance est élevé et moins il y a d'abus. Les plus instruits fument peu, boivent peu et affichent moins de comportements déviant.

Baisse des coûts sociaux

L'autre aspect social qui a des implications économiques est que les individus instruits sont occupés dans leur travail, ce qui réduit les coûts de l'aide sociale ou de l'assurance chômage et fait économiser un pactole aux gouvernements.

1.2.2. Les retours économiques de l'investissement en éducation

Les gains en terme monétaire

De toute évidence, l'éducation contribue à la création d'emplois et à l'augmentation du revenu au niveau local. Généralement, l'obtention d'un diplôme supplémentaire augmente les salaires. Ainsi le capital humain s'assimile à un stock de connaissances valorisé économiquement et incorporé aux individus et mesuré ex-post par le salaire versé. Ici la connaissance n'est mesurée que par sa contribution monétaire.

Productivité

Schultz estime que l'investissement dans le capital humain apporte des gains réels par travailleur. Les connaissances spécifiques, acquises au sein d'une unité de production ou de service, élèvent la productivité du travailleur au sein de l'entreprise. Il est vrai que l'homme ne peut être séparé de son savoir et qu'on ne peut pas vendre et acheter l'homme sur un marché. Mais la productivité par les services qu'il offre peut être demandée ou offerte sur un marché. En conséquence, le capital humain peut être mesurable en termes de valeur des services de production.

Croissance

Les macroéconomistes ont utilisé les techniques de décomposition de la croissance pour analyser la contribution de l'éducation à la croissance économique. Barro, Mankiw et Sala-i-Martin (1995) démontrent que l'accumulation du stock de capital humain constitue le principal déterminant du revenu par habitant. Ce dernier joue un rôle central dans le processus de développement économique.

2 – MESURER LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT EN ÉDUCATION

L'utilisation de plusieurs modèles a participé à la tentative de mesurer le RSI en éducation. Les calculs à partir de ces modèles laissent comprendre, de façon générale, que le concept de RSI peut être utilisé en éducation, puisque le calcul du RSI aboutit à certains résultats.

2.1. Les modèles de mesure du RSI

2.1.1. Modèles mathématiques et statistiques

Modèle des moindres carrés ordinaires (MCO)

Louis N. Christofides et Robert Swidinsky² ont estimé les effets du bilinguisme sur le revenu annuel. Les estimations ont été calculées par la méthode des moindres carrés ordinaires, appliquées au logarithme du revenu pour chaque année de recensement pour les travailleurs rémunérés, répartis selon le sexe, la région, l'âge, le niveau d'instruction, la profession et la branche d'activité économique.

Mincer (1974) a expérimentalement démontré la relation entre l'investissement en capital humain et la redistribution du revenu dans l'entreprise. L'évidence est que les travailleurs reçoivent les hauts salaires en récompense du nombre d'années d'éducation, de l'expérience professionnelle et du risque lié aux tâches du travail et à l'insécurité. Selon Mincer, le ratio salaire et durée à l'apprentissage est évident parce que l'apprentissage augmente la productivité et le temps utilisé pour compléter l'apprentissage renvoie le salaire à plus tard. Il utilise la méthode des moindres carrés pour calculer la régression salariale et le rendement de la scolarité.

L'analyse de régression

L'exercice empirique consiste à utiliser des techniques statistiques pour déterminer la façon dont une augmentation du niveau d'études affectera les revenus individuels ou la productivité moyenne au niveau des entreprises. Par conséquent, le nombre d'années d'études est la mesure du stock de capital humain la plus couramment utilisée. Ce choix reflète un intérêt direct pour l'impact de l'éducation.

2.1.2. Modèles économiques

Modèle macroéconomique

Mankiw et autres (1992) se sont appuyés sur le modèle de croissance néoclassique pour montrer que la croissance du revenu dépend du revenu initial plus un revenu créé par des déterminants exogènes tels que le savoir. Il s'ensuit que l'augmentation de l'investissement dans le savoir va accroître en permanence le taux de croissance économique. Les contributions plus récentes ont attribué une importance croissante à l'accumulation de connaissances productives³. La fonction de production agrégée de Cobb Douglas est utilisée.

Par exemple, une étude de Cardiff Business School au Royaume-Uni menée par Qaisar Abbasa et James Foreman-Peck démontre que le savoir a contribué pour 40% de la croissance du PNB par habitant au Pakistan entre 1960 et 2003⁴. Et bien des papiers internationaux ont été présentés sur la relation entre le savoir et la croissance économique (Mankiw Romer et Weil 1992, Rebelo 1991, Sianesi et Van Reenen 2003), la productivité et l'indice du savoir (Summers et Heston, 1998; Barro et Lee, 1993, 1996, 2001), et le savoir et les performances du marché du travail (OCDE). Au niveau macroéconomique, le taux de rendement social mesure l'impact des investissements sur la croissance économique.

Modèle microéconomique

La plupart des travaux microéconomiques portent sur la relation entre l'éducation et les salaires. Il ressort des travaux empiriques sur les conséquences de l'éducation formelle sur le marché du travail que des niveaux élevés d'éducation sont associés à des salaires plus élevés, à des risques plus faibles de chômage et à des taux de participation à la main-d'œuvre plus élevés. De plus, les salaires sont souvent considérés comme reflétant la productivité marginale du travail, ce qui suppose que la relation entre éducation formelle et salaires peut être utilisée pour analyser les effets de l'éducation formelle sur la productivité de l'entreprise.

Les travailleurs dotés de connaissance réussissent mieux que les moins qualifiés dans toutes les tâches et apprennent plus vite. Par conséquent, on peut s'attendre à ce que les travailleurs qualifiés soient plus productifs que les non-qualifiés quel que soit le processus de production considéré. Si la compétence s'accompagne d'une plus grande aptitude à apprendre, une main-d'œuvre plus éduquée sera plus compétitive et capable d'amener une croissance plus rapide de la productivité, et ce par des améliorations progressives apportées aux processus de production existants. Au niveau microéconomique, on mesure le taux de rendement des investissements en formation sur les revenus du travail.

2.1.3. Modèle standard de l'OCDE

Calcul du RSI privé des études postsecondaires

Pour évaluer les retours sur investissement privé des études postsecondaires, il faut comparer les revenus des diplômés des écoles secondaires à temps plein aux revenus des diplômés des collèges et universités à temps plein lorsqu'ils seront sur le marché du travail. Le retour privé interne ajoute le coût des études postsecondaires (les revenus renoncés pendant la scolarité plus le coût direct de l'éducation) et compare les avantages des études postsecondaires (augmentations du revenu net plus la grande probabilité d'emploi). Ce taux de rendement interne (TRI) calcule un profit économique net de l'investissement au postsecondaire⁵.

Calcul du RSI public

Le taux interne de rendement public mesure les avantages fiscaux que la société tire pour un individu obtenant un niveau d'éducation plus élevé. Le retour public (RP) est calculé à partir du coût ou financement public des études postsecondaires (recettes fiscales renoncées tandis que l'individu est aux études plus les dépenses publiques pour les études postsecondaires comprenant des crédits d'impôts d'éducation) et les retours publics des diplômés des études postsecondaires (la taxe supplémentaire acquittée au-delà de celle qui serait reçue d'un diplômé du secondaire).

De ce qui précède, pour mesurer significativement l'impact du capital humain, tous ces modèles ont démontré que l'investissement (privé et public) sur le capital humain (formation et éducation) crée un retour d'investissement (socioéconomique) qui assure la cohésion sociale et la prospérité économique.

2.2. La tentative de calcul économique du RSI de l'éducation

2.2.1. La méthode de calcul

Le capital humain est un investissement. On le calcule à partir de la différence entre, d'une part, les dépenses initiales, le coût des dépenses d'éducation et les dépenses afférentes (par exemple, l'achat de livres) et, d'autre part, les revenus futurs actualisés.

Le RSI est égal au revenu qui est le salaire annuel moyen d'un diplômé supérieur ayant trouvé de l'emploi deux ans après l'obtention de son diplôme, actualisé sur une période de trente-sept ans. Ce salaire est comparé au salaire d'un diplômé inférieur d'où en découle le montant de la prime salariale en dollars. Le taux d'escompte permet d'ajuster la valeur future du revenu de trente-sept ans. L'investissement annuel pour les institutions est la subvention totale octroyée par le gouvernement aux institutions, plus les frais de scolarité des étudiants. Ce montant, divisé par les effectifs des étudiants donne le total de l'investissement pour un étudiant inscrit dans un établissement. Cet investissement est multiplié par le nombre d'années requis pour obtenir un diplôme supérieur ou inférieur.

De tous les différents modèles examinés ci-haut, il est évident que plusieurs études sont arrivées à effectuer des calculs du RSI de l'éducation en mode traditionnel⁶.

2.2.2. Interprétation

Chaque année, les diplômés intègrent la main-d'œuvre locale. Leurs compétences se traduisent par des salaires plus élevés et une économie plus forte. Pour calculer le rendement annualisé des investissements, on peut projeter dans le futur les avantages tirés de l'éducation (salaires étudiants), et les soupès contre les dépenses investies (financement du gouvernement et frais de scolarité) à titre de soutien aux institutions.

De cette méthode, les résultats de l'étude de Gunderson et Krashinsky (2005) estiment que la moyenne des RSI en Ontario est comprise entre 8,5 % et 12,10 %. D'autres études montrent que le RSI de la formation et de l'éducation est considérable (voir annexe1). Par exemple, en Ontario, Stager (1996) a démontré que le taux moyen du RSI des institutions universitaires au niveau du diplôme de premier cycle chez les femmes est supérieur à celui des hommes.

Un RSI élevé chez les femmes indique qu'elles sont plus nombreuses à réussir leurs études postsecondaires que les hommes, qu'elles se trouvent un emploi plus rapidement que les hommes et qu'elles obtiennent un salaire plus élevé dans le court terme, donc elles atteignent leur maximum salarial plus vite. Cela n'est pas aussi évident au palier collégial. Seules les études de Vaillancourt (1996), Boothby et Drewes (2002) et Caponi et Plesca (2000), appuient un RSI plus élevé pour les diplômées collégiales.

3 – PISTES D'ÉVALUATION DU RETOUR SUR INVESTISSEMENT EN ÉD

Compte tenu de la possibilité de calculer le RSI de l'éducation formelle, il est urgent d'examiner la capacité d'évaluation du RSI de l'ÉD. L'ÉD procure les connaissances, les qualifications, les compétences et les caractéristiques individuelles qui facilitent la création certes du bien-être social, et économique, mais elle apporte aussi des bénéfices au niveau des compétences acquises. Ainsi, comment évaluer le RSI de l'ÉD en tant que compétences acquises ?

3.1. Pourquoi et comment évaluer le RSI en ÉD

3.1.1. La particularité de l'ÉD

L'éducation à distance (ÉD) est généralement considérée comme une manière d'acquisition de connaissances où l'enseignant et l'apprenant sont éloignés l'un de l'autre. C'est un système de formation où un étudiant apprend seul ou en groupe sans contrainte de temps ni d'espace avec un matériel didactique, des moyens de communication et un soutien à distance par une personne ressource (Bates et Poole, 2005; OECD, 2005; Allen et Seaman, 2008). La particularité de l'ÉD est qu'il y a utilisation des technologies de l'information et de communication (TIC) pour l'acquisition des connaissances.

Dans ce contexte, bien qu'utilisant les TIC, l'objectif de donner des connaissances et du savoir à une personne ou un groupe de personnes par ÉD est le même que celui du mode d'éducation en face à face. La première question qui vient souvent à l'esprit des chercheurs est celle de savoir si le mode d'ÉD, qu'il soit asynchrone ou synchrone, permet à l'apprenant d'obtenir des compétences de qualité lui permettant d'obtenir un emploi. À ce titre, plusieurs chercheurs ont débattu longuement sur la qualité de l'ÉD.

3.1.2. Limites du RSI comme composante économique et sociale

Le capital humain

La mesure du capital humain pose des problèmes difficiles: problème du sens du lien de causalité, des erreurs de comparaison, des pays atypiques. Il y a nécessité d'introduire d'autres outils de mesures fondés sur des enquêtes. Le capital humain n'est considéré qu'en termes d'efficacité productive.

L'analyse de l'OCDE prend en compte la formation comme facteur de la croissance économique dans un cadre théorique qui reste néoclassique. Cette théorie consiste à appliquer à l'investissement dans le capital humain, les mêmes règles d'analyse que l'on applique dans la théorie néoclassique à l'investissement traditionnel. L'individu qui effectue des dépenses pour améliorer son éducation le fait dans la perspective d'obtenir des gains futurs : la formation accroît sa productivité donc ses revenus. L'individu investit pour lui-même en ayant un comportement rationnel. Il prend des décisions en comparant ses revenus futurs au coût de l'investissement. L'investissement peut se ramener à un calcul individuel, chaque personne étant considérée comme libre de choisir la quantité d'éducation dont elle souhaite disposer, puis le moment d'arrêter pour entrer dans la vie active. Toutes les théories n'établissent pas une relation rigide entre niveau d'éducation initial et gains monétaires comme le fait G. Becker. Pour Arrow l'éducation n'accroît pas la productivité comme le suppose Becker, elle n'est qu'un filtre qui permet de distinguer les individus les plus capables (effet de signalement par le diplôme).

Capital social

L'aspect social de la croissance pose les limites de la méthode d'analyse héritée de la théorie économique standard. Il en résulte des analyses souvent superficielles, autorisant parfois des conclusions hâtives. Les nouvelles théories de la croissance essaient d'analyser le rôle de l'éducation dans la croissance. Pour Lucas (1988), la croissance est essentiellement déterminée par l'accumulation de capital humain, de sorte que les différents taux de croissance entre pays sont principalement explicables par les différences de taux auxquels ces pays accumulent du capital humain. Le financement public de l'éducation produit des effets à long terme supérieurs, car il permet l'élévation générale des qualifications, tandis que le financement privé induit surtout des effets à court terme limités par l'hétérogénéité des qualifications.

La principale critique est que les bénéfices sociaux de l'éducation sont limités aux gains pécuniaires de l'individu qui entreprend l'investissement éducatif. Si on sort de cette conception réductrice dans laquelle c'est uniquement l'individu qui s'approprie les effets de son éducation, il reste à mesurer les autres effets sociaux de l'éducation. C'est ce qu'entreprend la théorie de la croissance endogène en essayant

de prendre en compte les externalités générées par l'investissement éducatif. C'est aussi ce qu'entreprend à sa façon l'OCDE en liant l'investissement éducatif à des variables sociales. Cependant, cette tentative se heurte à la difficulté de mesurer des variables sociales qualitatives. De fait, l'évaluation de la formation reste limitée au bénéfice privé de l'individu. Le collectif n'est pas pris en compte, pas plus que l'incertitude des résultats de toute formation (on ne peut établir un lien mécanique entre une durée de formation et un gain de productivité). Or l'éducation s'effectue dans une relation au savoir, dans un groupe et par l'intermédiaire d'un enseignant.

Les questions des contenus enseignés et des pratiques professionnelles, et de l'incertitude liée à l'acte éducatif sont évacuées. Or il nous semble indispensable d'étudier la façon dont se construisent les formations et les qualifications. Dans la théorie du capital humain, l'école est comme une boîte noire.

3.1.3. RSI de l'ÉD par comparaison au mode traditionnel

La conclusion d'une récente étude publiée par le ministère américain de l'éducation, précise que « Les étudiants dont les cours ont lieu en tout ou partie "en ligne" obtiennent, en moyenne, de meilleurs résultats que ceux qui assistent aux mêmes cours, mais de façon traditionnelle, en face à face ». Ainsi, d'emblée, nous pouvons déduire que la qualité de l'éducation en ligne est supérieure à celle de la salle de classe.

Pour parfaire leur analyse, les chercheurs ont pris en compte 94 autres études portant sur l'apprentissage en ligne ou la formation à distance de militaires, de personnels médicaux, d'étudiants, etc. de 13 à 44 ans. Si les études portant sur les cours par correspondance (par vidéoconférence, télévision ou courrier interposé), n'ont jamais montré leur supériorité par rapport à l'enseignement traditionnel, l'étude relève que « les cours combinant apprentissage en ligne et en face à face sont plus performants que ceux qui ne sont effectués qu'en ligne seulement ». Pour être encore plus précis, ce qui marche le mieux c'est de profiter des services (vidéo, messagerie instantanée) et outils (collaboratifs) disponibles sur le Web pour personnaliser le cours en fonction des individus qui y assistent. Le recours aux technologies est ainsi un moyen d'inviter les apprenants à être plus actifs. Dans ce contexte, les bénéfices escomptés seraient grands.

3.2. L'évaluation du RSI en termes d'évaluation du transfert des acquis

3.2.1. Transition du calcul comptable du RSI au transfert des acquis

L'ÉD dans tous les modes participe à la construction d'un capital humain qui procure à son tour le bien-être individuel, social et économique. Ainsi, les gains de l'ÉD peuvent être évalués par rapport à ses implications sociales et économiques au même titre que ceux du mode d'éducation traditionnel.

À travers l'ÉD les apprenants accumulent des connaissances tout au long de leur cycle qui peut aboutir à l'obtention d'un diplôme, d'un certificat ou d'une reconnaissance professionnelle. L'on peut mesurer l'acquisition des connaissances d'une manière simple : tester un futur apprenant sur un domaine qu'il va étudier à distance et le tester après sa formation à distance dans le même domaine d'étude. L'on constatera que l'apprenant, après son programme à distance, aura accumulé un certain savoir.

3.2.2. RSI comme acquisition de compétences

Nous proposons une méthode d'évaluation des futurs apprenants en ÉD. L'idée est de pouvoir déterminer à l'aide d'un modèle les capacités à effectuer certaines tâches pour un participant. Le modèle s'appuie sur l'apprentissage de situations passées conservées en mémoire. Le RSI n'est plus alors une évaluation financière. Il devient une mesure de la capacité d'un participant à assumer une fonction donnée après avoir suivi la formation prévue, compte tenu de son expérience professionnelle et de sa formation passée. Le modèle vise à permettre des améliorations dans divers domaines de la formation à distance à plusieurs niveaux, soit :

Au niveau du recrutement des apprenants dont les profils permettront d'espérer le meilleur RSI.

Ici, avant de s'inscrire à un programme, l'institution qui offre le programme peut contrôler les connaissances initiales de l'apprenant au programme avant de lui offrir une admission. Ceci, tout simplement parce que l'apprenant en ÉD est parfois travailleur et possède une expérience professionnelle considérable;

Au niveau de la réactualisation des objectifs pédagogiques en fonction du recrutement des apprenants.

L'ÉD a son objectif pédagogique spécifique qui peut aller de l'individualisation à la pédagogie de groupe. La réactualisation de ces objectifs va permettre de bénéficier en termes d'apprentissage;

Au niveau de la réalisation de gains de temps.

En effet, si l'apprenant sait ce qu'il veut étudier, et que l'institution sait ce qu'elle veut offrir aux apprenants, les deux acteurs de l'ÉD ne perdront pas de temps à hésiter sur la qualité des programmes et sur la rentabilité du programme. Ainsi, l'institution peut suspendre des formations à faible RSI et permettre un meilleur choix des programmes de formation à distance pour les apprenants. Pour mesurer la rentabilité d'une formation à distance, plusieurs scénarios d'évaluation de compétences souhaitées sont possibles.

3.2.3. Méthode d'évaluation du retour sur investissement de l'ÉD

Il suffit de construire un échantillon d'apprenants en ÉD et d'élaborer leur profil type. À partir du profil type, il devient

possible d'évaluer le RSI de tout nouvel apprenant. Le système, après entrée des données de l'apprenant concerné, propose le ou les profils types les plus proches de celui-ci. La table des probabilités permettra ensuite d'évaluer le RSI de cet apprenant.

La valeur du RSI à partir des compétences capitalisées est déterminée par la capacité des apprenants à développer des compétences à partir de l'ÉD, dans des domaines prédéfinis par le programme académique. L'évaluation du RSI se fait par l'entrée des scores correspondant aux critères d'entrée de l'apprenant nouvellement pris en considération. Après validation de l'ensemble des critères et confirmation des choix, le modèle analysera par surclassement, à quel(s) profil(s) type(s) l'apprenant se rapproche le plus. Le surclassement permet d'obtenir un score ordinal global, rattachant l'apprenant à un ou plusieurs profils types.

Dans ce contexte, l'évaluation du RSI pour un apprenant donné engagé dans un programme en formation à distance en soins de santé menant à un certificat collégial, sera établie à partir des expériences passées. Les anciens participants à ce programme de formation seront recensés et leurs compétences sur le terrain après la formation seront suivies et évaluées. Chaque composante de leur formation et de leurs compétences constitue un profil type futur. Ce profil indique dans quelle mesure cette formation en soins de santé présente un intérêt pour un apprenant donné. En examinant les profils constitués pour l'évaluation des apprenants, la capacité à exécuter la tâche sera le point le plus important. L'un des objectifs importants de l'ÉD consiste à faire en sorte que les apprenants soient aptes à effectuer une tâche de la situation à leur sortie du programme.

CONCLUSION

Plutôt que de tomber dans l'analyse du capital humain comme étant l'élément le plus important pour mesurer le RSI de l'éducation tout court et de l'ÉD, une réflexion profonde mérite d'être faite sur l'évaluation du RSI de l'ÉD en tant que moyen d'acquisition des compétences.

Notre papier présente une piste d'évaluation du RSI en ÉD par la construction des profils des apprenants en ÉD, ce qui présente des avantages non seulement en termes économiques et sociaux, mais au niveau pédagogique, au niveau du recrutement des apprenants et au niveau de la réalisation de gains de temps. L'ÉD est la nouvelle forme d'éducation dans ce siècle des TIC, elle devrait en conséquence être évaluée non pas avec les méthodes de l'économie classique, mais avec les outils sur lesquels elle se fonde, notamment, le temps et l'espace. ■

NOTE

1. Le concept de capital humain est issu des travaux du prix Nobel d'économie Gary Becker (1964). Pour l, l'investissement éducatif se poursuit tant qu'il est estimé rentable (ce qui suppose qu'on

puisse mesurer ses gains). Gary Becker démontre que le capital humain est l'ensemble des capacités productives qu'un individu acquiert par accumulation de connaissances générales ou spécifiques, et de savoir-faire.

2. Albert Breton (Sous la direction), *Nouvelles Perspectives canadiennes, Langue et Bilinguisme : Les approches économiques*, 1998, consulté dans <http://www.pch.gc.ca/offlangoff/perspectives/francais/economic>, le 4 février 2008.
3. Voir en particulier Lucas (1988), Romer (1989), Azariadis et Drazen (1990), Mankiw, Romer et Weil (1992) et Jones (1996). Certaines études récentes dans cette littérature didactique s'appuient sur des travaux antérieurs, notamment ceux de Uzawa (1965), Nelson et Phelps (1966) et Welch (1970).
4. Qaisar Abbasa and James Foreman-Peck, « Human Capital and Economic Growth: Pakistan, 1960-2003 », Cardiff Business School, Working paper series E2007/22, July, 2007, p.24.
5. Voir OCDE, « Regards sur l'éducation, 2006 », pp 400-465.
6. Voir annexe 1

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Dr. Alain Claude Ngouem, est chargé de cours à l'Ontario Institute for Studies in Education (OISE) et chercheur associé au Centre de recherches en éducation francoontarienne (CREFO) de l'Université de Toronto. Il travaille actuellement sur la maximisation de l'expérience de l'éducation à distance francophone des étudiants et des enseignants des 2e et 3e cycles.

URL DE L'ARTICLE

<http://www.distances.telug.ca/?p=93>

BIBLIOGRAPHIE

Allen, I. E. and Seaman, J. (2008). *Staying the Course: Online Education in the United States*, Needham MA: Sloan Consortium.

Bates, A. and Poole, G. (2005). *Effective teaching with technology in higher education* San Francisco: Jossey-Bass.

Becker Gary S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Chicago: University of Chicago Press, 1964.

Lee, B.R., Flamholtz, E.G. Pyle, W.C. (1968). Human Resource Measurement: A Challenge for Accountants In *The Accounting Review*, volume 43, numéro 2, avril.

CATTEAU, O. (2008), *Le Cycle de Vie de l'Objet Pédagogique et de ses Métadonnées*, Thèse de doctorat de l'Université de Toulouse, http://tel.archivesouvertes.fr/docs/00/34/47/01/PDF/Le_cycle_de_vie_de_l_objet_pedagogique_et_de_ses_metadonnees_These_CATTEAU_Olivier.pdf

Conseil Canadien sur L'apprentissage (2006). *Measuring Quality in Post-Secondary Education*. Vancouver/Ottawa, octobre.

Easton, Stephen T., Richard G Harris et Nicolas Schmitt (2005). *Brains on the Move: Essay on Human Capital Mobility in a Globalizing World and Implications for the Canadian Economy*, Toronto: Institut C.-D.-Howe.

Harack Hayne, Joanne, Norman Pearson et Patrick Sweet (1983). *Valuing Human Capital: Toward a Canadian Human Resource Industry*, Hull (Québec): Skill Development Leave Task Force, ministère de l'Emploi et de l'Immigration du Canada

Kumar, Pradeep et Mary Lou Coates (1982). *Occupational Earnings, Compensating Differentials, and Human Capital: An Empirical Study*, Kingston: Industrial Relations Centre, Queen's University.

Labau, M. L. (1982) Human Resource Accounting: Is Quality of Worklife Profitable? dans *Management World*, volume II, janvier.

Likert, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and Value*, New York: McGraw-Hill.

McGregor, D. (1960) *The Human Side of Enterprise*, New York: McGraw-Hill.

Mehmet, O. (1975). *Theoretical Aspect of Severance Pay: A Human Capital Theory Approach*, Kingston: Industrial Relations Centre, Queen's University.

Mincer, J. (1974), *Experience and Earnings*, New York: Columbia University Press.

OCDE (1998), *Investir dans le capital humain – une comparaison internationale*, CERI, Paris, Édition de l'OCDE.

OCDE (2002), *Analyse 2002 des politiques d'éducation – Édition de l'OCDE*.

OCDE/UNESCO (2002), *Le financement de l'éducation – Investissements et rendements*. Analyse des indicateurs de l'Éducation dans le monde – Édition 2002.

OCDE (2005) *From Unemployment to Work Policy Brief*, juin, dans http://www.oecd.org/document/6/0,3343,fr_2649_39263238_37344822_1_1_1_1,00.html, page consultée le 7 février 2008.

OCDE (2006), *Regard sur l'éducation*, Paris : Éditions OCDE.

OECD (2005) *E-Learning in Tertiary Education: Where Do We Stand?* Paris: OECD.

Robbins S.P. (1978), *Personnel: The Management of Human Resources*, Englewood Cliffs (New-Jersey): Prentice-Hall.

Service de l'assurance de la qualité des collèges de l'Ontario (), *Le service de validation des titres de compétence* dans <http://www.ocqas.org/cvs-fr.html>, consultée le 15 novembre 2007.

Schultz T.W. (1971) *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*, New-York: The Free Press.

Schultz T.W. (1963) *The Economic Value of Education*, New-York: Columbia University Press.

Thurow L. C., (1970) *Investment in Human Capital*, Belmont (Californie): Wadsworth Publishing Company.

Statistique Canada (2007), « *Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation* », dans <http://www.statcan.ca/bsolc/francais/bsolc?catno=81-582-XIF>, page consultée en janvier 2008.

Annexe 1

Auteurs	Taux moyen des RSI (universités)	Taux moyen des RSI (collèges)	Méthode, données, source
Vaillancourt (1996)	Hommes : 12,3 % Femmes : 16,1 %	Hommes : 16,3 % Femmes : 18,4 %	- La méthode du taux de rendement interne (TRI), données pour le Canada
Stager (1996)	Hommes (1 ^{er} cycle) : 13,8 % Femmes (1 ^{er} cycle) : 17,6 %		- La TRI, données pour l'Ontario - Le Recensement de 1991
Boothby et Rowe (2002)	Hommes (1 ^{er} cycle) : 15 % Femmes (1 ^{er} cycle) : 16 %	Hommes (avec diplôme) : 28 % Femmes (avec diplôme) : 26 %	- La TRI, données pour le Canada - Le revenu annuel du coût de l'éducation postsecondaire pour le Canada - Le Recensement de 1991 - La simulation <i>LifePaths</i>
Gunderson et Krashinsky (2005)	1 ^{er} cycle : 12,1 % 2 ^e cycle (avec 5 ans d'études postsecondaires) : 12 % 3 ^e cycle (avec 8 ans d'études postsecondaires) : 8,6 %	Programme de 1 an : 13,1 % Programme de 2 ans : 8,8 % Programme de 3 ans : 7,4 %	- Les années de service/ le niveau d'obtention de diplôme pour l'Ontario - Le Recensement de 2001
	Hommes : 46,8 % Femmes : 33,6 %	Hommes : 14,5 % Femmes : 12,5 %	
Boothby et Drewes (2005)	Hommes (1 ^{er} cycle, 1980) : 35,9 % Hommes (1 ^{er} cycle, 2000) : 51,2 % Femmes (1 ^{er} cycle, 1980) : 58,3 % Femmes (1 ^{er} cycle, 2000) : 62,1 %	Hommes (avec diplôme, 1980) : 10,8 % Hommes (avec diplôme, 2000) : 18,8 % Femmes (avec diplôme, 1980) : 15,6 % Femmes (avec diplôme, 2000) : 19,6 %	- Les années de service/ le niveau d'obtention de diplôme pour le Canada - Les recensements de 1981, 1986, 1991, 1996 et 2001
Drewes (2006)	Hommes : 11,4 % Femmes : 12,8 %	Hommes : 11,8 % Femmes : 11,4 %	- La TIR pour le Canada - Les éditions de 1990, 1995 et 2000 de l'Enquête nationale auprès des diplômés
Caponi et Plesca (2007)	Hommes : 13,3 % Femmes : 15,1 %	Hommes : 11,4 % Femmes : 12,7 %	- La méthode du taux de rendement interne pour le Canada - L'Enquête sociale générale de 1994
	Salaires par heure de travail :		
	Hommes : 44,4 % Femmes : 44,4 %	Hommes : 19 % Femmes : 20,8 %	