

L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION FAIT-ELLE DES PROGRÈS ? UNE PERSPECTIVE D'HISTOIRE DE LA PENSÉE ÉCONOMIQUE

JEAN-LUC DE MEULEMEESTER
(DULBEA/UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES ;
SKOPE, UNIVERSITY OF OXFORD)

ABSTRACT:

In this paper we propose a broad survey of the main trends in the history of economic thought relative to education and human capital and try to assess whether progress has been made or not. If the main intuitions regarding the link between education and the economy were already present at the end of the 18th century, the main developments occurred mainly after WW2. We highlight the great dominant themes since the end of the 50s, showing both a kind of cyclical pattern in terms of the confidence in the beneficial role of education for the economy, as well as a continuous progress relativising the sometimes rather simple arguments of the (early) human capital school. Both an increased 'historical' awareness (role of institutions, path dependency) and the availability of larger individual datasets (allowing the econometricians to account for factors traditionally dealt with by sociologists) contributed since the 80s to the development of an economics of education that could contribute to sound social and economic policy recommendations.

RÉSUMÉ:

Dans cet article, nous survolons les grandes tendances de l'évolution de la pensée économique en ce qui concerne le rôle de l'éducation et du capital humain, et nous cherchons par là à évaluer s'il y a eu (ou non) progrès dans le champ spécifique de l'économie de l'éducation. Si les principales intuitions sur les liens entre éducation et économie étaient déjà là à la fin du 18^{ème} siècle et au début du 19^{ème}-siècle, les principaux développements datent de l'après-guerre. Nous mettons en avant les grands thèmes débattus depuis la fin des années 50, et mettons en évidence une forme de cyclicité en ce qui concerne la vision des économistes quant au rôle bénéfique ou non de l'éducation pour l'économie. Nous soulignons également un progrès scientifique, menant l'économie de l'éducation à relativiser les premiers enseignements simplistes de la théorie du capital humain. On assiste en effet à une prise de conscience "historique" (rôle des institutions, dépendance à la trajectoire) ainsi qu'à un mouvement vers un travail empirique de plus en plus soigné (tant en termes de idées, des méthodes que des bases de données constituées), le tout menant à une vision nuancée des relations entre éducation et croissance comme celle entre éducation et performances sur le marché du travail. Cette évolution depuis les années 80 a permis à l'économie de l'éducation de servir de fondement plus solide à des prescriptions de politique économique et sociale.

JEL CLASSIFICATION: B1, B2, I2, J24, O4.

KEYWORDS: education, growth, labour market, history of economic thought.

MOTS-CLÉS: éducation, croissance, marché du travail, histoire de la pensée économique.

INTRODUCTION

Dans un article publié l'an passé dans cette revue, Claude Diebolt et moi-même (De Meulemeester et Diebolt, 2005) avons cité le chapitre introductif du *Handbook of Health Economics* dans lequel Anthony Cuyler et Joseph Newhouse (2000) critiquaient sévèrement l'économie de l'éducation, considérant que cette discipline avait largement échoué dans son programme de recherche (en comparaison en tous cas avec l'économie de la santé), et n'avait pas réussi à répondre de façon claire à des questions aussi centrales que par exemple la contribution de l'éducation à la croissance, le taux de rendement social de l'éducation, la taille optimale des classes et des écoles. Est-ce une vision seulement provocatrice, ou contient-elle des éléments de vérité ? Y a-t-il ou non progrès en économie de l'éducation ? Quelles seraient les voies de recherche les plus fructueuses pour cette discipline ? L'objectif de ce court papier est de donner au lecteur notre point de vue sur ces questions par le biais d'une rapide synthèse de l'histoire de la pensée économique dans ce domaine. Bien que schématique (nous privilégierons ici plutôt la mise en évidence des grandes tendances et des principaux points d'inflexion sans aller trop dans le détail de tous les auteurs), notre exercice nous conduira à relativiser le point de vue des auteurs susmentionnés. Nous chercherons en effet à mettre en évidence qu'il y a une claire direction dans l'histoire de la pensée économique en économie de l'éducation. Cette discipline a cherché à solutionner certaines questions (présentes parfois dès l'origine de la pensée économique elle-même) par le biais d'un arsenal théorique et empirique de plus en plus sophistiqué. Si les grandes intuitions sont là depuis environ 200 ans, le travail de formalisation explicite n'a souvent débuté que depuis 50 ans, tandis que le travail empirique, sans cesse renouvelé, connaît un regain de vigueur depuis une décennie. Nous chercherons aussi à montrer qu'en progressant à partir des grandes thématiques et perspectives mises en avant depuis les années nonante (accent sur le rôle des institutions, de l'historicité, réflexion sur la dimension qualité – des institutions, des diplômés mais aussi plus prosaïquement des données collectées) l'économie de l'éducation peut devenir de plus en plus pertinente aussi pour la définition de politiques optimales. On pourrait avancer que l'économie de l'éducation, comme l'économie au sens large, a pris sérieusement en compte les critiques qui lui avaient été faites (trop de simplification théorique, trop de généralisation, trop peu de prise en compte des institutions, de la dépendance aux conditions initiales, trop peu de réflexions sur la qualité des données...) et qu'elle a renouvelé ses perspectives théoriques et ses outils en incluant des intuitions en provenance d'autres disciplines voisines (en ce inclus l'histoire, la sociologie, la psychologie) tout en gardant sa spécificité. La question de savoir si par là le paradigme néo-classique a été ou non remis en cause de façon douce reste une question ouverte.

1. UNE RAPIDE HISTOIRE DE L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION

1.1. LA PRÉHISTOIRE DE L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION : ÉCONOMISTES ET HAUTS FONCTIONNAIRES

Les idées centrales de l'économie de l'éducation ne sont pas neuves. Ainsi, le concept de capital humain, son analogie avec le capital physique, son lien avec le niveau des salaires et le niveau de développement économique, apparaissent dès les 17^{ième}-18^{ième} siècles. William Petty, un auteur mercantiliste, a tenté une mesure quantitative, en espèces monétaires, de la valeur d'une vie humaine en l'assimilant aux revenus gagnés au cours d'une vie active, afin ensuite de mesurer la perte économique liée aux morts sur le champ de bataille de soldats anglais (en évaluant la production perdue au travers de la somme des salaires qui auraient pu être gagnés par ces soldats morts). De façon plus centrale, Adam Smith (1776), le père de l'Ecole Classique d'Economie Politique, a mis explicitement en avant dans *La Richesse des Nations* l'analogie logique entre investissement en capital physique et capital humain, et présenté l'éducation comme une forme d'investissement accroissant la productivité future mais impliquant un coût pour l'acquérir dans un premier temps. On trouve aussi implicitement contenues chez Smith deux idées centrales de la théorie de l'investissement en capital humain, qui sera formalisée près de 200 ans plus tard : le rôle de l'éducation et de la formation comme déterminant de la productivité individuelle et donc des revenus ; et implicitement donc, par agrégation, son rôle comme déterminant de la richesse des nations (même si par ailleurs Smith croit que le passage de l'artisanat au travail en manufacture s'accompagne pour beaucoup de travailleurs par un processus de simplification des tâches, voire d'abêtissement). Comme il l'explique de façon brillante :

« those talents, as they make part of his fortune, so do they likewise of that of the society to which he belongs »

A côté de cette première intuition venant de l'Economie Classique et assimilant le capital humain (acquis via l'éducation et la formation) à un facteur de production semblable au capital physique (ouvrant par là la voie à ces conceptions qui donnent à l'accroissement du capital humain un rôle central dans la croissance économique), une autre vision émerge dès le début du 19^{ième} siècle et est plus ici le point de vue d'administrateurs et de hauts fonctionnaires (prussiens) : celle de l'importance du stock de capital humain lui-même sur la capacité de la population à assimiler les progrès techniques. La Prusse connut en effet après 1806-07 (la défaite face à la France napoléonienne) une période d'intenses réformes et réflexions, notamment concernant la place de l'éducation (et des institutions éducatives). Si les réformes effectivement mises en place après 1815 (l'université humboldtienne, avec sa contrepartie dans l'enseignement secondaire : le *Gymnasium* ; la structure binaire opposant une université généraliste centrée sur l'enseignement et la recherche à un réseau de hautes écoles professionnalisantes) ne reflètent pas la richesse

¹ Il est important de noter ici cependant qu'à ce sujet tous les historiens de la pensée économique ne sont pas d'accord.

de ces réflexions, il est bon de rappeler ici les points centraux des débats d'alors, tant leur écho semble contemporain. Tout d'abord, on voit émerger l'idée que la défaite militaire n'est pas due au hasard. Elle serait l'expression de problèmes plus profonds, de défauts tant dans l'organisation économique (trop de régulations inadaptées) que dans le système éducatif (trop élitiste, trop éloigné de la science et des mathématiques). Pour les réformateurs prussiens on ne peut rien attendre du laisser faire pour voir le système évoluer vers un mieux : c'est à la puissance publique de le réformer d'en-haut (reconnaissant par là la dépendance à la trajectoire forte des institutions, et la difficulté de les voir évoluer spontanément de façon radicale, quand bien même elles seraient inadaptées ; voir les travaux de North, 1990). Ils considèrent que le système éducatif prussien doit être réformé au niveau de son curriculum – ils reconnaissent explicitement l'importance de l'enseignement des sciences et de la technologie pour promouvoir l'innovation. Très liée à ce débat sur la réforme du curriculum, il y a aussi la question de la démocratisation de l'enseignement qui se pose, en termes d'efficacité économique (l'élitisme de la formation des élites et l'ignorance des sciences dans la population seraient responsables du retard prussien face à la France, notamment en termes militaires). Un fonctionnaire de l'Etat prussien, Kunth a bien résumé ces réflexions dans un rapport daté de 1816 (Gispén, 1989), *On the Education of the Manufacturing and Trading Class*. Il y insiste sur la nécessité de réduire l'écart entre l'éducation de la masse des citoyens actifs dans l'économie et celle de l'élite, d'introduire un nouveau curriculum, non plus centré sur les études classiques mais sur les sciences naturelles, et conçu pour toutes les classes de la société. La réforme du curriculum et la démocratisation de l'enseignement secondaire sont considérées comme centrales pour le retour de la prospérité économique. On réfléchit même à l'époque à la mise en place d'institutions qui puissent favoriser la collaboration entre institutions éducatives et l'économie, et favorisant la transformation d'innovations technologiques en produits commerciaux. Ces idées, très en avance sur leur temps, ne furent que très partiellement reprises après 1815, à cause des craintes des élites face à une trop grande démocratisation, de l'endettement de l'état prussien après la guerre, du biais anti-utilitariste en réaction au modèle français qui était celui de l'ennemi et enfin du retard économique de l'état prussien (qui n'entrera dans la révolution industrielle que dans les années 1820-1830).

1.2. 1815-1914 : QUELQUES NOUVEAUX DÉVELOPPEMENTS MÉTHODOLOGIQUES

La période 1815-1914 ne connaîtra pas de développements importants en matière d'économie de l'éducation stricto sensu, mais certaines idées apparaissent néanmoins qui seront développées plus avant dans la seconde moitié du vingtième siècle. Les développements seront surtout le fait d'économistes allemands dans la première période (jusque 1875) ensuite d'économistes anglais (1880-1914). L'Allemagne est jusque 1871 encore divisée en une multitude d'états et dans la première moitié du 19^{ième} siècle elle est en retard sur le plan économique (le *take off* de son économie débutant dans les années 1820-1830). Friedrich List (1789-1846), inspiré par la tradition Caméraliste (et plus largement le Mercantilisme), était l'avocat de l'argument de l'industrie-enfant pour permettre un décollage économique dans un espace allemand qu'il souhaite de surcroît unifié économiquement (unification douanière, développement des chemins de fer comme outil de création d'un vrai marché unique). Pour lui, des formes temporaires et ciblées de

protectionnisme (couplées à une politique industrielle stratégique menée par des fonctionnaires clairvoyants) peuvent seules permettre à l'Allemagne de construire un secteur industriel qui une fois arrivé à maturité pourra rivaliser à égalité avec le pays leader aux plans technologique et économique (le Royaume Uni). Mais List (1841, éd. française 1857, 1998) considérait la politique commerciale comme un outil parmi d'autres. Il mettait aussi l'accent (et en cela il était très « moderne ») sur le rôle d'institutions politiques stables, le respect du droit, et une puissance publique soucieuse de la mise en place d'un système éducatif en phase avec les besoins du développement industriel, notamment pour éviter d'éventuels goulots d'étranglement. Il se fera aussi l'apôtre d'une immigration que l'on dirait aujourd'hui choisie (à savoir favoriser la venue d'artisans possédant des talents rares et/ou maîtrisant des technologies encore peu développées dans le pays d'accueil). Friedrich List était donc parfaitement conscient de l'importance du capital humain et de la technologie dans une stratégie de croissance. Un peu plus tard dans le 19^{ème} siècle, Karl Marx (1867) a le premier formalisé au sein de l'Economie Classique l'hétérogénéité de la force de travail : le travail simple (« non qualifié ») ne peut être confondu avec le travail complexe (« qualifié ») en termes de productivité. Qui plus est, la production de travail complexe nécessite des investissements en travail simple et complexe (temps de formation des étudiants, temps dépensé par les éducateurs qui ont eux-mêmes dépensé du temps pour se former, travail « mort » incorporé dans les outils de travail des apprenants et des maîtres...), et Marx a le premier proposé une modélisation de ce processus, préfigurant l'idée de fonction de production du capital humain qui inclut comme argument le capital humain lui-même. En 1875, Von Thünen a résumé le siècle écoulé de pensée économique en matière de liens entre éducation et économie :

« les nations plus éduquées possèdent un plus grand capital, dont le rendement s'exprime par un plus grand produit de son travail »

Alfred Marshall (1842-1924), un des membres éminents de la nouvelle Ecole Néo-Classique anglaise, a également parlé du capital humain (même s'il l'a rejeté comme concept utile et réaliste). Il pensait qu'un soutien public à l'éducation était nécessaire, et qu'il s'agissait là d'un investissement profitable pour la société entière. Il a aussi introduit le concept d'externalité en ce qui concerne l'investissement éducatif : il y a en effet non seulement des bénéfices directs pour celui qui investit en formation mais également des bénéfices indirects tout aussi importants pour la collectivité comme le fait de rendre les individus plus loyaux, plus disciplinés, davantage capables de faire face au changement (un argument qui sera repris par Schultz, 1963). Le lien entre externalités et soutien public est clair d'un point de vue néo-classique (on en retrouvera une modélisation célèbre avec l'article de Lucas, 1988).

1.3. 1914-1956 : L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION DEVIENT SECONDAIRE

En 1914, Wicksteed a formulé l'idée (peut-être influencée par le contexte de société très inégale dans lequel il vivait, où l'éducation – surtout au-delà de l'école primaire, était le privilège des riches) que les choix éducatifs étaient principalement des choix de consommation déterminés par les revenus des parents et pas une forme d'investissement.

Cette vision n'était évidemment pas propice à un large développement d'une analyse économique des phénomènes éducatifs. Le contexte historique global, plus probablement, explique le faible nombre de travaux sur cette thématique. Le climat de guerre (première et seconde guerre mondiale) et de crise économique (hyperinflation dans le début des années 20, la Grande Crise de 1929...) ne pouvait que contribuer à réduire l'horizon temps des décideurs politiques et à distraire les économistes des préoccupations de long terme au profit de tâches plus directement utiles à la gestion de l'effort de guerre (pensons à la recherche opérationnelle) ou à la compréhension des cycles conjoncturels ou des crises (pensons à l'émergence de la macroéconomie keynésienne). La Grande Crise et les problèmes de chômage induits (y compris parmi les diplômés universitaires) ont néanmoins conduit certaines administrations, voire économistes, à se préoccuper de cette question. Les préoccupations statistiques dans l'Allemagne de l'entre-deux-guerres sont à cet égard exemplatives (voir Karl Keller, 1940).

1.4. 1956-1973 : L'ÂGE D'OR DES THÉORIES DE L'INVESTISSEMENT DANS LE CAPITAL HUMAIN ?

Les années cinquante vont voir le double développement des théories de la croissance et l'émergence des approches en termes d'investissement en capital humain (fin des années 50 et début des années 60). Après une période pendant laquelle les économistes ne se sont pas tellement interrogés sur les mécanismes de croissance mais ont plutôt cherché dès la fin du 19^{ième} siècle (avec l'émergence des écoles néo-classiques) à comprendre le fonctionnement du marché et le rôle des prix (la concurrence parfaite, l'équilibre général) puis les diverses structures de concurrence (entre les deux guerres avec le début des travaux sur la concurrence imparfaite), on va voir réémerger peu à peu la vieille préoccupation des économistes classiques sur les déterminants de la croissance de long terme. En 1956, Solow introduira un modèle de croissance dit néo-classique qui n'est pas sans rappeler le message ricardien (modèle avec accumulation de facteurs de production, rendements décroissants menant in fine à un arrêt de la croissance par tête ; seul un progrès technique exogène pouvant soutenir le taux de croissance de long terme, le comportement d'épargne, n'ayant d'impact que sur les niveaux de produit par tête). L'année suivante Solow (1957) introduira les approches en termes de comptabilité de croissance qui feront prendre conscience aux économistes que seule une faible partie de la croissance peut être attribuée à la croissance des facteurs de production traditionnels (capital, travail). Un résidu de croissance va donner lieu à de nombreuses interprétations (progrès technologique exogène, mais aussi rôle de l'éducation). Le contexte historique particulier jouera sans doute également son rôle. La période est celle de la guerre froide et de la confrontation Est-Ouest. Les soviétiques ont transformé leurs systèmes d'éducation dans la perspective de le rendre utile à leur stratégie de développement économique (pensons à la « polytechnisation » de l'enseignement secondaire) – on retrouve ici un message listien – non sans succès. Le système socialiste de planification et de mobilisation de la main-d'oeuvre qualifiée mène l'URSS à prendre de l'avance dans la conquête spatiale (en 1958 le satellite Sputnik est le premier de son genre). D'un autre côté, l'époque est aussi celle de la lente émergence des pays du Tiers-Monde (dont beaucoup se veulent non-alignés), dont les pays se trouvent confrontés au choix d'une stratégie de

développement. Cette problématique jointe à la concurrence des modèles économiques va donner à l'économie du développement, à l'histoire économique et à la théorie de la croissance une vigueur renouvelée par l'intérêt qu'elles suscitent auprès des décideurs. Le lien entre éducation, productivité et salaire est peu à peu pensé, d'abord empiriquement avec les recherches de Mincer (1958), et son analyse de régression visant à extraire une mesure du taux de rendement de l'éducation. Plus en lien avec les théories du développement, Schultz (1961, 1963) va mettre l'accent sur l'importance de la qualité de la main-d'oeuvre dans le processus de développement économique (idée que l'éducation a d'autant plus de valeur que le pays est en situation de changement, de par l'aptitude qu'elle donne à apprendre de nouvelles choses et prendre des décisions), notamment en matière de productivité de la main d'oeuvre agricole. Mais c'est Becker (1964) qui va introduire réellement l'intuition de Smith (1776) dans l'analyse économique formalisée, à savoir l'investissement en capital humain comme analogue à l'investissement en capital physique (en important les concepts déjà développés dans la théorie microéconomique). Le capital humain peut être vu comme l'ensemble des talents et compétences productifs du travailleur, qu'ils aient été acquis informellement (via l'expérience) ou formellement (via l'éducation ou la formation). Cet investissement en capital humain est supposé accroître la productivité individuelle et par là les salaires (sur des marchés concurrentiels). Par agrégation, cet investissement contribue à la croissance. Le capital humain fut ainsi employé comme un outil pour rendre compte d'une série de faits stylisés en économie du travail (déterminants des salaires, hiérarchie de ceux-ci selon le niveau de formation, profil âge-gains concave, distribution des revenus personnels ; voir Mincer, 1958 ; Ben-Porath, 1967) et dans la théorie de la croissance (Arrow, 1962 ; Uzawa, 1965 ; Nelson et Phelps, 1966). Sur base de cette conceptualisation, des modèles théoriques furent bâtis (Ben-Porath, 1967, en lien avec Becker, 1965) pour rendre compte du comportement de l'homme rationnel en matière d'accumulation de capital humain compte tenu de diverses contraintes pesant sur lui (aptitude, temps disponible, durée de vie...). Ben-Porath (1967) développa ainsi en ayant recours aux outils du contrôle optimal un modèle où il montre qu'il est rationnel quand on est jeune de s'investir à temps plein dans l'éducation formelle, pour ensuite passer à une période pendant laquelle il est optimal de partager son temps entre travail productif (salarie) et accumulation de capital humain (par exemple via la formation professionnelle, ou l'apprentissage sur le tas), pour finir par arrêter l'investissement en capital humain à l'approche de la retraite (le coût d'opportunité du temps passé à se former devenant fort élevé vu la déjà grande quantité de capital humain accumulée tandis que le temps restant pour amortir son investissement se raccourcit de plus en plus). Ce modèle permet également de rationaliser l'observation empirique de profils âges-gains concaves (un des résultats empiriques les plus stables de la science économique, selon Siebert, 1985). Au-delà de ces travaux liés à l'économie du travail on vit également le développement de travaux davantage concentrés sur le lien entre éducation et croissance. Au-delà d'approches théoriques (Arrow, 1962 ; Uzawa, 1965 ; Nelson et Phelps, 1966) dans lesquelles on trouve en germes les grands débats qui animeront les spécialistes dans les années 90 (par exemple le rôle relatif du stock de capital humain lui-même ou son accumulation dans la croissance), on vit aussi le développement de nombreux travaux empiriques, comme la comptabilité de croissance (initiée par Solow, 1957, mais développée ensuite par Denison, 1967 ; Jorgenson et Griliches, 1967 ; voir Jorgenson et Fraumeni, 1992 pour un panorama

plus récent), donnant une grande importance aux facteurs résiduels (progrès technique, éducation) dans l'explication des performances de croissance. Cette approche a sans doute largement contribué à diffuser la croyance selon laquelle investir en éducation était une des préconditions à une croissance rapide (dans une époque où l'on croit à l'émergence d'une économie de plus en plus sophistiquée sur le plan technologique). Tous ces travaux théoriques et empiriques (ainsi que la concurrence du modèle soviétique) sur le lien entre capital humain et croissance ont contribué à créer dans les années 60 auprès des décideurs (politiques mais aussi les entreprises privées) une sorte de consensus en faveur d'une expansion massive des systèmes d'enseignement (notamment supérieurs) sur fonds publics (la plus grande productivité des travailleurs devant se traduire en salaires plus élevés, l'Etat peut escompter un rendement fiscal à ses dépenses publiques, dans le cadre d'une taxation à l'époque plus progressive que de nos jours). Le niveau de dépenses publiques dévolu à l'éducation ainsi que le nombre (et le pourcentage d'une classe d'âge) de jeunes atteignant un niveau de plus en plus élevé d'éducation ne firent que croître dans la décennie soixante (dans un contexte il est vrai de croissance économique soutenue).

1.5. LES ANNÉES 70 : UNE PÉRIODE DE SCEPTICISME

Dès le début des années 70, une certaine vague de scepticisme apparut tant dans la pensée économique (relativement aux bienfaits pour la croissance) que sociologique (relativement à la réduction des inégalités) en ce qui concerne les bénéfices collectifs de la massification de l'enseignement. Le développement quantitatif spectaculaire de l'éducation (notamment supérieure) durant les années 60 ne sembla pas pouvoir empêcher dans les années 70 la réduction par deux des taux de croissance après le premier choc pétrolier en octobre 1973. Des doutes commencèrent à s'exprimer quant à la pertinence économique des investissements massifs consentis dans l'enseignement dans la décennie précédente. Ainsi les analyses empiriques menées par Psacharopoulos (1980, 1981, 1985) à la Banque Mondiale sur la mesure des taux de rendement privés et sociaux tendirent à montrer que les premiers étaient systématiquement supérieurs aux seconds. Mais surtout ce scepticisme fut conceptualisé au sein même de la théorie économique. Les théories de la croissance connurent une éclipse (réapparaissant seulement dans la seconde moitié des années 80) au profit d'analyses davantage centrées sur les fluctuations cycliques des premières entrées à l'université (modèles de cobweb où les entrées à l'université dans une branche sont influencées par les perceptions des débouchés futurs – menant à des sur- ou sous-investissements selon les disciplines, quel que soit par ailleurs le degré de rationalité des acteurs, voir Siow, 1984. Ceci est dû à l'écart temporel entre la décision de s'engager dans une filière d'études en fonction d'une certaine anticipation – que l'économètre va chercher à identifier sur base des mouvements agrégés des premières entrées - des gains relatifs futurs pour les diplômés de celle-ci et le moment d'entrée effective sur le marché du travail). En ce sens ces recherches montrèrent que non seulement le diplôme explique le salaire (comme chez Mincer, 1958) mais aussi que les salaires anticipés expliquent le choix d'études. Ces interrogations étaient liées aussi aux inquiétudes croissantes quant aux débouchés professionnels pour les universitaires et au chômage croissant. En 1976 Freeman publia ainsi un ouvrage appelé *The Overeducated American* (Freeman, 1976). D'autres recherches, faisant en un sens écho aux thèses credentialistes propres aux

sociologues, considèrent tantôt l'éducation comme une instance de tri (*screening device*, Arrow, 1973) ou simplement comme un signal d'une productivité préexistante que les postulants aux emplois peuvent s'efforcer d'acquérir dans le cadre d'un jeu informationnel avec les futurs employeurs (Spence, 1973, 1974). Dans ce cadre, l'éducation peut parfaitement être demandée car elle implique des bénéfiques privés mais sans avoir beaucoup de bénéfiques sociaux (si le processus éducatif n'est pas supposé accroître la productivité individuelle). De leur côté, les sociologues de l'époque développèrent des modèles (de type holiste comme chez Bourdieu et Passeron, 1970 ou plus dans la perspective de l'individualisme méthodologique comme chez Boudon, 1972) mettant en cause la capacité des systèmes éducatifs à réduire les inégalités sociales de départ et à éviter une forme de reproduction de celles-ci.

1.6. LES ANNÉES 80 : UN RÔLE POUR L'ÉTAT EN VUE D'ASSURER L'ÉGALITÉ DES CHANCES ET UN NIVEAU OPTIMAL D'INVESTISSEMENT EN CAPITAL HUMAIN

Alors que les années 70 furent caractérisées par un scepticisme par rapport aux capacités de l'éducation à contrer les inégalités sociales de départ et à contribuer à la croissance économique, les années 80 furent marquées par une confiance renouvelée dans l'aptitude (au moins théorique) de l'Etat à améliorer les choses. Cela peut paraître en contradiction avec le *Zeitgeist* (période de mise en place de réformes d'obédience *lato sensu* libérale notamment en Grande-Bretagne en 1979 avec Thatcher et aux USA avec Reagan en 1980). Mais en réalité, le courant néo-libéral juge les résultats de la concurrence marchande justes si tous ont pu y participer sans biais et avec les mêmes chances (d'où l'accent sur l'égalité des chances) tandis qu'il voit dans les politiques d'éducation et de formation des politiques d'offre (de capital humain) où l'Etat peut être légitimé à intervenir en cas de déficience de marché (en tous cas pour tout ce courant qui se fonde sur les résultats de l'économie néo-classique ; nous ne parlons pas ici du courant ultra-libéral).

Prise en compte des déterminations d'ordre sociologique par les modèles inspirés de la théorie de l'investissement en capital humain

Les années 80 furent marquées par une forme d'intégration des théories d'inspiration économique (l'investissement en capital humain) avec les résultats et faits stylisés mis en avant par les sociologues. La théorie de l'investissement en capital humain fut quelque peu « raffinée » (mais Becker en avait déjà l'intuition si on lit par exemple la *Woytinsky Lecture* de 1967) pour tenir compte du point de vue des sociologues soulignant que les choix individuels peuvent être contraints par l'environnement social (voire culturel). Toute une école française (autour de l'I.R.E.D.U. de Dijon par exemple) s'attacha à relier les deux mondes (celui des économistes et celui des sociologues) dans le cadre formel de la science économique, en introduisant explicitement les contraintes différentes selon le niveau socio-économique d'origine (divers accès au financement de l'investissement en capital humain, impact de l'éducation des parents sur les probabilités de succès). Elle s'attacha notamment à rendre compte d'une série de faits stylisés propres au cadre français comme la hausse continue des premières

entrées à l'université en dépit de taux de rendement décroissants. Ce genre de comportement pourrait laisser penser que les étudiants ne sont pas entièrement rationnels et poser des questions sur les vertus du laisser faire. Cependant, ce genre de comportement peut être compris dans le cadre théorique de l'économie si on considère que le choix ne se limite pas à entrer ou non à l'université mais aussi à allouer son temps une fois inscrit entre activités de loisirs, activités rémunérées et travail étudiant stricto sensu (études). En cas de baisse du rendement des études les étudiants peuvent continuer à entrer à l'université mais simplement substituer au temps d'étude du temps de loisir ou de travail rémunéré (Lévy-Garboua, 1976). Si on imagine que cela peut affecter les chances de réussite (Dagenais, Monmarquette, Parent et Viennot-Briot, 2000) on pourrait voir émerger un schéma où la massification universitaire s'accompagne de taux d'échec plus élevés. Un autre apport intéressant de cette école est l'idée que le comportement des étudiants ne peut être parfaitement compris sans prendre en considération les dimensions sociales (comportement différencié des étudiants selon le niveau de revenus ou d'études des parents, par exemple en matière d'attitude par rapport au risque, sans parler ici des mouvements de préférences, voir Easterlin, 1995). Par exemple, des étudiants peuvent être parfaitement rationnels en choisissant des études au rendement apparemment plus faible en simples termes de salaires futurs anticipés. On sait qu'en France et dans d'autres pays les étudiants font le choix d'entrer parfois massivement dans des orientations d'étude sans débouchés évidents (Lettres et sciences humaines, psychologie...). On peut comprendre ces décisions si on introduit dans le comportement de choix la prise en compte de la dimension du risque. Le poids donné par des étudiants issus de milieux sociaux défavorisés à la dimension de risque (d'échec pendant les études, et de chômage une fois diplômés) peut les désinciter à entrer dans des études longues ou difficiles, malgré des niveaux de salaires attendus plus élevés. Mingat et Eicher (1982) ont ainsi proposé une première analyse intuitive de ce genre de comportement en s'inspirant explicitement de la théorie financière (arbitrage risque/ rendement). Les inefficacités observées sur le marché du travail peuvent ainsi être parfaitement compatibles avec un comportement individuellement rationnel (Oosterbeek et Weddink, 1995). Il faudra attendre un certain temps avant de voir ces intuitions testées de façon systématique (avec la disponibilité de bases données individuelles larges ; voir par exemple à ce niveau les études de De Meulemeester et Rochat, 2001). On peut dans ce cadre imaginer des interventions étatiques visant à corriger l'impact d'un milieu social défavorisé qui seraient aussi économiquement efficaces en termes d'une meilleure adéquation entre offre et demande de compétences.

Retour des théories de la croissance : les modèles de croissance endogène

A côté de cette dimension lato sensu « sociale », les années 80 sont aussi celles de la résurgence des théories de la croissance avec les travaux pionniers de Romer (1986, 1990) et Lucas (1988). C'est ce qu'on a appelé l'école de la croissance endogène pour la distinguer de l'approche de croissance exogène de Solow où la croissance est appelée à s'étouffer à cause des rendements décroissants sur l'accumulation des facteurs, sans appel à un taux de croissance du progrès technique qui n'est pas expliqué dans le modèle. Les théories de la croissance endogène vont s'attacher à expliquer le maintien d'un taux

de croissance soutenu et auto-entretenu en endogénéisant les choix des acteurs tantôt en matière d'investissement en capital humain (dans les années 60 les modèles d'investissement en capital humain et les modèles de croissance étaient généralement disjoints), tantôt en matière de recherche. Ces théories peuvent grosso modo se classer en deux grands groupes selon qu'elles considèrent le capital humain comme un facteur de production comme un autre dont l'accumulation est bénéfique pour la croissance (par exemple Lucas, 1988, qui ajoute aussi une externalité liée au niveau moyen de capital humain dans l'économie qui exerce en lui-même un effet positif ; l'existence de cette externalité entraînant un écart entre l'optimum décentralisé et l'optimum social, une intervention d'un état bienveillant peut se justifier pour éviter un sous-investissement collectif en capital humain), soit qu'elles mettent l'accent sur le rôle du stock de capital humain sur le processus d'imitation (voir l'article pionnier de Nelson et Phelps, 1966) et d'innovation (un plus haut niveau du stock de capital humain conduisant à un plus taux d'adaptation et diffusion du progrès technique ou d'innovation – ce qui contribue à la croissance).

1.7. LES ANNÉES 90 : L'ACCENT SUR LA DIMENSION EMPIRIQUE (EN MATIÈRE DE TESTS DES THÉORIES DE LA CROISSANCE COMME DES THÉORIES PLUS SOCIALES) MAIS AUSSI LA PRISE EN COMPTE DE LA QUALITÉ, DE L'HISTORICITÉ ET DES INSTITUTIONS

Les années 90 furent caractérisées par une double évolution. D'un côté, on a assisté à une importance croissante du travail empirique, tant en ce qui concerne l'analyse de la contribution de l'éducation à la croissance qu'en ce qui concerne l'étude soit des comportements des acteurs ou l'impact des institutions (par exemple la qualité des établissements scolaires). Car d'un autre côté la décennie 90 voit aussi la montée d'une prise en considération explicite des institutions (en lien avec leur reprise en compte dans divers champs de la science économique, que ce soit au travers du recours aux outils de la théorie des jeux ou via des approches néo-institutionnalistes – North obtient ainsi en 1993 le Prix Nobel d'économie) et de dimensions d'ordre plus qualitatives (mais pouvant être prises en compte dans les analyses économétriques). Toute cette évolution n'est pas étrangère à la mise à la disposition des chercheurs de bases de données nouvelles (au plan macroéconomique pensons par exemple à la publication par Summers et Heston en 1988, de données de comptabilité nationale comparables sur un large échantillon de pays et de dates).

On va retrouver au moins dans la première moitié de la décennie des années 90 le même message optimiste sur le rôle de l'éducation et la responsabilité de la puissance publique que dans les années 80, à part que cette fois on va s'intéresser à la confirmation empirique des grands messages issus des modèles de croissance endogène théoriques, ainsi qu'à la démonstration du rôle de dimensions plus institutionnelles (même à l'échelon très micro de la qualité des écoles). Le message fondamental reste : « education matters », voire même « education quality matters » - et ce que ce soit au niveau des rendements de l'éducation pour les travailleurs qu'au niveau de la contribution à la croissance.

Analyses des déterminants de la performance des étudiants pendant et après les études : caractéristiques individuelles et institutionnelles

Au plan très micro, l'économie de l'éducation a redonné une grande importance aux caractéristiques institutionnelles (modes de sélection des élèves, organisation du « marché scolaire »...) et à la qualité des écoles pour rendre compte à la fois du succès à l'école que plus tard sur le marché du travail des individus. On dépasse ici la simple prise en compte des caractéristiques des individus qui font les choix pour passer à l'étude des caractéristiques des écoles ou du système éducatif dans lesquels leurs choix s'opèrent. On retrouve à nouveau ici un écho de points de vue plus sociologiques (institutionnalistes), et cette convergence des analyses se retrouve notamment en France (voir les travaux de Duru Bellat et Mingat, 1993) mais aussi aux USA dans l'évaluation des pratiques scolaires (orientation des élèves par exemple). Le fort développement en science économique des études d'organisation industrielle peuvent aussi expliquer le grand intérêt reçu par les questions d'organisation plus large des systèmes scolaires (relative efficacité des écoles privées et publiques ; existence de quasi-marchés, voir Bartlett et Le Grand, 1993) en lien notamment avec la question du financement des études (voir le débat sur les *vouchers*, une idée de fait plus ancienne ; ou encore les vertus de la concurrence entre établissements pour favoriser une plus grande efficacité et réponse aux besoins de la société). Le cadre financier plus serré auquel font face des états menant des politiques plus « libérales » va mener aussi à un intérêt grandissant pour les questions d'efficacité des systèmes ou des institutions. On s'intéresse non seulement au fonctionnement large du système mais aussi aux caractéristiques des écoles elles-mêmes, et l'impact de la qualité de celles-ci sur le rendement de l'éducation sur le marché du travail (voir le célèbre article de Card et Krueger, 1996). Les économistes n'abandonnèrent pour autant pas l'analyse de l'impact des caractéristiques socio-économiques que ce soit comme déterminants de la réussite ou l'échec à l'école (voir le survey par Haveman et Wolfe, 1995) ou sur l'attitude par rapport au risque (dans la seconde moitié des années 90 et le début des années 2000, voir les travaux de De Meulemeester et Rochat, 2000, 2001). Le suivi d'étudiants au cours de leur cursus est aussi une thématique qui permet à des points de vue de sociologie quantitative de rejoindre ceux de l'économiste appliqué. Globalement ces études mettent l'accent sur l'importance tant des caractéristiques socio-économiques des élèves (et de leurs parents) que sur celles des écoles et du système scolaire plus largement. S'il est assez difficile d'agir sur les premières (encore que des actions puissent être envisagées), les secondes peuvent être manipulées par l'Etat (d'où des réflexions sur l'organisation optimale des systèmes pour servir de base à d'éventuelles réformes).

Contribution de l'éducation à la croissance : études empiriques et leur relativisation par les approches institutionnelles et historiques

Sur le plan des analyses de la contribution de l'éducation à la croissance, les premières grandes études empiriques au début des années 90 tendirent à suggérer (confirmer) le rôle positif de l'éducation dans la croissance. A la fin des années 80 et début des années 90 on voit le développement d'un consensus sur le rôle de l'enseignement dans la croissance. Comme on l'a dit, le renouveau des théories de la croissance joue un rôle

clé. Des travaux empiriques au début des années 90 (où la croissance du stock d'éducation est approchée par les taux de scolarisation) tendent à confirmer la foi dans le rôle positif de l'éducation (par exemple Barro, 1991, Mankiw, Romer et Weil, 1992). A ce moment (première moitié de la décennie 90) c'est plutôt un modèle d'accumulation (plus de capital humain génère plus de croissance), donc une vision plus quantitative, qui semble dominer les esprits. Ainsi si l'on suit les estimations faites par Barro (1991) ou Mankiw et al. (1992), le passage du taux de scolarisation secondaire de 50 à 100% (l'ordre de grandeur de l'évolution en France entre 1960 et 1985) accroît le taux de croissance annuel de 1 point de pourcentage environ (Gurgand, 2004). Dans de nombreux pays, le leitmotiv devient l'accroissement de la participation à l'enseignement secondaire (pensons à la France de la fin des années 80 qui se fixe l'objectif des 80% d'une classe d'âge au baccalauréat) ou supérieur. Divers documents (par exemple de la Commission européenne, comme le Livre Blanc de 1995, *Enseigner et apprendre dans la société de l'information*) appellent à des réformes importantes d'un secteur vu comme stratégique dans le maintien de la compétitivité économique des nations. Cependant, peu à peu, des interrogations plus qualitatives et plus institutionnelles vont se faire jour. Des économistes (Murphy, Vishny et Shleifer, 1991) rappellent (et démontrent) que dans l'expansion de l'enseignement supérieur, toutes les orientations n'ont pas le même poids dans la croissance ; dans leurs estimations économétriques ces auteurs en viennent même à dire explicitement que les « ingénieurs sont bons pour la croissance, et les juristes plutôt mauvais ». De façon plus profonde, les leçons de l'économie néo-institutionnaliste (North, 1990) amènent à penser que la demande pour tel ou tel type d'enseignement ne peut se comprendre *in abstracto* sans tenir compte du cadre institutionnel large, c'est-à-dire un ensemble de règles du jeu qui sont des normes tant formelles qu'informelles qui influencent les comportements et sont partiellement héritées du passé du fait de leur dépendance à la trajectoire. Ces règles ont en effet été établies longtemps dans le passé (pour North), afin de résoudre un problème statique de possibilité des échanges et de réduction des coûts de transaction. C'est plus l'existence même d'institutions qui compte que leur contenu exact, du moins à court terme. Les diverses sociétés humaines ont pu adopter des institutions très différentes. Cependant à long terme, le type précis d'institutions choisies peut exercer un impact sur la croissance du fait des incitants implicites qu'elles mettent en place (pour les individus comme pour les organisations, ces groupes d'individus qui se mettent en place pour faire avancer leurs intérêts sur base du contexte institutionnel donné, le renforçant par là même). Dans certains types de société ce seront des activités créatrices de richesses qui seront valorisées, entraînant par là une demande pour des types de capital humain en concordance et donc la naissance d'organisations éducatives les fournissant. Dans d'autres par contre, ce seront peut-être des activités de nature religieuse, intellectuelle, qui seront favorisées, détournant de tâches créatrices de richesses une grande part du capital humain. Cette approche néo-institutionnaliste souligne donc que l'histoire compte, que le contexte institutionnel précis d'un pays ou groupe de pays se doit d'être pris en compte. Ce genre d'approche a mené au développement d'études de nature plus historique (l'histoire économique est un champ de recherche actif à la croisée de l'économie et de l'histoire, et qui a été renouvelé par les apports de l'économétrie appliquée à des bases de données méticuleusement reconstruites, voir Diebolt et De Meulemeester, 2007, tout en

poursuivant aussi des analyses de type plus institutionnel mais guidées par la théorie économique, du moins pour partie). Ces travaux ont permis de relativiser peu à peu les approches extrêmement simplistes (parce que très agrégées, suggérant par là des 'one size fits all policies') et les leçons un peu trop générales des modèles de croissance. De plus, pour ces approches historico-institutionnelles et systémiques, un équilibre statique entre offre et demande de capital humain n'est pas nécessairement suffisant pour assurer un développement de long terme optimal. Des études historiques (Guagnini, 1993) ont ainsi montré que la lente émergence des études d'ingénieur dans la Grande-Bretagne de la fin du 19^{ième} siècle s'expliquait fort bien par la double tradition anti-utilitariste des grandes universités comme Oxford et Cambridge, tandis qu'au niveau des entreprises, la tradition de la formation des ingénieurs sur le tas via un stage et un examen devant les pairs bloqua longtemps la prise de conscience de la nécessité d'une formation plus académique, plus scientifique et systématique. Quand bien même dès les années 1860 la Grande-Bretagne prend conscience de la concurrence croissante des produits notamment prussiens et de la responsabilité de l'absence d'un système éducatif en ingénierie approprié dans la baisse de compétitivité des produits britanniques, ce ne sera qu'à la fin du siècle, voire au début du vingtième siècle (première chaire d'ingénierie à Oxford : 1908) qu'une réponse sera apportée (et la Grande-Bretagne souffrira longtemps d'un déficit en ingénieurs qualifiés). Certains auteurs mettent en cause la logique de laisser faire dans le maintien de cet équilibre sous-optimal entre offre et demande de qualifications ; mais là où l'Etat met en place très tôt des écoles d'ingénieurs (comme en France, voire en Prusse) ce ne fut pas toujours au bénéfice du secteur privé en plein développement qui fut parfois contraint de susciter l'émergence de nouvelles institutions éducatives. Toutes ces études tendent à montrer d'une part que des approches étroitement *supply-side* pourraient ne pas être aussi optimales qu'initialement prévues (c'est bien d'accroître le nombre de diplômés, encore faut-il que l'économie en fasse bon usage) et que parfois le laisser faire n'est pas la solution (même si un contrôle étatique trop étroit peut aussi bloquer des évolutions nécessaires en termes de croissance, simplement de par sa difficulté à gérer l'information).

1.8. LA DEUXIÈME MOITIÉ DES ANNÉES 90 ET LES ANNÉES 2000 : UN NOUVEAU SCEPTICISME SUIVI D'UNE PRISE EN COMPTE EXPLICITE PAR LA THÉORIE DE L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DES SITUATIONS

De nouvelles études empiriques jettent un doute sur la relation éducation-croissance

Des études empiriques (Pritchett, 2001 ; Krueger et Lindahl, 2001) vont remettre en question l'optimisme général du début des années 90 sur la contribution de l'éducation à la croissance. Par exemple, dans leur survey, Krueger et Lindahl (2001) notent que « education is statistically significantly and positively associated with subsequent growth only for the countries with the lowest level of education ». On se pose des questions sur la nature de la proxy à utiliser pour représenter le capital humain (est-ce le diplôme ? sont-ce les compétences, voir étude de Coulombe et Tremblay, 2006). On va assister aussi peu à peu au passage d'une idée de l'éducation comme *flux* de capital humain à favoriser (quantitativement, cf. écho dans les politiques françaises de 80% d'une classe d'âge au

baccalauréat) à des idées qui mettent plus l'accent sur le lien entre *stock* de capital humain et activités d'innovation, d'imitation et d'adaptation (on trouve ici l'écho des analyses de Nelson et Phelps, 1966). On doit noter le travail empirique pionnier de Benhabib et Spiegel (1994), qui montre que le stock de capital humain jouerait un rôle clé et aussi que dans les pays les plus riches ce serait l'effet direct de l'éducation sur la capacité d'innovation qui jouerait dans la croissance, tandis que dans les pays plus pauvres c'est l'effet de rattrapage (adaptation) qui joue. Une idée centrale est ici que l'éducation ne joue pas partout le même rôle : l'impact de l'éducation sur la croissance varie selon le niveau de développement des pays, une idée aussi connue en histoire économique (Mitch, 1990). L'argumentation sera raffinée dans les approches néo-schumpéteriennes à la Aghion (Aghion et Howitt, 1998).

Un renouveau théorique rend néanmoins compte de la complexité de la relation éducation-croissance

Aghion et Howitt (1992) ont développé un modèle de croissance endogène néo-schumpéterien, avec création destructrice (l'innovateur qui réussit prend le marché et remplace l'ancien monopoleur, et en touche donc les rentes – un puissant incitant à se consacrer à la recherche. Il est bien entendu lui-même dans une « position contestable », et dans ses calculs il tiendra compte de la période de temps durant laquelle il anticipe pouvoir maintenir son monopole avant de se faire battre par de nouveaux entrepreneurs innovants). Ils donnent à l'innovation un rôle-clé dans la croissance, et celle-ci est liée à la part de la main d'œuvre affectée à des activités de recherche (on rejoint là la vision de Romer, qui lui ne parlait pas de *création destructrice*). Sur cette base, ils ont étudié une série de questions (voir le textbook de Aghion et Howitt, 1998) dont l'éducation. Dans un article plus récent, Vandebussche, Aghion et Meghir (2006) ont développé un modèle où ils ont notamment mis l'accent sur l'importance des activités d'innovations et d'imitation, en démontrant que lorsqu'un pays est loin de la frontière technologique, le développement de l'enseignement primaire et secondaire prime (car l'imitation dominerait l'innovation pour se rapprocher de la frontière technologique). Une explication simpliste du rôle plus faible de l'éducation (lato sensu) lorsque le pays se rapproche de la frontière technologique est que l'éducation favorise l'adoption de nouvelles technologies et par là la croissance (Nelson et Phelps, 1966). Donc a priori l'impact de l'éducation serait plus fort pour des pays en retard. Vandebussche, Aghion et Meghir (2006) notent que c'est une vue trop simpliste et que les sources du progrès technique sont duales : imitation et pure innovation technologique (cette dernière jouant un rôle clé dans les pays avancés). L'idée de leur modèle (où les améliorations technologiques sont le produit d'un mix d'imitation et d'innovation, une idée qu'ils partagent avec Benhabib et Spiegel, 1994, ou Acemoglu, Aghion et Zilibotti, 2002) est que si les deux activités nécessitent du travail qualifié et moins qualifié, l'innovation nécessite *relativement* (pas nécessairement absolument) plus de main d'œuvre (capital humain) très qualifiée et l'imitation relativement plus de main d'œuvre peu qualifiée. Pour eux donc, ce qui est central, c'est non seulement la distance d'un pays par rapport à la frontière technologique mais aussi la composition de son capital humain. *Ceteris paribus*, en gardant constante la composition du capital humain, l'accroissement de son

stock est toujours favorable à la croissance. Cependant, à niveau constant, la capacité du capital humain de favoriser la croissance dépend à la fois de sa composition et de la distance du pays à la frontière technologique. Dans leur analyse empirique, les auteurs mesurent cette distance par le rapport entre la productivité totale des facteurs dans le pays étudié et celle observée aux USA. L'intuition est que la réallocation du travail (de l'imitation vers l'innovation) déclenchée par un accroissement marginal de la quantité de travail qualifié est plus importante quand la productivité de l'innovation est plus grande, et donc sa contribution marginale à la croissance plus importante. A l'inverse, l'impact positif sur la croissance d'un accroissement marginal de travail non-qualifié se réduit quand on se rapproche de la frontière technologique. Pour les pays qui se rapprocheraient de cette frontière, c'est donc l'enseignement supérieur qui primerait car l'innovation devient plus importante que l'imitation. Pour ces pays le potentiel de rattrapage (*catching up*) est très faible et donc le capital humain peu qualifié contribue peu au progrès technique. A ce stade, l'important ne serait donc pas d'accroître le capital humain total mais celui de niveau le plus élevé (« le top du top »). Des travaux empiriques sur données de panel (sur base aussi de bases de données renouvelées et de meilleure qualité, voir Domenech et de la Fuente, 2002) (Vandenbussche, Aghion, Meghir, 2006) ont tendu à confirmer cette idée. Aghion va diffuser ces idées dans une série de *policy papers* (France, Union Européenne). On voit donc qu'on passe peu à peu d'un accent sur la dimension d'un accroissement indifférencié du stock de capital humain quel que soit le pays à une analyse plus fine où ce qui serait optimal dans nos pays proches de la frontière technologique, ce serait le développement de l'enseignement supérieur (dans les branches les plus propices à la croissance). On notera que l'idée que selon le stade de développement économique, le type d'éducation qui contribue le plus à la croissance peut varier n'est pas neuve et se retrouve tant dans des travaux d'histoire économique (Mitch, 1990) que de cliométrie (l'étude sur des séries de long terme d'une question économique en recourant à l'information plus institutionnelle et contextualisée en provenance de l'histoire économique traditionnelle, voir par exemple De Meulemeester et Rochat, 1995 qui étudient la contribution de l'enseignement supérieur à la croissance au travers d'une étude de causalité et de cointégration sur cinq pays sur 100 ans, indépendamment les uns des autres). On notera finalement que les approches néo-schumpéteriennes nous font passer d'une simple analyse d'économie de l'éducation à une réflexion sur le lien entre éducation et progrès technique, innovation – d'où sans doute l'intérêt croissant des économistes pour l'économie de la connaissance plutôt que pour l'éducation stricto sensu.

Vers l'économie politique des réformes éducatives

Une tendance récente de la recherche est aussi d'étudier la faisabilité politique de réformes éducatives jugées optimales par les experts. On a déjà noté ci-dessus que le développement des études d'ingénierie avait été handicapé en Grande-Bretagne du fait d'un contexte institutionnel particulier (et la non-intervention de l'état). Dans le passé, certains pays ont donc pu souffrir d'un manque de réactivité de leurs systèmes éducatifs malgré une diminution de leur compétitivité. La réaction politique y a été lente (il semblerait même, pour le cas de la Grande-Bretagne, que ce fût un élément persistant

– on retrouve en effet l'éducation comme cause du déclin britannique dans la littérature tout au long du 20^{ème} siècle ; voir Sanderson, 1999). D'autres pays y sont parvenus plus facilement (souvent après des guerres : Prusse après 1806-1807 ; France après 1870) – mais il n'est pas évident de déterminer pourquoi. Il y a une littérature en science économique qui émerge peu à peu sur le thème de « political economy of educational reform » (Gradstein, Justman et Meier, 2005). D'aucuns voient même les transformations nécessaires s'opérer « d'elles-mêmes » (le développement de la diffusion de l'enseignement primaire en France dès avant 1870 sous la pression de la demande du marché... la hausse de rentabilité de l'éducation aurait poussé les familles, voire les communes et les entreprises à investir plus dans cette dimension même en l'absence d'interventions publiques visant à rendre obligatoire la scolarité). Galor et Moav (2006) cherchent aussi à montrer que pour ce qui est des réformes éducatives concernant l'enseignement primaire en Angleterre, ce serait la complémentarité productive entre capital physique et humain qui aurait poussé les « capitalistes » à militer en faveur de l'éducation des travailleurs simplement parce que c'était dans leur intérêt. Leur analyse empirique du vote du Balfour Act (1902) tend à soutenir leur thèse (qui voit en quelque sorte le changement institutionnel émerger de façon endogène à l'économie si la nécessité s'en fait sentir). On pourrait se demander si actuellement les changements nécessaires vont s'opérer aussi spontanément et si les acteurs ont toujours conscience des bénéfices et des coûts liés à leurs choix. A nouveau ici des études précises des cadres institutionnels et aussi de l'historique des exemples vertueux (par exemple le miracle californien étudié par Finegold, 1999) permettrait de suggérer des pistes de réponse. Mais jusqu'ici, ce genre d'analyses de cas, communs en gestion et en science politique, n'a pas encore trouvé réellement de place dans la méthodologie des économistes.

CONCLUSION

On a rappelé au début de cet article les critiques très vives mises en avant à l'encontre de l'économie de l'éducation. Grosso modo, la thèse serait que l'économie de l'éducation ne ferait pas de découvertes et pas de progrès. La lecture de cette brève et nécessairement incomplète histoire de la pensée économique relative à l'éducation doit avoir convaincu le lecteur que tel n'est pas le cas. Certes, les idées centrales, les grandes intuitions (rôle du capital humain dans la productivité du travailleur, donc son salaire, et dans la croissance économique ; analogie entre capital humain et capital physique et donc rôle de l'accumulation de ce stock dans la croissance ; mais aussi importance du simple niveau de ce stock dans la capacité d'adaptation et d'innovation d'une nation...) sont présentes dès la fin du 18^{ième} siècle et le début du 19^{ième}. Cependant, il faudra un certain temps (150 ans...) entre ces intuitions et le début de formalisation dans le corpus théorique de la science économique (même si des tentatives éparses existent au 19^{ième} siècle). Si au 19^{ième} siècle certaines nouvelles idées apparaissent (importance d'une politique éducative en adéquation avec une stratégie économique plus globale chez List, 1841/57...) il faudra attendre la seconde moitié du vingtième siècle pour voir émerger un champ spécifique qu'on appellera l'économie de l'éducation. Au tournant des années 50 et 60, dans un monde qui connaît une croissance forte et où la technologie semble jouer un rôle croissant (aussi dans la concurrence avec le modèle soviétique qui semble un temps prendre de l'avance), on voit l'émergence et la formalisation théorique du concept de capital humain et sa mobilisation dans des études empiriques pour étudier le lien éducation-salaire (Mincer, 1958) et aussi entre éducation et croissance. Dès les années 60 quelques articles pionniers cherchent à introduire explicitement l'éducation ou le capital humain dans les modèles de croissance (Uzawa, 1965 ; Nelson et Phelps, 1966), tandis que les faits stylisés du rôle de l'éducation dans la hiérarchie des salaires, le profil âge-gain concave... sont expliqués dans le cadre de modèles formels de comportement rationnel (Ben-Porath, 1967). La décennie 60 voit un large consensus émerger en faveur d'une expansion éducative massive vue comme une nécessité pour maintenir le rythme de croissance (et cette expansion se fait sur fonds publics pour une grande partie). Les années 70 voient les taux de croissance être divisés par deux et corrélativement on assiste à l'émergence de nouvelles visions théoriques (screening, signal, credentialisme...) beaucoup plus sceptiques quant à la contribution de l'éducation à la productivité individuelle, à la croissance économique et à la réduction des inégalités. Les années 80 vont voir le retour d'une certaine confiance dans l'importance de l'éducation tant dans la trajectoire professionnelle que dans la croissance, mais dans les deux cas, tantôt l'impact des contraintes socio-économiques des décideurs (futurs étudiants amenés à renoncer à des choix plus efficaces au plan économique global de par les contraintes sociales ou de financement auxquelles ils font face, voire impact sur leur attitude par rapport au risque), tantôt l'existence d'externalités non prises en compte dans le choix des acteurs individuels (comme dans le modèle de croissance de Lucas, 1988) plaident pour des formes d'intervention. Le fort développement de la croissance endogène au tournant des années 80 et 90 et les estimations empiriques au départ favorables à l'existence d'un lien fort entre éducation et croissance vont susciter un nouveau consensus dans le rôle clé de l'éducation (sans doute aussi parce que dans le cadre des nouvelles politiques économiques « classiques », jouer sur l'éducation reste une des rares armes avec

laquelle les dirigeants politiques peuvent légitimement jouer. Il s'agit en effet d'une politique structurelle, d'offre et pas d'une mesure conjoncturelle). Les années 90 vont cependant voir peu à peu émerger de nouvelles préoccupations. Tout d'abord l'économie de l'éducation prend en compte dans le cadre d'analyses économétriques de plus en plus sophistiquées le rôle non seulement du cadre socio-économique des décideurs mais aussi des caractéristiques de l'offre éducative (globale, mais aussi plus locale, comme la qualité des écoles) dans la formation des choix et l'impact sur les trajectoires futures des élèves/travailleurs. Toute une dimension institutionnelle et qualitative est explicitement prise en compte. C'est le cas aussi dans les réflexions sur la croissance, où l'écho de la pensée néo-institutionnaliste se fait sentir (North, 1990). Le lien mécanique et général entre éducation et croissance est relativisé sur fond d'un intérêt croissant pour les spécificités institutionnelles, politiques, historiques des pays. Des études historiques, des études de cas plus contemporaines ainsi que des études cliométriques commencent à mettre en cause l'optimisme quant aux bienfaits toujours et partout de l'expansion éducative à tous les niveaux. Des études empiriques plus larges au tournant des années 90 et 2000 vont alimenter ce scepticisme. Les économistes vont alors chercher à raffiner leurs modèles théoriques (tout en améliorant la qualité des bases de données sur lesquelles ils opèrent leurs analyses empiriques), et développer des modèles où selon le niveau de développement des pays (leur proximité par rapport à la frontière technologique), les politiques éducatives optimales peuvent varier. Le fait que ces politiques optimales (accent sur la dimension innovation donc sur le capital humain très qualifié dans nos pays très développés du Nord), bien que diffusées largement par les économistes qui s'engagent dans le conseil au Prince (rapport Sapir, 2003, nourri des analyses de Aghion, qui en 2004 publie un rapport avec Elie Cohen), ne sont pas toujours suivis d'effets concrets, ont aussi mené les économistes à réfléchir sur l'économie politique des réformes éducatives. La prise de conscience de l'importance du contexte (institutions, politiques, histoire qui pèse sur le présent de par la dépendance à la trajectoire) ont mené aussi les économistes à prendre de façon croissante l'histoire au sérieux.

Donc, on le voit, influencés comme toujours par le contexte de l'époque dans laquelle ils vivent et les défis qui leur sont propres, les économistes de l'éducation (ou plus globalement les économistes concernés par la variable éducation, que ce soit des économistes du travail ou de la croissance) ont constamment raffiné leurs analyses, développé de nouvelles grilles de lecture, pris en compte de nouvelles variables. Ils ont aussi, et c'est un des mérites de ce champ, cherché constamment à confronter leurs théories aux faits, que ce soit via des études de nature quantitative (économétrique) ou plus qualitative. On peut donc conclure que bien que de plus en plus diversifiée, l'économie de l'éducation s'attache à rendre compte des faits stylisés qu'elle met en évidence, et qu'elle cherche à traduire en recommandations le résultat de ces analyses (et même à comprendre pourquoi celles-ci sont ou non prises en compte par le décideur politique).

REFERENCES

- Acemoglu, D., P. Aghion et F. Zilibotti**, 2002. "Distance to Frontier, Selection and Economic Growth", Boston, NBER Working Paper #9066.
- Aghion, P. et E. Cohen**, 2004. *Education et croissance*. Paris, La Documentation française.
- Aghion, P. and P. Howitt**, 1998. *Endogenous Growth Theory*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Arrow, K.**, 1962. "The economic implications of learning by doing", *Review of Economic Studies*, 29 (3), pp.155-173.
- Arrow, K.**, 1973. "Higher education as a filter", *Journal of Public Economics*, 2 (3), pp. 193-216
- Azariadis, C. and A. Drazen**, 1990. "Thresholds in Economic Development", *Quarterly Journal of Economics*, 101, pp. 501-526.
- Barro, R.**, 1991. « Economic Growth in a cross section of countries », *Quarterly Journal of Economics*, 151, pp. 407-443.
- Barro, R. and X. Sala-i-Martin**, 1995. *Economic Growth*. New-York: MacGraw-Hill (MacGraw-Hill Advanced Series in Economics).
- Bartlett, W. and J. Le Grand**, 1993. *Quasimarkets and social policy*. London: The MacMillan Press.
- Becker, G.**, 1964. *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. New York: Columbia University Press.
- Becker, G.**, 1965. "A Theory of the Allocation of Time", *Economic Journal*, 75, pp. 493-508.
- Becker, G.**, 1967. *Human capital and the personal distribution of income: an analytical approach*. Woytinsky Lecture, No. 1, University of Michigan: Institute of Public Administration, Ann Arbor.
- Becker, G.**, 1991. *A Treatise on the Family*. 2nd Ed., Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Becker, G. and N. Tomes**, 1979. "An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility". *Journal of Political Economy*, 87 (6), pp. 1153-1189.
- Becker, G.S. and N. Tomes**, 1986. "Human capital and the rise and fall of families", *Journal of Labour Economics*, 4 (3), pp. S1-S39
- Benhabib, J. and M. Spiegel**, 1994. "The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data", *Journal of Monetary Economics*, 34 (2), pp. 143-173.
- Ben-Porath, Y.**, 1967. "The Production of Human Capital over the Life-Cycle", *Journal of Political Economy*, 75 (4), pp. 352-365.
- Boudon, R.**, 1972. *L'inégalité des chances. La mobilité sociale dans les sociétés industrielles*. Paris: Armand Colin.
- Bourdieu, P. and J.-C. Passeron**, 1970. *La reproduction*. Paris: Minuit.
- Card, D. et A. Krueger**, 1996. "The economic return to school quality". in: Becker, W.E. and W.J. Baumol (eds), *Assessing Educational Practices. The Contribution of Economics*. Cambridge (Mass.): The MIT Press, pp. 161-181.
- Coulombe, S. et J.F. Tremblay**, 2006. "Literacy and Growth", *Topics in Macroeconomics*, 6(2), article 4.
- Cuyler, A. et J. Newhouse**, 2000. "Introduction: the state and scope of health economics".

- in: A. Cuyler and J.P. Newhouse (eds.), *Handbook of Health Economics*. Amsterdam: Elsevier/North Holland, vol. 1A, pp. 1-8.
- Dagenais, M., C. Monmarquette, D. Parent et N. Viennot-Briot**, 2000. "Travail pendant les études, performance scolaire et abandon", *Economie Publique*, vol. 5, 1, pp. 145-189.
- De Meulemeester, J.L. et C. Diebolt**, 2005. "The Economics of Education: Unkept Promises?", *Brussels Economic Review*, numéro spécial, vol. 47, __, automne-hiver, pp. 303-319.
- De Meulemeester, J.L. et C. Diebolt**, 2007. "How much could economics gain from history: the contribution of cliometrics", *Cliometrica. Journal of Historical Economics and Econometric History*, 1(1), avril, pp. 7-17.
- De Meulemeester, J.-L. et D. Rochat**, 1995. "A causality analysis of the link between higher education and economic development", *Economics of Education Review*, 14 (4), pp. 351-361.
- De Meulemeester, J.L. et D. Rochat**, 2000. "The Choice of a Discipline at University: Risk versus Returns". In: H. Heijke et J. Muysken (éd.), *Education and Training in a Knowledge-Based Economy*. Basingstoke : MacMillan Press, pp. 67-89.
- De Meulemeester, J.-L. et D. Rochat**, 2001. "Rational choice under unequal constraints: the example of Belgian higher education", *Economics of Education Review*, 20 (1), pp. 15-26.
- Denison, E.**, 1962. *The sources of economic growth in the United States*. New-York: Committee for Economic Development.
- Denison, E.**, 1962. "Education, economic growth and gaps in information", *Journal of Political Economy*, 70 (5), pp. 124-128.
- Denison, E.**, 1967. *Why growth rates differ*. Washington D. C.: The Brookings Institution.
- Denison, E.**, 1979. *Accounting for slower economic growth: the United States in the 1970s*. Washington D.C.: The Brookings Institution.
- Diebolt, C.** (ed.), 2004. *Towards a comparative economics of education*. Special issue, *Compare*, 34 (1), pp. 1-133.
- Diebolt, C. and M. Monteils**, 2001. "The new growth theories. A survey of theoretical and empirical contributions". *Historical Social Research. An International Journal for the Application of Formal Methods to History*, 25 (2), 2000, pp. 3-22.
- Domenech, R. et A. de la Fuente**, 2002. "Human Capital in Growth Regressions: how much difference does data quality make? An update and further results". *CEPR Discussion Paper*, n° 3587, octobre.
- Duru-Bellat, M. and A. Mingat**, 1993. *Pour une approche analytique du fonctionnement du système éducatif*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Easterlin, R.A.**, 1987. « Preferences and Prices in Choice of Career : The Switch to Business, 1972-1987 », *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, 27(1), pp. 1-34.
- Finegold, D. and D. Soskice**, 1988. "The failure of training in Britain: analysis and prescriptions", *Oxford Review of Economic Policy*, 4 (3), pp. 21-53.
- Finegold, D.**, 1999. "Creating Self-Sustaining, High Skill Ecosystems", *Oxford Review of Economic Policy*, 15(1), printemps, pp. 60-81.
- Freeman, R.**, 1971. *Labor market for college-trained manpower*. Cambridge: Harvard University Press.

- Freeman, R.**, 1976. *The overeducated American*. New-York: Academic Press.
- Galor, O. et O. Moav**, 2006. "Das Human Kapital. A Theory of the Demise of the Class Structure", *Review of Economic Studies*, 73, janvier, pp. 85-117.
- Gispen, K.**, 1989. *New profession, old order*. Engineers and German society, 1815-1914. Cambridge, Cambridge University Press.
- Gradstein, M., M. Justman et V. Meier** (2005), *The Political Economy of Education. Implications for Growth*. Cambridge (Mass.), MIT Press.
- Granovetter, M.** 1985. "Economic action and social structure: the problem of embeddedness", *American Journal of Sociology*, 91 (3), pp. 481-510
- Guagnini, A.**, 1993. "Worlds apart, Academic Instruction and Professional Qualifications in the training of Mechanical Engineers in England – 1850-1914", in : Fox, R. et A. Guagnini (éd.), *Education, Technology and Industrial Performance in Europe*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 65-87.
- Gurgand, M.**, 2004. *Quel est l'impact des politiques éducatives ?* Les apports de la recherche. Paris, Commission du débat national sur l'avenir de l'école, avril.
- Hanushek, E.**, 1992. "The trade-off between child quantity and quality", *Journal of Political Economy*, 100 (11), pp. 84-117.
- Haveman, R. et B. Wolfe**, 1995. "The determinants of children's attainments: a review of methods and findings", *Journal of Economic Literature*, 33 (4), pp. 829-1878.
- Jorgenson, D. et Z. Griliches**, 1967. "The Explanation of Productivity Change", *Review of Economic Studies*, 34 (3), pp. 249-283.
- Jorgenson, D. et B. Fraumeni**, 1992. "Investment in education and US economic growth", *Scandinavian Journal of Economics*, 94, pp. S51-S70.
- Keller, K.**, 1940. "Statistik des Unterrichtswesens mit Ausnahme der Volksschulen", in: Burgdörfer, F. (ed.), *Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand*. Berlin, Verlag für Sozialpolitik, Wirtschaft und Statistik Paul Schmidt, pp. 406-415.
- Krueger, A. et M. Lindahl**, 2001. « Education for Growth : Why and Whom ? », *Journal of Economic Literature*, décembre, 39, pp. 1101-1136.
- Lévy-Garboua, L.**, 1976. "Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'université de masse", *Revue française de Sociologie*, 17 (1), pp. 53-80.
- List, F.**, 1857, rééd. 1998, *Le Système National d'Economie Politique*, édition française de 1857, Paris, Gallimard.
- Lucas, R.**, 1988. "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), pp. 3-42.
- Mankiw, G., D. Romer et D. Weil**, 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107, mai, pp. 407-437.
- Mincer J.**, 1958. "Investment in human capital and personal income distribution", *Journal of Political Economy*, 66 (4), pp. 281-302.
- Mingat, A. et J.-C. Eicher**, 1982. "Higher education and employment markets in France", *Higher Education* 11, pp. 211-220.
- Mitch, D.**, 1990. "Education and economic growth: another axiom of indispensability? From human capital to human capabilities". In *Education and economic development since the industrial revolution* (Ed. by Tortella, G.). Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 29-45.
- Murphy, K., A. Shleifer et R. Vishny**, 1991. "The allocation of talent: implications for growth", *Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), pp. 503-530.

- Nelson, R. et E. Phelps**, 1966. "Investment in humans, technological diffusion and economic growth", *American Economic Review*, 56 (2), pp. 69-75.
- North, D.**, 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oosterbeek, H. et D. Webbink**, 1995. "Enrolment in Higher Education in the Netherlands", *De Economist*, 143(3), pp. 367-380.
- Pritchett, L.**, 2001. "Where has all the education gone ?", *World Bank Economic Review*, vol. 15, pp. 367-391.
- Psacharopoulos, G.**, 1980. "Higher education in developing countries: a cost-benefit analysis", *World Bank Staff Working Paper* n° 440, World Bank, Washington.
- Psacharopoulos, G.**, 1981. "Returns to education: an updated international comparison", *Comparative Education*, 17 (3), pp. 321-341.
- Psacharopoulos, G.**, 1985. "Returns to education: a further international update and implications", *Journal of Human Resources*, 20 (4), pp. 583-604.
- Romer, P.**, 1986. "Increasing returns and long run growth", *Journal of Political Economy* 94 (5), pp. 1002-1037.
- Romer, P.**, 1990. "Endogenous technical change", *Journal of Political Economy*, 98 (5), pp. 71-102.
- Sanderson, M.**, 1999. *Education and economic decline in Britain, 1870 to the 1990s*. Cambridge: Cambridge University Press (New Studies in Economic and Social History).
- Sapir, A., P. Aghion, G. Bertola, M. Hellwig, J. Pisani-Ferry, D. Rosati, J. Vinals et H. Wallace**, 2004. *An agenda for a Growing Europe. The Sapir Report*. Oxford, Oxford University Press.
- Schultz, T.**, 1961. "Investment in human capital". *American Economic Review*, 51 (1), pp. 1-17.
- Schultz, T.**, 1963. *The Economics of Education*. New York, Columbia University Press.
- Siebert, W.**, 1985. "Developments in the Economics of Human Capital". in: Carline, D. et al. (eds), *Labour Economics*, Harlow: Longman.
- Siow, A.**, 1984. "Occupational Choice under Uncertainty", *Econometrica*, 52(3), pp. 195-206.
- Smith, A.**, 1776, reed. 1952. *The Wealth of Nations*. Chicago: Encyclopedia Britannica.
- Solow, R.**, 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, février, pp. 65-94.
- Solow, R.**, 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 39, pp. 312-320.
- Spence, M.**, 1973. "Job Market Signalling", *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), pp. 355-374.
- Spence, M.**, 1974. *Market signalling: informational transfer in hiring and related screening process*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Uzawa, H.**, 1965. "Optimum technical change in an aggregative model of economic growth", *International Economic Review*, 6 (1), pp. 18-31.
- Vandenbussche, J., P. Aghion et C. Meghir**, 2006. "Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital", *Journal of Economic Growth*, 11, pp. 97-127.

