

Le rôle et l'influence économiques des
sciences humaines :
une conjecture

Mars 2008



Préface

Ce rapport a été commandé par la Division du rendement organisationnel, de l'évaluation et de la vérification du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH). Le CRSH est un organisme fédéral qui appuie la recherche et la formation avancée en milieu universitaire dans les sciences humaines et qui en fait la promotion.

Le but de ce rapport est de susciter une discussion et une recherche approfondies sur l'importance économique des sciences humaines. Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles de l'auteur.

Table des matières

RÉSUMÉ.....	-i-
1.0 INTRODUCTION	1
1.1 Les paradigmes de l'innovation et le rôle des sciences humaines	2
1.2 Influence économique versus impact économique.....	3
1.3 La mesure des rendements de la recherche.....	4
1.4 La valeur intrinsèque des sciences humaines	5
2.0 LES SCIENCES HUMAINES ET L'ÉCONOMIE.....	6
2.1 Les liens économiques des sciences humaines	6
2.2 La pertinence économique des sciences humaines appliquées	8
3.0 L'ÉCONOMIE DU POINT DE VUE DES SCIENCES HUMAINES	10
3.1 Structure de l'économie	10
3.2 Les sources de connaissances et de formation	12
3.3 La recherche et le développement dans les industries de services.....	13
3.4 La contribution des sciences humaines à l'emploi	14
3.5 Les sciences humaines dans le « monde réel ».....	15
4.0 LES CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES DES SCIENCES HUMAINES	19
4.1 Trois types de connaissances	22
5.0 LA CONVERSION DES CONNAISSANCES EN CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES	23
5. 1 Les contributions des sciences humaines aux connaissances	24
6.0 L'INFLUENCE DES SCIENCES HUMAINES ET DES STIM SUR LE PIB	26
7.0 LA CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES À L'ÉCONOMIE.....	30
8.0 VERS UN PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES SCIENCES HUMAINES.....	32

RÉSUMÉ

Le présent essai examine le rôle et l'influence qu'exercent les sciences humaines sur un aspect particulier de la société : l'économie. Ce projet a plusieurs objectifs : élaborer un cadre permettant l'examen du rôle et de l'influence économiques des sciences humaines, susciter une discussion élargie sur le rôle et l'influence économiques des sciences humaines dans la communauté de chercheurs en sciences humaines, favoriser une recherche universitaire accrue et contribuer à une plus grande sensibilisation au rôle que les sciences humaines – et le CRSH – jouent dans la société en général, et dans sa vie économique en particulier. Voici les principaux constats.

- L'économie est la somme des activités économiques des particuliers et des groupes se trouvant dans un contexte social et culturel donné. Par conséquent, la contribution et les méthodes des sciences humaines sont extrêmement pertinentes.
- L'importance de la science et de la technologie pour assurer la croissance économique fait largement consensus, mais peu comprennent le rôle spécifique des sciences humaines.
- La présente étude porte sur le rôle et l'influence économiques, et non sur « l'impact » économétrique.
- On exige de plus en plus que soit mesuré le rendement de l'investissement du gouvernement dans la recherche, quel qu'en soit le type. Les sciences humaines ont une valeur intrinsèque pour la société et ne devraient pas être évaluées principalement en fonction de leur impact économique. Cela dit, il est important de comprendre ce dernier.
- Le Royaume-Uni a récemment renoncé à ses efforts visant à élaborer un algorithme universel pour calculer l'impact économique de la recherche, ce qui laisse supposer que la tâche est difficile.
- La recherche en sciences humaines se répartit en 29 grandes catégories de disciplines. Au moins neuf d'entre elles ont des liens solides avec l'économie (communication et études des médias, démographie, économie, éducation, géographie, relations industrielles, gestion, affaires et administration, études urbaines et régionales, droit).
- Onze autres disciplines ont des liens modérés avec l'économie, et neuf autres, des liens indirects.
- Parmi les 46 domaines d'application possibles de la recherche en sciences humaines, 26 ont une pertinence directe pour l'économie (p. ex. biotechnologie, gestion) et 30, une pertinence indirecte (p. ex. enfants et jeunes, changements mondiaux/climatiques).

- Les industries de services représentent maintenant 69 % de la production économique du Canada, contre 31 % pour les industries de production de biens (manufacturières). Les industries de services s'appuient principalement sur les sciences humaines pour acquérir des connaissances tandis que les industries productrices de biens ont surtout recours aux STIM (science, technologie, ingénierie et médecine). Ces deux groupes d'industries utilisent des connaissances provenant d'autres sources.
- Les industries reposant sur les sciences humaines représentent environ 76 % de l'emploi total, tandis que les industries axées sur les STIM génèrent environ 24 % de ce dernier.
- Les deux tiers des industries semblent s'appuyer principalement sur la contribution des sciences humaines, comparativement à un tiers des industries dans le cas des STIM.
- Il y a de nombreux exemples d'entreprises importantes (et de ministères) qui ont abondamment recours à la contribution des sciences humaines dans le cadre de leurs activités, ou dont les affaires consistent à générer des produits des sciences humaines : Thomson Corporation, Torstar Corporation, Groupe Cossette Communication, Cirque du Soleil, Banque Canadienne de l'Ouest, Société Financière Manuvie, Festival de Stratford, Industrie Canada.
- Les connaissances sont la nouvelle « monnaie » de la croissance économique. Elles peuvent provenir des sciences humaines ou des STIM. Jusqu'à présent, la recherche a été axée quasi exclusivement sur les connaissances découlant des STIM.
- Un certain nombre de processus propres aux sciences humaines (p. ex., stratégies d'affaires, pratiques de gestion, protection de la propriété intellectuelle, changements organisationnels, amélioration des communications) sont essentiels aux entreprises pour appliquer les connaissances avec succès.
- Les connaissances peuvent être codifiées, incorporées ou tacites. Les organisations qui en sont l'utilisateur final ont recours à ces trois types.
- La recherche scientifique influe sur l'économie en générant des concepts et des idées, en procurant de la formation, en fournissant des outils analytiques, en développant des technologies ou en produisant des données et des renseignements spécifiques. La recherche en sciences humaines et la recherche portant sur les STIM peuvent toutes deux être à l'origine de cette influence.
- Les industries qui s'appuient surtout sur la contribution des sciences humaines représentent 696,7 milliards de dollars en production annuelle de PIB. Celles qui ont principalement recours à la contribution des STIM génèrent 431,4 milliards de dollars en PIB.

- En théorie, parmi 18 industries, les connaissances en sciences humaines ont une influence élevée sur sept groupes sectoriels, une influence moyenne sur quatre industries et une faible influence sur les sept autres. Les résultats des STIM sont similaires.
- En attribuant un niveau d'influence aux sciences humaines et aux STIM pour chaque industrie, nous en avons déduit que les sciences humaines influent sur l'activité économique dans une proportion de 389 milliards de dollars, ce qui se compare de près aux 400 milliards de dollars que représente l'influence des STIM.
- Il existe d'importantes possibilités de recherches supplémentaires afin de comprendre en détail le rôle et l'influence économiques des sciences humaines.

Le rôle et l'influence économiques des sciences humaines : une conjecture

1.0 INTRODUCTION

« Nous vivons à une époque complexe et remplie de défis. Les questions les plus pressantes de l'heure – qu'elles soient d'ordre économique, politique, technologique ou social – comportent une dimension humaine fondamentale qu'il faut bien comprendre si nous voulons y répondre de façon efficace. Les sciences humaines génèrent une base de connaissances issues de la recherche axée sur l'être humain : ce qui le motive, comment il vit et comment il interagit. Elles éclairent notre façon de comprendre le monde dans lequel nous vivons et la place que nous y occupons. Au CRSH, nous nous sommes engagés à faire valoir la recherche en sciences humaines comme une contribution à la prospérité du Canada, à sa compétitivité et à sa qualité de vie. »

Chad Gaffield, président du CRSH

Le présent essai examine le rôle et l'influence qu'exercent les sciences humaines sur un aspect particulier de la société : l'économie. Ce projet a plusieurs objectifs. Le premier est d'élaborer un cadre permettant d'examiner, de comprendre... et même de débattre le rôle et l'influence économiques des sciences humaines. Un deuxième objectif est de susciter une discussion élargie sur le rôle et l'influence économiques des sciences humaines dans la communauté de chercheurs en sciences humaines – et peut-être ailleurs¹ – et de favoriser une recherche universitaire accrue dans le domaine. Et troisièmement, le projet vise à une plus grande sensibilisation au rôle que les sciences humaines – et le CRSH – jouent dans la société en général, et dans sa vie économique en particulier.

Le contexte politique du financement de la recherche universitaire change. On exige de plus en plus des organismes fédéraux de financement de la recherche qu'ils fassent la preuve de leurs contributions, que ce soit en termes d'« impact », de « valeur ajoutée » ou d'optimisation des ressources. Le gouvernement demande à tous ses organismes subventionnaires de rendre compte de l'influence réelle qu'ils exercent sur la société et l'économie. Les organismes subventionnaires doivent donner leur version des choses.

Les sciences humaines – et, par extension, la recherche en sciences humaines – influencent-elles l'économie et, si oui, quel est leur rôle? Est-il possible de quantifier cette influence? Pour répondre à ces questions, nous devons réfléchir à la nature de l'économie, à la nature des sciences humaines et aux mécanismes par lesquels elles agissent sur l'économie. Nous devons aussi tenir compte du rôle particulier de l'enseignement et de la recherche universitaires en sciences humaines.

¹Dans les agences statistiques fédérales et provinciales, par exemple.

Dans son message en ligne (reproduit ci-dessus), M. Gaffield fait remarquer que toutes les branches d'activité ou questions de l'heure - *qu'elles soient d'ordre économique, politique, technologique ou social* – ont une dimension humaine. Elles ont donc des dimensions individuelles, sociales (collectives, organisationnelles) et culturelles². Une économie est la somme (ou le résultat) des activités économiques de personnes et de groupes de personnes (entreprises, gouvernements, etc.) se trouvant dans un contexte social et culturel donné. Par conséquent, l'activité économique peut être considérée comme une forme spécialisée d'activité socioculturelle. Elle peut donc être examinée sous l'angle macroéconomique (dans son ensemble) et microéconomique (à l'échelle des entreprises).

1.1 Les paradigmes de l'innovation et le rôle des sciences humaines

Il est largement reconnu que la recherche et le développement scientifiques ont des conséquences économiques. La stratégie sur les sciences et la technologie (S et T) publiée par le gouvernement en 2006, intitulée *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, énonce ce qui suit :

Les sciences et la technologie – et les innovations qu'elles génèrent – sont particulièrement importantes pour le Canada en ce moment de notre histoire car nous devons faire davantage pour augmenter notre productivité. [...] Le niveau de productivité du Canada n'est pas aussi élevé que celui des États-Unis, notre partenaire commercial le plus important et qui sert de référence économique dans le monde, et le fossé de la productivité se creuse. [...] Les innovations scientifiques et techniques permettent aux économies modernes d'améliorer leur compétitivité et leur productivité. En tant que nation, notre amélioration sur ce point nous donne les moyens d'atteindre un niveau de vie encore plus élevé et une meilleure qualité de vie.

Dans le modèle linéaire traditionnel de l'innovation³, les scientifiques acquièrent une nouvelle compréhension du monde naturel et les ingénieurs traduisent les découvertes scientifiques en technologies nouvelles ou améliorées (biotechnologie, p. ex.), en produits (médicaments) ou en services (essais génétiques). La fabrication, le marketing, la distribution ou la fourniture de biens et services découlant de la recherche en sciences naturelles, en génie ou en médecine/sciences de la vie sont la raison d'être de nombreuses entreprises (p. ex., Research in Motion, Apotex, Telus) et industries (p. ex., les technologies de l'information et des communications, le secteur pharmaceutique, les services de télécommunications). Le paradigme actuel du développement économique, largement adopté par les gouvernements fédéral et provinciaux, tente d'accroître la recherche scientifique et d'en tirer un avantage économique pour les particuliers, les entreprises, les industries... et même les nations.

²Elles se situent à l'intérieur d'un système donné de significations, de normes et de valeurs.

³Nous ne souscrivons pas au modèle linéaire, préférant plutôt considérer l'innovation comme un processus plus complexe de facteurs en interaction dans des « systèmes d'innovation ».

Jusqu'ici, ça va. Quel que soit le modèle d'innovation privilégié, il est largement admis que la science et la technologie sous-tendent l'innovation et la compétitivité. Mais quels types de sciences et technologies? Les stratégies du secteur public englobent-elles les sciences humaines et, si oui, comment? Autrement dit, le modèle linéaire de l'innovation (ou d'autres modèles) tient-il compte du rôle et de l'influence des sciences humaines? L'activité en sciences humaines est-elle pertinente pour les discussions sur des enjeux économiques comme la productivité et la compétitivité? Comment l'influence des sciences humaines peut-elle être conceptualisée et mesurée?

Étonnamment, nous sommes ici en terrain inconnu. Dans les travaux publiés, il est peu question du rôle et de l'influence économiques des sciences humaines. Au mieux, il existe énormément d'études sur l'impact économique des arts dans une collectivité en particulier⁴, mais presque aucune sur l'impact économique des sciences humaines à une échelle plus large. Cela contraste avec la longue tradition d'études sur l'influence économique de la recherche en sciences naturelles, en génie et en sciences de la vie.

Peut-être les sciences humaines sont-elles si omniprésentes – comme l'air que nous respirons – que nous nous arrêtons rarement à réfléchir à leur importance. Peut-être aussi le rôle et la fonction des sciences humaines ne sont-ils pas assez compris et que la réflexion à ce sujet est prématurée.

1.2 Influence économique versus impact économique

Les lecteurs auront remarqué que nous évitons parfois d'employer l'expression « impact économique » (des sciences humaines). Pour l'heure, notre étude porte plutôt sur la notion « de rôle et d'influence économiques ». Les études d'impact économique sont des exercices économétriques (quantitatifs) qui utilisent habituellement les modèles apport-production (ou intrants-extrants) de l'économie pour attribuer un résultat quantifié à un investissement ou à une dépense. Les retombées économiques sont habituellement formulées en termes d'impact marginal d'une dépense sur l'apport du PIB à l'économie⁵. Les impacts se répartissent normalement en trois catégories : impacts directs, impacts indirects et impacts induits.

Nous croyons que l'état actuel des connaissances n'est pas encore suffisamment avancé pour que nous puissions amorcer l'analyse des impacts économiques des sciences humaines. Pour le moment, nous préférons y réfléchir en termes de rôle et d'influence. En temps et lieu, nous espérons que d'autres chercheurs relèveront le défi et tenteront d'établir des paramètres plus formels de l'investissement dans les sciences humaines, qui pourraient comprendre les impacts économiques.

⁴Voir par exemple : Alberta Foundation for the Arts, *The Economic Impact of the Arts in Alberta. Measuring the Value of the Arts*, août 2005.

⁵« Une dépense de un dollar sur X produit une hausse de n dollars du PIB. »

1.3 La mesure des rendements de la recherche

Les pressions s'intensifient pour mesurer les rendements de l'investissement public dans la recherche. Au Royaume-Uni, entre autres, il y a eu un débat approfondi sur l'évaluation de l'impact économique des S et T. En 2006, le Department of Trade and Industry a invité M. Peter Warry, président du Particle Physics and Astronomy Research Council, à former un groupe d'experts provenant du milieu universitaire, du milieu des affaires et des conseils de la recherche afin de le conseiller sur la façon dont les conseils de la recherche du Royaume-Uni pourraient réaliser – et prouver qu'ils réalisent – une hausse majeure de l'impact économique de leurs investissements. Le résultat, le rapport Warry, abordait les activités des huit conseils de la recherche du Royaume-Uni⁶. En vue d'améliorer l'impact du transfert des connaissances découlant des travaux de recherche financés, le rapport abordait le potentiel économique des sciences humaines. Voici ce que le rapport mentionne au sujet de l'Arts and Humanities Research Council⁷ :

Par exemple, la recherche financée par l'AHRC a une valeur pour les industries de la création, qui représentent 8 % du PIB et ont une croissance deux fois plus rapide que celle de l'ensemble de l'économie. [...] Dans certains domaines de l'économie, surtout les industries de la création et les services financiers, l'innovation repose de plus en plus sur l'interaction entre la technologie et les personnes. On peut le constater dans divers secteurs, de la radiodiffusion aux jeux informatiques. La riche tradition historique, littéraire, artistique et musicale de ce pays contribue à nos atouts concurrentiels de façons qui n'ont peut-être pas encore été entièrement reconnues⁸. [Traduction]

Dans les deux années suivant la publication du rapport Warry, les conseils de recherche du Royaume-Uni ont tenté de mettre au point un algorithme universel : « ... une formule permettant de calculer l'impact économique des projets de recherche qu'ils financent » [traduction]. Mais à l'hiver 2008, les conseils de recherche du Royaume-Uni « ont abandonné leurs plans d'établissement d'une formule permettant de calculer l'impact économique des projets de recherche qu'ils financent⁹ » [traduction]. Les conseils ont effectivement admis l'échec de cette tentative : « Nous voulons en arriver au stade où nous pouvons affirmer qu'avec un investissement x , nous obtenons un rendement y . » [Traduction] Mais il y a une semaine, M. Philip Esler¹⁰ a déclaré à *Times Higher Education* qu'il y avait tellement de variables que les conseils avaient cessé d'essayer de trouver une formule : « Pour le moment, les conseils de recherche ne croient pas qu'une évaluation quantitative est possible. Bien que nous ayons pu quantifier les impacts économiques à partir d'une série d'études de cas, nous ne croyons pas avoir réussi à générer une méthode qui puisse être extrapolée pour la totalité de notre financement. Nous espérons y parvenir, mais nous n'avons pas réussi. » [Traduction]

⁶Ces conseils du Royaume-Uni sont les équivalents des IRSC, du CRSNG et du CRSH.

⁷L'AHRC et l'ESRC (Economic and Social Research Council) représentent ensemble l'équivalent du CRSH.

⁸*Increasing the economic impact of Research Councils. Advice to the Director General of Science and Innovation, DTI from the Research Council Economic Impact Group*, 14 juillet 2006.
(<http://www.grad.ac.uk/downloads/documents/Reports/National%20policy%20section/Warry%20report.pdf>)

⁹Supplément du *Times Higher Education*, 6 mars 2008.

¹⁰Philip Esler, « champion du transfert de connaissances » de RCUK, et chef de la direction de l'Arts and Humanities Research Council.

Les conseils de recherche du Royaume-Uni ont donc été incapables d'élaborer un cadre solide pour mesurer les impacts économiques de la recherche scientifique, soit en sciences humaines, soit dans le domaine des STIM. Les liens sont trop indirects et il y a trop de variables confusionnelles.

Même s'il allait jusqu'à reconnaître l'influence économique des sciences humaines, le rapport Warry ne leur accordait pas une attention particulière et, jusqu'à ce jour, il n'existe pas beaucoup d'études sur le rôle économique des sciences humaines. Une raison évidente pour laquelle il n'en existe pas beaucoup est peut-être que le sujet n'intéresse pas la communauté de chercheurs en sciences humaines, celle-là même qui devrait normalement entreprendre ce genre d'étude. Un des buts du présent essai est justement de susciter un tel intérêt et de telles recherches.

1.4 La valeur intrinsèque des sciences humaines

Au mieux, les sciences humaines incarnent les plus grandes réalisations de l'humanité – la littérature, les arts, les lois, les langues, l'histoire, les coutumes sociales – et, en fait, son identité même. Les chercheurs en sciences humaines préservent et interprètent la culture de l'humanité. Surtout dans un contexte universitaire, les sciences humaines institutionnalisent la capacité de conscience de soi et d'autocritique sociale et culturelle de l'humanité. En outre, elles nous donnent les outils¹¹ et les concepts¹² nécessaires pour réfléchir au passé et au présent de notre société et de sa culture ainsi que pour les interpréter, et elles ouvrent une fenêtre sur son avenir. Elles se situent entre conscience sociale et « amnésie sociale » – la perte d'une perspective historique et culturelle. Qu'elles aient ou non des impacts économiques, les sciences humaines, de même que la recherche scientifique sur leurs disciplines, ont une valeur intrinsèque pour la société et méritent un financement public.

Quelques acteurs de la communauté des sciences humaines estiment que les discussions sur le rôle économique des sciences humaines amoindrissent d'une certaine manière l'intégrité et l'indépendance des disciplines, et plus particulièrement leur fonction critique essentielle qui, font-ils valoir, est leur raison d'être¹³. Avec tout notre respect, nous sommes en désaccord. Nous rejetons l'argument selon lequel, en s'engageant dans une recherche et une discussion sur le rôle et l'influence économiques des sciences humaines, la communauté des sciences humaines perdrait en quelque sorte son efficacité au plan de la critique sociale. Nous croyons que les chercheurs en sciences humaines peuvent être à la fois des critiques du statu quo et des participants au statu quo (comme le sont la plupart).

Et pourtant, même si nous sommes fermement convaincus que la plupart des disciplines des sciences humaines sont directement ou indirectement importantes pour l'économie, nous n'admettons pas que l'influence économique devrait servir d'unique – ou de plus important – critère de leur valeur. Les sciences humaines ont du mérite en soi, et leur valeur ultime ne doit pas être jugée uniquement en termes économiques. Cela dit, il est tout aussi important de comprendre leur rôle et leur influence économiques.

¹¹Par exemple, la recherche par sondage est un outil important pour le milieu des affaires et les gouvernements.

¹²On pourrait soutenir que des concepts qui ont vu le jour comme formulations universitaires, tels que le socialisme et l'économie de l'offre, ont influé sur les succès et échecs des nations.

¹³C'est-à-dire agir comme critiques indépendants de la société et de la culture dans toutes ses manifestations.

2.0 LES SCIENCES HUMAINES ET L'ÉCONOMIE

Dans ce chapitre, nous discuterons des sciences humaines sous l'angle de la pertinence de leurs domaines d'étude (disciplines) et d'application pour l'économie.

2.1 Les liens économiques des sciences humaines

Le CRSH classe l'« univers » des sciences humaines en 29 grandes catégories de disciplines – ou champs de recherche – et en nombreuses sous-catégories. Au premier abord, il n'est pas difficile de discerner que plusieurs disciplines principales peuvent avoir des conséquences économiques (Tableau 1).

Selon notre estimation, au moins huit disciplines des sciences humaines ont des liens clairs et évidents (« solides ») avec l'économie. Par exemple, parmi les disciplines des sciences sociales, les études en gestion, administration et finances sont directement axées sur les activités économiques des entreprises commerciales¹⁴. De la même façon, la recherche en relations industrielles a un lien direct avec l'économie parce qu'elle explore les relations entre employeurs et employés. Également, des études sur l'économie sont évidemment pertinentes pour un large éventail d'affaires économiques, de la microéconomie (au niveau des entreprises) à la macroéconomie (à l'échelle nationale et internationale).

La recherche en démographie et en géographie influence des activités économiques aussi variées que la localisation de commerces de détail, les normes du bâtiment, les investissements locatifs et les politiques de retraite du secteur privé. Les études urbaines et régionales et les études environnementales sont évidemment pertinentes pour les promoteurs du secteur privé et les urbanistes.

Tableau 1. Principales disciplines des sciences humaines	
Sciences sociales	Lien avec l'économie
1. Anthropologie	I
2. Archéologie	I
3. Archivistique	M
4. Bibliothéconomie et sciences de	M
5. Communications et études des médias	S
6. Criminologie	M
7. Démographie	S
8. Économie	S
9. Éducation	S
10. Études en gestion, administration et finances	S
11. Études interdisciplinaires	M
12. Études urbaines et régionales, études environnementales	S
13. Géographie	S
14. Psychologie	M
15. Relations industrielles	S
16. Science politique	M
17. Sociologie	M
18. Travail social	M
Sciences humaines	
19. Lettres classiques, langues classiques et mortes	I
20. Histoire	I
21. Beaux-arts	M
22. Folklore	I
23. Droit	S
24. Linguistique	M
25. Littérature, langues modernes	M
26. Études médiévales	I
27. Philosophie	I
28. Études religieuses	I
29. Autres	I
S=Solide; M= Modéré; I=Indirect	

¹⁴Elles ont aussi un lien direct avec les activités des organismes sans but lucratif.

Parmi les disciplines des sciences humaines comme telles (les « humanités »), le droit semble avoir le lien le plus évident avec l'économie. Ainsi, le droit des sociétés, le droit contractuel, le droit des produits, le droit de la propriété intellectuelle, le droit des relations industrielles, le droit du commerce international, le droit du logement et le droit familial ont des conséquences économiques quotidiennes. Les dépenses annuelles totales en services juridiques dans ces domaines – un paramètre de pertinence ou de lien économique – s'élèvent d'ailleurs à plusieurs milliards de dollars¹⁵.

Un autre groupe de 11 disciplines a – à notre avis – un lien positif (« modéré ») mais plus indirect avec les affaires économiques. La recherche en criminologie peut influencer sur les taux des primes d'assurance ou les directives en matière de sentences imposées aux condamnés. La science politique (souvent appelée économie politique) observe l'interaction du comportement politique et du comportement économique. Dans la mesure où la performance de l'économie repose sur la qualité de l'enseignement dispensé dans les écoles et les universités et collèges, la recherche en éducation peut mener à des améliorations de l'offre de capital humain¹⁶. La recherche en sociologie et en travail social peut aider les entreprises à gérer leurs ressources humaines. Les communications et les études des médias sont pertinentes dans des domaines aussi variés que les stratégies d'investissement dans les télécommunications, les politiques de radiodiffusion, les droits d'auteur et droits numériques ou les programmes d'études secondaires¹⁷. Les beaux-arts – en particulier le design¹⁸ – font une importante contribution à des secteurs d'activité tels que la publicité, l'industrie culturelle et la fabrication : par exemple, l'industrie des jeux vidéo en croissance rapide combine le développement logiciel avec les arts visuels et le design. Dans le secteur manufacturier, la conception de produits est essentielle au développement réussi de nouveaux produits. La recherche en psychologie, par exemple en ergonomie, s'applique à des domaines aussi variés que l'aérospatiale, le transport et l'exploitation des centrales nucléaires. La recherche en bibliothéconomie, en sciences de l'information et en archivistique peut être avantageuse pour la recherche sur le Web, l'exploration de données et les systèmes de transfert et de gestion des connaissances des entreprises.

Un autre groupe de neuf disciplines a des liens peut-être « indirects » avec l'économie qui semblent de prime abord plutôt obscurs. Parmi les sciences sociales, l'anthropologie et l'archéologie, entre autres, peuvent initialement sembler sans lien avec l'économie. Pourtant, même ces disciplines apparemment obscures peuvent avoir des liens économiques directs. En premier lieu, l'anthropologie et l'archéologie sont au cœur des collections et expositions de nombreux musées; or, les musées sont un secteur important au Canada, car ils attirent des millions de visiteurs canadiens et étrangers¹⁹.

¹⁵Les dépenses totales en services juridiques et comptables et en services de préparation de déclaration d'impôt et de tenue de livres combinés ont représenté 13,1 milliards de dollars en 2006.

¹⁶Par exemple, le Canada a depuis longtemps une pénurie de gestionnaires expérimentés. Les études en gestion, administration et finances sont des disciplines des sciences sociales.

¹⁷Voir Études des médias

¹⁸Exemples : design industriel, design de mode, design d'architecture et conception graphique Web.

¹⁹Selon Patrimoine canadien, il y a dans tout le pays environ 2 500 établissements du patrimoine y compris des musées, des sites historiques, des dépôts d'archives, des centres d'exposition, des planétariums, des observatoires, des aquariums, des zoos, des jardins botaniques, des arboretums et des conservatoires. Ils employaient environ 25 500 employés rémunérés. Six pour cent ont des budgets annuels de plus de un million de dollars, 32 % ont des budgets se situant entre 100 000 \$ et un million de dollars, et 62 % ont des budgets de fonctionnement annuels de moins de 100 000 \$. En moyenne, environ 40 % des recettes de fonctionnement des établissements proviennent de différentes sources, notamment les admissions, les ventes et les adhésions. Source : *Vers une nouvelle politique muséale. Guide de discussion*, Ottawa, 2005.

En second lieu, l'anthropologie et l'archéologie peuvent aussi entrer en jeu dans l'aménagement des terres, par exemple pour un projet de développement touchant des sites patrimoniaux ou des terres autochtones.

De la même façon, plusieurs disciplines des sciences humaines semblent à première vue n'avoir qu'un lien lointain avec l'économie. Mais un examen approfondi montre que plusieurs peuvent aussi avoir d'importants impacts économiques. L'histoire et le folklore – tout comme les études classiques et les langues classiques et mortes, les études médiévales et les études religieuses – sont souvent à l'origine d'entreprises commerciales, par exemple dans l'industrie de la radio et de la télévision de 2,5 milliards de dollars, dans les industries du cinéma et de l'enregistrement sonore de 2,7 milliards de dollars, dans l'industrie de la publicité de 2,9 milliards de dollars ou dans l'industrie de l'édition de 9,4 milliards de dollars. Une autre discipline des sciences humaines, la linguistique, est à la base de l'importante industrie de la traduction au Canada, de même que l'industrie de la traduction automatique en croissance rapide. Même la philosophie peut avoir des impacts économiques considérables, lorsqu'elle est appliquée par exemple aux domaines en expansion de la gouvernance des entreprises ou de la bioéthique des soins de santé.

Autrement dit, l'expérience nous apprend que loin d'être déconnectées de l'économie de tous les jours, les sciences humaines en font partie intégrante.

2.2 La pertinence économique des sciences humaines appliquées

Les sciences humaines ont une pertinence économique lorsqu'elles sont appliquées à l'économie et à la société. (Les chapitres 5 et 7 définissent les éléments de la recherche en sciences humaines et leur mode d'application.) Pour chacune des 29 disciplines du CRSH décrites ci-dessus, il peut y avoir un ou plus d'un « domaine d'application » des recherches effectuées (Tableau 2). Par exemple, la recherche en démographie peut s'appliquer à l'agriculture (projections d'emploi pour la main-d'œuvre agricole, aux transports (demande régionale de construction de nouvelles routes), aux sciences et à la technologie (changements dans l'offre de personnel hautement qualifié) ou à la politique d'immigration (quotas d'immigration). Également, la recherche en gestion, administration et finances peut s'appliquer à des domaines tels que les systèmes financiers et monétaires, ou le droit et la justice.

Le CRSH demande à ses chercheurs de choisir parmi 46 domaines d'application possibles de leurs recherches, de l'agriculture à la violence (Tableau 2). Selon notre estimation, au moins la moitié de ces domaines – plus précisément 26 – sont directement liés à l'économie. Ainsi, la recherche en sciences humaines peut avoir un impact direct sur l'économie lorsqu'elle s'applique à l'activité dans les domaines suivants : agriculture, biotechnologie, communication, développement économique, régional et industriel, emploi et main-d'œuvre, énergie et ressources naturelles, environnement et durabilité, systèmes financiers et monétaires, pêches, foresterie et sylviculture, mondialisation, logement, immigration ou technologies de l'information.

Tableau 2. Pertinence économique des domaines d'application du CRSH			
Domaine d'application	Pertinence	Domaine d'application	Pertinence
Agriculture	D	Alphabétisation	I
Arts et culture	D	Changements	I
Biotechnologie	D	Développement social et aide sociale	I
Communication	D	Éducation	I
Développement du Nord	D	Enfants	I
Développement économique et régional	D	Enfants et jeunes	I
Développement économique, régional et industriel	D	Éthique	I
Droit et justice	D	Études postsecondaires et recherche	I
Emploi et main-d'œuvre	D	Famille	I
Énergie et ressources naturelles	D	Femmes	I
Environnement et durabilité	D	Jeunes	I
Études démographiques	D	Multiculturalisme et études	I
Foresterie, sylviculture	D	Pauvreté	I
Gestion	D	Personnes âgées	I
Immigration	D	Peuples autochtones	I
Innovation, développement industriel et technologique	D	Politiques et gouvernement	I
Logement	D	Questions touchant les sexes	I
Loisirs et tourisme	D	Santé	I
Mondialisation	D	Santé mentale	I
Pêches	D	Violence	I
Productivité	D		
Relations, développement et	D		
Sciences et technologie	D		
Systèmes financiers et monétaires	D		
Technologies de l'information	D		
Transport	D		
D = Directement pertinent; I = Indirectement pertinent			

Dans plusieurs autres domaines d'application, comme les enfants, l'éducation, les personnes âgées, la famille, les questions touchant les sexes, les changements mondiaux/climatiques, la santé ou les peuples autochtones, la recherche en sciences humaines peut avoir des conséquences économiques indirectes. Par exemple, la recherche sur la petite enfance peut mener à des améliorations des résultats scolaires et à la diminution des dépenses sociales, notamment liées aux problèmes de santé, à la délinquance ou à l'activité criminelle. Le tableau qui précède donne un point de vue de la pertinence de chaque domaine d'application du CRSH pour l'économie.

3.0 L'ÉCONOMIE DU POINT DE VUE DES SCIENCES HUMAINES

Ce chapitre aborde la structure et la production de l'économie canadienne du point de vue des sciences humaines. On y considère les principaux groupes sectoriels comme les « récepteurs » des connaissances en sciences humaines. On y examine certains segments commerciaux de l'économie et les segments non commerciaux.

3. 1 Structure de l'économie

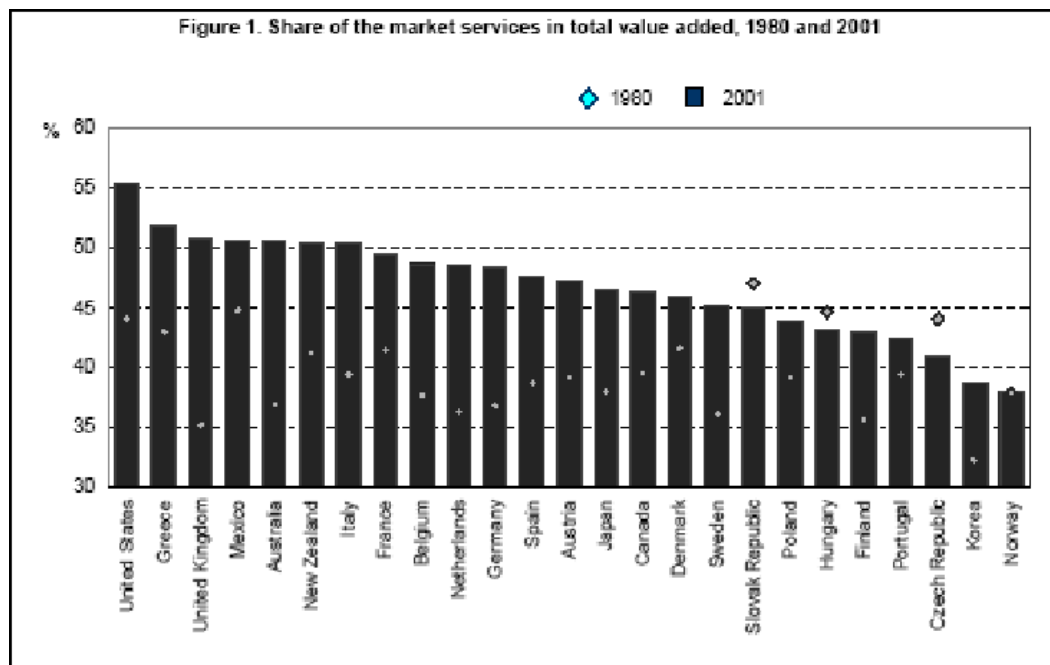
L'économie du Canada a produit des biens et services évalués à près de 1,2 billion de dollars en 2006 (Tableau 3). Les industries productrices de biens ont représenté une production de 375,5 milliards de dollars (31,4 % du total) tandis que les industries de services ont représenté une production de 818,9 milliards de dollars (68,6 % du total).

Selon les statistiques de production de PIB, il est évident que l'économie moderne est principalement fondée sur les services. Elle est dominée par des industries qui produisent des services intangibles plutôt que des biens tangibles. Par exemple, avec une production de 230,4 milliards de dollars, un seul secteur, celui des finances, de l'assurance et de l'immobilier, génère plus que tout le secteur de la fabrication (186,6 milliards de dollars). Même si la contribution du secteur canadien des services semble élevée, en fait, le Canada est relativement en retard sur les autres économies de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques).

Tableau 3. Apport du PIB à l'économie canadienne en 2006 (en millions de dollars)		
	M\$	%
Toutes les industries	1 193 905	100,0
Industries du secteur commercial	1 005 146	84,2
Secteur commercial, biens	3 73 048	31,2
Secteur commercial, services	632 638	53,0
Industries du secteur non commercial	188 687	15,8
Secteur non commercial, biens	2 437	0,2
Secteur non commercial, services	186 248	15,6
Total des industries	1 194 351	100,0
Industries productrices de biens	375 489	31,5
Industries productrices de services	818 862	68,6
Industries particulières	1 194 782	100,0
Biens		
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	27 847	2,3
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	57 174	4,8
Services publics	30 128	2,5
Construction	74 087	6,2
Fabrication	186 631	15,6
Services		
Commerce de gros	68 383	5,7

	M\$	%
Commerce de détail	69 015	5,8
Transport et entreposage	55 501	4,6
Industrie de l'information et industrie culturelle	43 147	3,6
Finance, assurances, services immobiliers et services de location et de location à bail, gestion de sociétés et d'entreprises	230 362	19,3
Services professionnels, scientifiques et techniques	55 377	4,6
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	30 524	2,6
Services d'enseignement	56 221	4,7
Soins de santé et assistance sociale	74 780	6,3
Arts, spectacles et loisirs	11 410	1,0
Hébergement et services de restauration	27 365	2,3
Administrations publiques	66 758	5,6
Autres services (sauf les administrations publiques)	30 072	2,5

Comme on peut le voir dans le graphique ci-dessous, étant donné notre niveau relativement élevé de production de biens, notre niveau de production de services est comparativement inférieur à celui d'autres économies avancées.



Source : OCDE, Direction de la Science, de la technologie et de l'industrie, Comité de la Politique Scientifique et Technologique.

Groupe de Travail sur les [Politiques de l'Innovation et de la Technologie](#).
Promoting Innovation in Services (Promouvoir l'innovation dans les services), Paris, 14 octobre 2005.

3.2 Les sources de connaissances et de formation

Un mode de comparaison des sociétés et des industries consiste à examiner leurs sources de connaissances. De nombreuses entreprises et industries créent des produits, des technologies ou des processus à partir de connaissances acquises de la science, de la technologie, de l'ingénierie ou de la médecine (STIM). Nous les désignerons par les vocables d'« entreprises STIM » et d'« industries STIM », parce que leurs connaissances de base proviennent surtout de ces quatre disciplines. Par exemple, une entreprise comme Nortel Networks est une entreprise STIM parce que ses produits tirent leur origine de domaines comme la physique, le génie électrique/électronique, l'optique, etc. Pareillement, l'industrie dont fait partie Nortel – la fabrication de produits électroniques – est une industrie STIM, composée principalement d'entreprises STIM.

Par ailleurs, de nombreuses entreprises et industries produisent des services à partir de connaissances issues des sciences humaines. Nous pouvons les désigner comme des « entreprises axées sur les sciences humaines » et des « industries axées sur les sciences humaines » (Tableau 4). Ainsi, une institution comme la Banque Royale utilise abondamment la technologie, mais ne se situe pas principalement dans le secteur du développement et de la vente de technologies. La plupart de ses activités bancaires et de ses investissements au jour le jour s'inspirent de branches des sciences humaines comme le commerce, le marketing, les sondages, l'économie, la science politique²⁰, etc. Il en est de même pour nombre d'autres entreprises du secteur des finances, de l'assurance et de l'immobilier. Dans ce secteur, la technologie est un « facilitateur », plutôt que le bien acheté ou vendu.

Évidemment, il est vrai que ni les entreprises et sociétés STIM, ni celles axées sur les sciences humaines, ne comptent exclusivement sur les connaissances provenant des STIM ou des sciences humaines. En réalité, il y a beaucoup d'échanges : les entreprises STIM ont besoin de nombreuses contributions des sciences humaines (droit, gestion, marketing, rédaction, etc.) et les entreprises axées sur les sciences humaines dépendent massivement de la technologie (ordinateurs, logiciels, Internet, etc.). Cependant, pour généraliser, il est juste de dire que les entreprises et industries productrices de biens ont tendance à s'appuyer sur les connaissances provenant des STIM tandis que les industries de services font généralement appel aux connaissances issues des sciences humaines.

Le Tableau 4 présente une analyse prima facie des secteurs d'activité orientés sur les STIM et des secteurs orientés sur les sciences humaines, en fonction de leurs sources de connaissances principales. À première vue, il semble qu'un tiers des secteurs (6 sur 18) peuvent être caractérisés comme des industries STIM et deux tiers (12 sur 18) comme des industries axées sur les sciences humaines.

En apparence, on peut raisonnablement présumer que les connaissances provenant des sciences humaines sont les sources dominantes de savoir dans un grand nombre d'industries, surtout celles des services.

²⁰Par exemple, pour les évaluations des risques liés aux pays aux fins d'assurance des exportations.

Industrie	Principales sources de connaissances	
	STIM	Sciences humaines
1.Agriculture, foresterie, pêche et chasse	✓	
2.Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	✓	
3.Services publics	✓	
4.Construction	✓	
5.Fabrication	✓	
6.Commerce de gros		✓
7.Commerce de détail		✓
8.Transport et entreposage	✓	
9.Industrie de l'information et industrie culturelle		✓
10.Finance, assurances, services immobiliers, services de location et de location à bail, etc.		✓
11.Services professionnels, scientifiques et techniques		✓
12. Services administratifs, de soutien, de gestion de déchets, etc.		✓
13.Services d'enseignement		✓
14.Soins de santé et assistance sociale		✓
15. Arts, spectacles et loisirs		✓
16. Hébergement et services de restauration		✓
17.Autres services (sauf les administrations publiques)		✓
18.Administrations publiques		✓
TOTAL		
STIM = Science, technologie, ingénierie, médecine		

3.3 La recherche et le développement dans les industries de services

Les données du PIB dénotant l'importance du secteur des services se reflètent dans les données nationales sur la R-D (recherche et développement) industrielle (Tableau 5).

Sur les 14 324 entreprises qui ont effectué de la recherche scientifique et du développement expérimental en 2003, près de la moitié (48,5 %) faisaient partie des industries de services et étaient donc plus nombreuses que celles du secteur de la fabrication (44,3 %).

Industrie	Nombre d'exécutants	%
Agriculture	456	3,2
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	106	0,7
Services publics	69	0,5
Construction	402	2,8
Fabrication	6 351	44,3
Services	6 940	48,5
TOTAL	14 324	100,0
Source : Statistique Canada, <i>Recherche et développement industriels. Perspective 2006</i> . Catalogue n° 88-202-XIF		

Ces données confirment que l'économie a évolué vers une économie de services, ce qui se reflète même dans le milieu de la R-D du secteur privé.

3.4 La contribution des sciences humaines à l'emploi

Un autre moyen d'évaluer le rôle et l'influence des sciences humaines sur l'économie est d'examiner la structure de l'emploi industriel et de déterminer quelles proportions d'emplois dans différentes industries exigent une qualification ou une formation en sciences humaines, ou en tirent un avantage substantiel (Tableau 6).

Dans le secteur de la production de biens, qui représente moins de 24 % de l'emploi total, on pourrait soutenir que la formation en sciences humaines n'est qu'une petite partie des exigences d'emploi totales. Après tout, combien de postes exigeant une formation en sciences humaines existe-t-il dans les secteurs de l'agriculture, de la foresterie, des services publics, de la construction ou de la fabrication? Mais même dans ces industries « concrètes », beaucoup d'emplois exigent des compétences en sciences humaines, de la gestion des ressources humaines à l'analyse économique et commerciale en passant par la planification stratégique et l'étude de marché.

Dans les segments producteurs de services de l'économie, qui représentent plus de 75 % de l'emploi total, il est plus évident que de nombreuses catégories d'emplois dépendent des compétences en sciences humaines. Ainsi, le secteur de la finance, des assurances, de l'immobilier et de la location comprend des emplois faisant principalement appel aux sciences humaines. Il en est de même pour une grande partie du secteur des services aux entreprises, des services relatifs aux bâtiments et des autres services de soutien. Le secteur des services d'enseignement, exige une formation en sciences humaines. De la même façon, les compétences en sciences humaines sont très en demande en information, culture et loisirs. Également, le domaine des administrations publiques est pratiquement dominé par des emplois exigeant une qualification en sciences humaines. Enfin, une grande partie des emplois dans les services professionnels, scientifiques et techniques (p. ex. les services-conseils en gestion) demandent une qualification ou des connaissances en sciences humaines.

	Nombre	%
Secteur des biens	3 993	23,7
Agriculture	337	2,0
Foresterie, pêche, mines et extraction de pétrole et de gaz	339	2,0
Services publics	138	0,8
Construction	1 134	6,7
Fabrication	2 045	12,1
Secteur des services	12 874	76,3
Commerce	2 682	15,9
Transport et entreposage	823	4,9
Finance, assurances, immobilier et location	1 060	6,3
Services professionnels, scientifiques et techniques	1 137	6,7
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien	702	4,2
Services d'enseignement	1 183	7,0
Soins de santé et assistance sociale	1 846	10,9
Information, culture et loisirs	782	4,6
Hébergement et services de restauration	1 069	6,3
Autres services	724	4,3
Administrations publiques	865	5,1
TOUTES LES BRANCHES D'ACTIVITÉ	16 866	100,0

Source : Statistique Canada, Catalogue n° 71 F0004XCB

Les données sur l'emploi confirment que l'économie canadienne est devenue principalement une économie de services. Alors que les industries de production de biens représentent 31,5 % du PIB total, elle ne représentent que 23,7 % de l'emploi total²¹. Les industries de services représentent 68,6 % du PIB mais 76,3 % de l'emploi.

Une avenue de recherche utile pour évaluer le rôle et l'influence économiques des sciences humaines consisterait à déterminer les exigences et la qualification en sciences humaines pour chaque catégorie et sous-catégorie d'emplois au sein de chaque industrie.

3.5 Les sciences humaines dans le « monde réel »

Notre hypothèse est que les sciences humaines ne sont pas de simples activités universitaires sans lien avec l'économie réelle. Elles sont plutôt des domaines de recherche, de formation et de pratique applicables à l'économie de tous les jours. Tout comme de nombreuses entreprises peuvent être désignées sous le vocable d'« entreprises STIM » (Nortel, RIM, Pratt & Whitney Canada, etc.), beaucoup d'entreprises commerciales de premier plan au Canada peuvent être considérées comme des entreprises ou organisations axées sur les sciences humaines. Soit elles comptent largement sur les apports des sciences humaines, soit leur activité consiste principalement à créer et à vendre des produits des sciences humaines. Bien que nos exemples mettent l'accent sur les sciences humaines dans le secteur privé (économie commerciale), le rôle des sciences humaines dans l'économie non commerciale (p. ex. le gouvernement) est aussi abordé.

The Thomson Corporation

Activités

Fournir des solutions d'information intégrées à des clients commerciaux et professionnels dans les domaines du droit, de la fiscalité, de la comptabilité, des services financiers, de la recherche scientifique et des soins de santé.

Chiffre d'affaires annuel 7,5 G\$ (2007)

Emplois types

Comptabilité et finances, administration, développement commercial, service/soutien à la clientèle, ingénierie, installations, études des marchés des capitaux, directeur général, ressources humaines, services juridiques, marketing et communications, approvisionnement et administration de contrats, formation produits/technique, production, services professionnels/consultatifs, publication/édition, recherche, ventes

Torstar Corporation

Activités

Groupe présent dans plusieurs secteurs des médias et éditeur du *Toronto Star*. Ses filiales comprennent le Star Media Group, qui publie des journaux quotidiens et communautaires dans le sud-ouest de l'Ontario, Metroland Media Group, imprimeur, éditeur et distributeur de journaux communautaires dans le sud de l'Ontario, et Harlequin Enterprises, éditeur de romans pour femmes.

Chiffre d'affaires annuel 1,5 G\$ (2007)

Emplois types

Rédacteur, réviseur, marketing, ventes publicitaires, éditeur, producteur/réalisateur, correcteur, avocat, comptable, planificateur stratégique, programmeur/analyste, opérateur de production

²¹De toute évidence, la production de PIB moyenne par employé est plus élevée dans les industries productrices de biens que dans les industries de services. Il y a toutefois des exceptions : la production de PIB par employé dans la profession juridique, par exemple, est indéniablement supérieure à celle de l'agriculture.

Examinons entre autres The Thomson Corporation (qui deviendra bientôt Thomson-Reuters). Cette multinationale canadienne fournit des services d'information à valeur ajoutée à des clients dans les domaines du droit, de la comptabilité, des services financiers, de la recherche scientifique et des soins de santé. (Une fois l'acquisition de Reuters effectuée, l'entreprise fournira aussi des services de nouvelles.) Presque tous ses produits sont des produits d'information numérique, nettement orientés vers les sciences humaines.

<u>Groupe Cossette Communication inc.</u>	<u>Cirque du Soleil</u>
<p>Activités Planification stratégique, publicité, planification et achats médias, marketing direct, gestion de bases de données et promotion des ventes, relations publiques et marketing d'alliance.</p>	<p>Activités Le Cirque du Soleil est une importante organisation du Québec qui offre des spectacles de haute qualité. L'entreprise compte près de 4 000 employés provenant de plus de 40 pays, dont 1 000 artistes. La division multimédia Cirque du Soleil Images se consacre à la création de produits originaux et novateurs pour la télévision et le DVD.</p>
<p>Chiffre d'affaires annuel 825 M\$ (2007)</p>	<p>Chiffre d'affaires annuel 600 M\$ +</p>
<p>Emplois types Planificateur stratégique, premier directeur de comptes, rédacteur de contenu Web, retoucheur, producteur, planificateur interactif, rédacteur anglophone, développeur/animateur, directeur du marketing par moteur de recherche, directeur en communications corporatives, directeur adjoint à la création, spécialiste des médias numériques, chargé de projets, adjoint à la facturation et aux comptes fournisseurs, chargé de comptes, chargé principal de comptes</p>	<p>Emplois types Artiste, scénographe, créateur de costumes, responsable du marketing, régisseur de distribution, musicien, compositeur, rédacteur, publicitaire</p>

Torstar Corporation est une autre entreprise axée sur les sciences humaines bien connue. Torstar possède d'importantes maisons d'édition numérique et imprimée. Elle possède la collection de livres de fiction *Harlequin*, qui a un lectorat mondial. La « technologie de base » de *Harlequin* est la fiction! Torstar emploie des auteurs, des réviseurs, des journalistes, des planificateurs, des analystes commerciaux et plusieurs autres spécialistes formés dans les disciplines des sciences humaines.

Cossette Communication est une société de communications et de relations publiques de 825 millions de dollars inscrite à la Bourse de Toronto. Elle emploie entre autres des rédacteurs, des planificateurs, des rédacteurs de contenu Web, des producteurs et divers autres professionnels formés dans diverses disciplines des sciences humaines telles que la littérature, l'histoire, les beaux-arts, le journalisme, etc.

Le Cirque du Soleil est une icône canadienne dans le domaine du spectacle. Cette multinationale de renommée internationale a son siège social à Montréal et un chiffre d'affaires dépassant 600 millions de dollars. Le Cirque du Soleil emploie des artistes, des créateurs, des régisseurs de distribution, des responsables du marketing, des producteurs vidéo, des musiciens, des compositeurs, des rédacteurs et des publicitaires. Il recrute donc massivement du personnel ayant une formation en sciences humaines.

Banque Canadienne de l'Ouest

Activités

La Banque Canadienne de l'Ouest est une banque de l'annexe I à charte fédérale qui offre des services bancaires commerciaux et personnels dans tout l'Ouest canadien. Elle fournit des services fiduciaires aux particuliers et aux entreprises par l'entremise de ses filiales Canadian Western Trust et Valiant Trust Company. Des polices d'assurance automobile et habitation individuelle sont offertes par l'entremise de sa filiale Canadian Direct Insurance.

Chiffre d'affaires annuel 601,6 M\$

Emplois types

Spécialiste de service d'assistance, analyste commercial, directeur de comptes – services bancaires de détail, agent de service à la clientèle, directeur principal – opérations, administrateur débutant – transfert d'actions, administrateur – régimes d'intéressement, directeur – services bancaires commerciaux, directeur principal – gestion du risque de crédit, vice-président adjoint – gestion du risque de crédit, directeur de comptes principal – services bancaires de détail, agent – services de détail, représentant – ventes et service, superviseur – affaires réglementaires et comptabilité

Société Financière Manuvie

Activités

La Société Financière Manuvie est une société de services financiers. Elle offre à ses clients une gamme diversifiée de produits de protection financière et de services de gestion de patrimoine.

Chiffre d'affaires annuel 35,5 G\$

Emplois types

Actuaire adjoint – projets d'évaluation, adjoint aux services – gestion de patrimoine, vice-président adjoint – répartition stratégique de l'actif, analyste principal/analyste – surveillance et risque, agent aux communications, téléintervieweur – assurance médicale, directeur – gestion de patrimoine individuelle, adjoint aux services – facturation et paiements, analyste commercial débutant, programme d'été et diversité, adjoint aux ventes et au marketing, économiste

La Banque Canadienne de l'Ouest et la Société Financière Manuvie sont deux sociétés représentatives du secteur de la finance, des assurances et de l'immobilier. À elles deux, elles emploient des milliers de personnes ayant des compétences en sciences humaines dans des postes tels que actuaires, analystes commerciaux, spécialistes de centre d'assistance, chargés de comptes, agents aux communications, économistes, planificateurs stratégiques, etc.

Festival de Stratford

Activités

Le Stratford Shakespeare Festival est un festival de théâtre de répertoire situé à Stratford (Ontario), au Canada. Il produit les meilleures pièces de théâtre du répertoire classique et contemporain, mettant plus particulièrement l'accent sur l'œuvre de William Shakespeare. Le festival emploie directement 1 773 personnes.

Chiffre d'affaires annuel 53,9 M\$

Emplois types

Représentant – développement de l'auditoire, analyste – systèmes d'affaires, metteur en scène, producteur, auteur, superviseur des dialogues, chorégraphe, danseur, éclairagiste, publicitaire, acteur, créateur de costumes

Industrie Canada

Activités

La mission de ce ministère est de favoriser la croissance d'une économie canadienne concurrentielle, axée sur le savoir. Il travaille [...] à instaurer un climat favorable à l'investissement, à stimuler l'innovation, à accroître la présence canadienne sur les marchés mondiaux et à créer un marché équitable, efficace et concurrentiel. Industrie Canada a 5 522 employés.

Dépenses annuelles 1,6 G\$ (2005)

Emplois types

Conseiller spécial en économie, conseiller – portefeuille d'industrie, coordonnateur – événements spéciaux, rédacteur, graphiste, agent – expansion commerciale, coordonnateur de réseau

Autre entreprise commerciale bien connue, le Stratford Shakespeare Festival est un important employeur du sud-ouest de l'Ontario. Cette entreprise de 50 millions de dollars offre de l'emploi direct à 1 773 personnes et de l'emploi indirect à des milliers d'autres. Les humanités – et plus particulièrement une « langue morte », l'anglais médiéval – constituent sa « technologie de base ».

Nous citons enfin Industrie Canada, un ministère fédéral, comme exemple type d'organisation du secteur public dont les activités sont fortement inspirées des sciences humaines²². Avec plus de 5 000 employés et un budget annuel de quelque 1,6 milliard de dollars, la principale agence de développement industriel du gouvernement est l'exemple parfait d'une organisation non commerciale axée sur les sciences humaines.

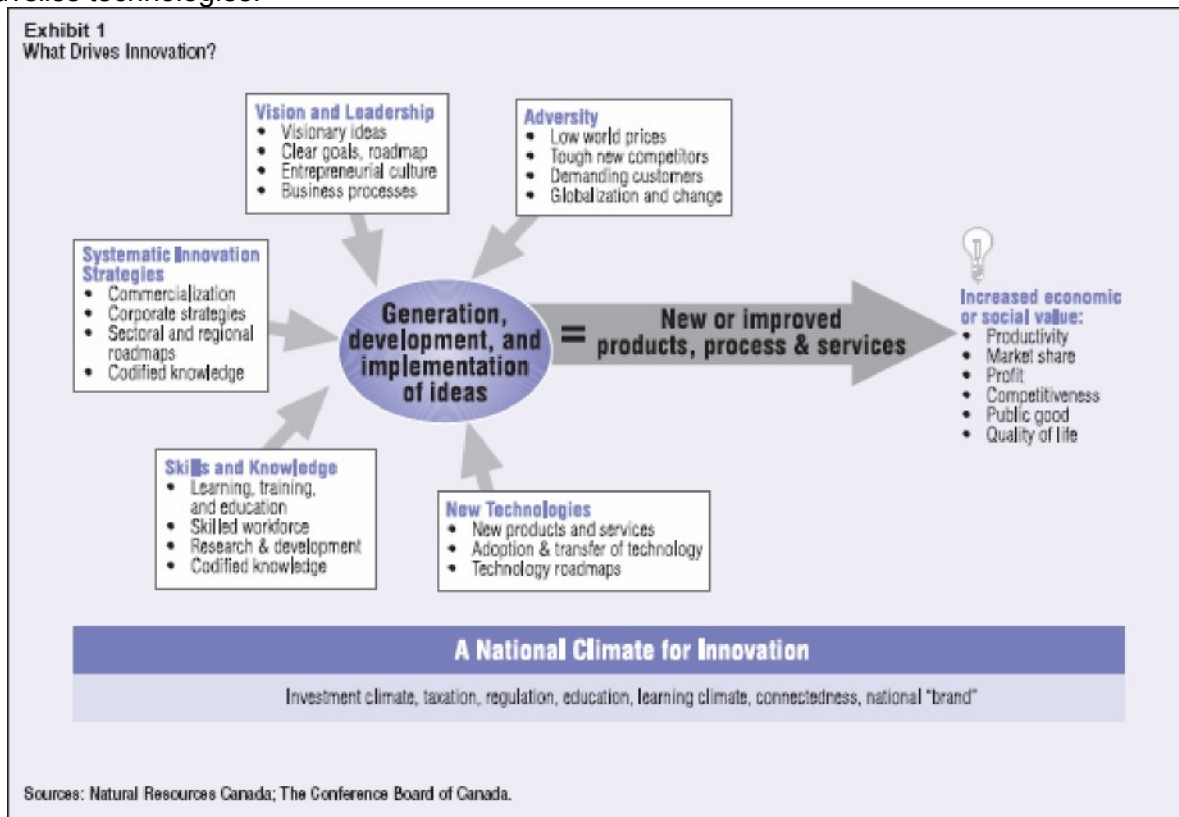
Ce ne sont que quelques exemples d'entreprises et d'organisations du « monde réel », dont le gagne-pain consiste à appliquer les connaissances et l'information qui sont largement issues des sciences humaines, et à leur ajouter de la valeur. De telles organisations ont des employés formés dans un large éventail de disciplines des sciences humaines. Lorsque nous parlons de l'« économie de services », nous parlons surtout de sociétés et d'organisations comme celles-ci, qui représentent la majorité des emplois.

²²Selon notre expérience, la plupart des ministères et organismes gouvernementaux ont du personnel formé en sciences humaines.

4.0 LES CONTRIBUTIONS DES SCIENCES HUMAINES À L'ÉCONOMIE

Avant d'entreprendre une exploration plus ciblée de l'influence économique des sciences humaines, il convient d'examiner comment la recherche en général contribue à la croissance économique, à la valeur sociale, au bien-être des consommateurs, etc. Le Conference Board du Canada définit l'innovation comme suit : « *Un processus par lequel la valeur économique ou sociale est tirée des connaissances / au moyen de la production, du développement et de l'application des idées / afin de produire des produits, processus et services nouveaux ou améliorés*²³. »

Selon le modèle du Conference Board, une valeur économique accrue résulte de produits, processus et services nouveaux ou améliorés. Ces derniers découlent de la production, du développement et de l'application d'idées. (Le Conference Board ne fait pas de distinction entre les idées issues des sciences humaines et celles des STIM.) Le processus de développement et d'application des connaissances est influencé par les facteurs suivants : vision et leadership, adversité, stratégie d'innovation systématique, compétences et connaissances, et nouvelles technologies.

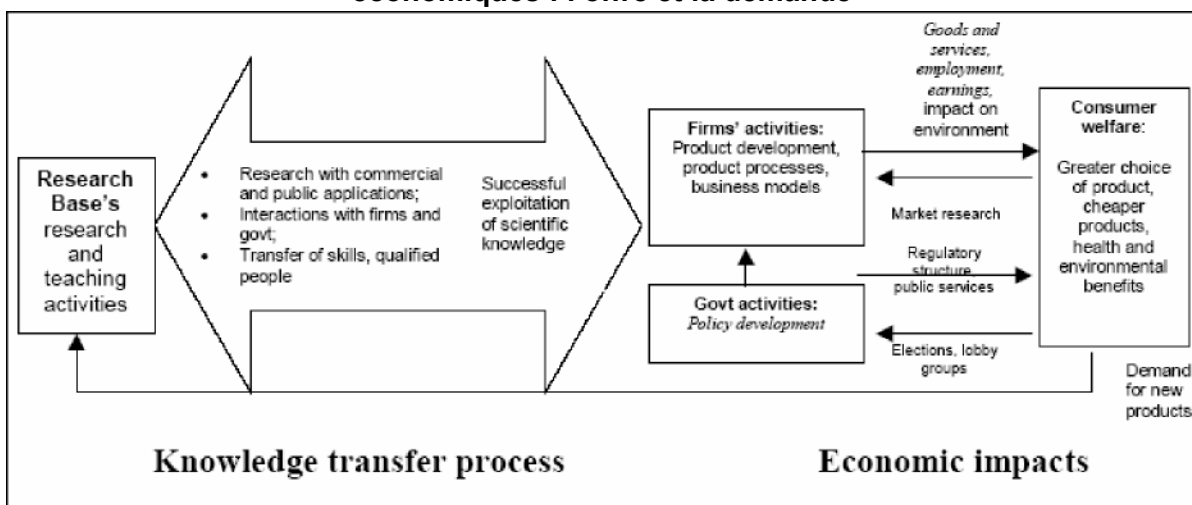


Conference Board du Canada, 5^e rapport annuel sur l'innovation, 2003, *Trading in the Global Ideas Market*

²³Conference Board du Canada, *The Road to Global Best Leadership, Innovation and Corporate Culture. Innovation Challenge Paper # 1*, mai 2002.

Un second modèle contemporain est contenu dans le rapport Warry²⁴. Ce modèle décrit aussi la façon dont les connaissances découlant de la recherche se traduisent en impacts économiques. Dans le modèle Warry, le secteur universitaire transfère certaines connaissances de la recherche qu'il effectue – et qui a des applications commerciales et publiques – au secteur commercial (entreprises) ou public (gouvernements), en partie en fournissant du personnel possédant les compétences et qualités requises et en partie au moyen d'une interaction directe entre les chercheurs et les entreprises et gouvernements. Comme le Conference Board, le rapport Warry ne fait pas de distinction entre les contributions des connaissances provenant de différents champs de recherche.

Mécanisme de conversion des avantages de la base de la recherche en avantages économiques : l'offre et la demande



Source : Rapport Warry, op. cit.

Une réunion récente du Conseil de l'OCDE au niveau ministériel a aussi abordé la façon dont la valeur économique est créée à partir d'actifs immatériels (intellectuels)²⁵ :

Les capacités de gestion et la mise en œuvre de stratégies adaptées conditionnent dans une large mesure la possibilité qui s'offre aux entreprises de dégager une valeur économique des actifs immatériels. C'est ainsi que les grandes sociétés, pour mettre davantage en phase leurs dépenses de R-D et leur stratégie d'entreprise, ont adopté de nouvelles pratiques de gestion de la R-D tout en faisant appel à des sources extérieures pour acquérir des connaissances complémentaires et étoffer leur portefeuille technologique. Les actifs immatériels jouant un rôle de plus en plus grand dans la création de valeur, leur préservation par l'entreprise est elle aussi de plus en plus importante. Il faut étudier de plus près l'arbitrage entre un régime d'accès aux actifs immatériels libre ou restreint (par exemple via les droits de propriété intellectuelle) et les conséquences pour l'innovation dans les entreprises et pour la performance économique, en particulier dans les

²⁴Op. cit.

²⁵ Actifs immatériels et création de valeur. Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau ministériel, 2006.

secteurs où les produits innovants se banalisent rapidement via l'innovation dérivée et l'imitation. Il faut considérer à cet égard toute une série d'aspects, notamment les droits de propriété intellectuelle, les clauses de confidentialité imposées aux salariés très qualifiés et la réceptivité aux idées et aux investissements de source étrangère. [Soulignement ajouté]

À noter que si les commentaires de l'OCDE étaient surtout destinés aux entreprises et industries des sciences naturelles et du génie, toutes les variables de réussite importantes (termes soulignés ci-dessus) sont des idées ou des concepts directement empruntés des sciences sociales! Ce que nous apprend l'analyse de l'OCDE, c'est que si nous considérons que la création de valeur économique découlant d'actifs intellectuels accrus dépend de variables, la réussite repose sur une série de variables indépendantes qui sont principalement de nature sociale-scientifique. Dans cet ordre d'idées, les auteurs du rapport de l'OCDE précisent ce qui suit :

À mesure que les investissements en actifs immatériels augmentent, leur impact économique s'amplifie. Les dépenses consacrées à la R-D dans la zone de l'OCDE avoisinaient 2,2 % du PIB en 2003 et ont régulièrement progressé de 3,7 % par an (en termes réels) entre 1995 et 2003 [...]. L'impact estimé de la R-D sur la productivité est substantiel et tient peut-être à ce que les investissements complémentaires dans l'innovation (par exemple la formation, le changement organisationnel et les techniques commerciales) sont souvent exclus. Or, ils peuvent être très élevés [...].

Il est de plus en plus difficile de dissocier le changement organisationnel des activités d'innovation, surtout dans les services [...] et les structures organisationnelles sont à considérer comme un actif immatériel des entreprises de plus en plus important. Dans les entreprises innovantes, la gestion totale de la qualité, la gestion efficace, la réduction de la hiérarchie, la décentralisation de la prise de décision et l'amélioration des circuits de communication sont liées aux qualifications. [...] En outre, ce changement organisationnel permet aux entreprises de mieux s'adapter à l'évolution des marchés, notamment grâce à l'innovation technologique, à la minimisation des stocks et à la gestion de la chaîne d'approvisionnement²⁶. [Notre soulignement]

Le même rapport de l'OCDE fait remarquer qu'« *une compréhension de la manière dont la technologie devrait être déployée et utilisée ou dont les gens travaillent en groupe* » [traduction] est également nécessaire pour que la recherche scientifique soit efficacement appliquée. De plus, « *la définition de tels besoins de recherche à long terme bénéficierait d'une plus grande contribution des entreprises de services à la formulation et à la mise en œuvre de la recherche.* »

Autrement dit, si des investissements dans la recherche sur les STIM (science, technologie, ingénierie, médecine) sont nécessaires au rendement économique, ils doivent s'accompagner d'autres investissements ou innovations qui sont principalement de nature sociale-scientifique.

Le point commun de tous ces modèles est la notion que le savoir – souvent issu de la recherche – mène souvent à la croissance économique. En tenant compte de ces modèles, il est possible de construire un modèle simple expliquant comment les sciences humaines produisent, développent et transfèrent un savoir qui mène à des produits, processus et services nouveaux ou améliorés.

²⁶Ibid.

4.1 Trois types de connaissances

Compte tenu du paradigme moderne selon lequel les connaissances stimulent la croissance économique, examinons ce que nous entendons par « connaissances » et s'il existe des distinctions utiles entre les connaissances issues des disciplines STIM et celles des disciplines des sciences humaines. Sans vouloir contredire l'*Encyclopaedia of Business* (2^e édition), certains types de connaissances – qui peuvent être soit non incorporées, soit incorporées – se manifestent par la technologie :

« La technologie est généralement disponible sous deux formes : non incorporée et incorporée. La technologie non incorporée se compose de connaissances et d'un savoir-faire pratique enregistrés sous forme écrite et électronique, par exemple des fiches techniques, des dessins, des bases de données, des brevets et des secrets commerciaux. La valeur de la technologie non incorporée dépend de sa transférabilité du donataire au destinataire et de sa protection contre les usages non autorisés. Les redevances d'exploitation de brevet représentent un exemple de revenu généré par une technologie non incorporée.

Une technologie incorporée est intégrée dans des produits, processus, systèmes et services nouveaux ou améliorés qui sont offerts sur le marché. La valeur d'une technologie incorporée dépend de la capacité de son producteur et distributeur de prendre une avance durable sur ses concurrents, obtenant ainsi une part de marché, des ventes et un bénéfice supérieurs. »

Dans ce contexte, les connaissances ont de la valeur lorsqu'elles sont converties en technologie. Elles deviennent alors soit non incorporées (codifiées), soit incorporées (dans des biens, des logiciels, etc.). Michael Polanyi²⁷ ajoute à ce duo les connaissances « tacites » : « *Les connaissances tacites comprennent un éventail d'informations et d'images conceptuelles et sensorielles que l'on peut mettre à profit pour dégager un sens.* » [Traduction] En termes courants, les connaissances tacites résident dans l'esprit parfois sous forme de savoir-faire, parfois sous forme d'intuition. On compte donc essentiellement trois types de connaissances :

- les connaissances codifiées ;
- les connaissances incorporées ;
- les connaissances tacites.

À notre avis, que les connaissances émanent des disciplines des sciences humaines ou des STIM, elles peuvent être groupées dans ces trois catégories, et il n'y a aucune nécessité pratique de distinguer la structure des connaissances produites par les sciences humaines de celle des connaissances issues des STIM.

²⁷Professeur de sciences sociales à l'Université de Manchester (1948-1958).
Source : <http://www.infed.org/thinkers/polanyi.htm>

La croissance économique se produit lorsque ces types de connaissances – souvent combinés de différentes manières – se traduisent en activités économiques des entreprises commerciales et d'autres organisations de l'« économie commerciale ». La croissance économique est aussi stimulée lorsque les gouvernements adoptent des politiques préconisant l'utilisation des connaissances, par exemple pour l'établissement de règlements.

5.0 LA CONVERSION DES CONNAISSANCES EN CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUES

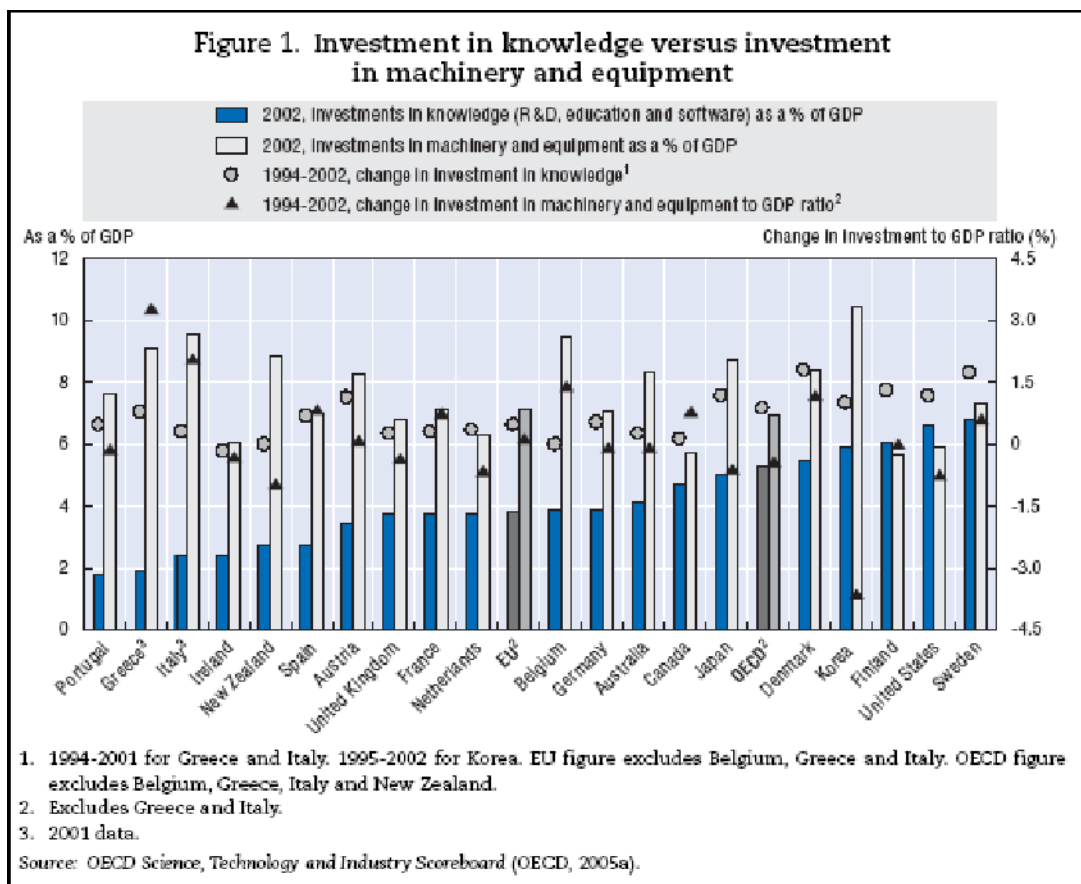
Quelles connaissances produites par la recherche (en sciences humaines ou sur les STIM) peuvent devenir des « intrants » ou contributions utiles pour l'économie? Autrement dit, comment la recherche soutient-elle l'innovation dans l'économie? L'OCDE²⁸ a présenté récemment une excellente synthèse de notre compréhension actuelle du rôle des connaissances dans la croissance économique. Selon l'OCDE (soulignement ajouté) :

- La création de valeur subit l'influence d'une économie qui repose de plus en plus sur le savoir. Le processus s'est accéléré avec le développement du secteur des services, l'intensification de la concurrence du fait de la mondialisation et de la déréglementation, et l'émergence des nouvelles technologies de l'information.
- Dans les pays de l'OCDE, l'avènement de l'économie du savoir s'est traduit par un changement structurel : on est passé de la production manufacturière traditionnelle, reposant sur la notion d'échelle et utilisant essentiellement des biens matériels, à de nouvelles activités axées sur l'innovation et faisant largement appel au capital humain et au savoir. Dans le même temps, les pays émergents jouant un rôle de plus en plus grand dans les activités manufacturières, les économies de l'OCDE ont dû de plus en plus s'appuyer sur leur avantage comparatif, qui se situe principalement dans la production et l'utilisation de capital humain et de savoir.
- L'acquisition et l'échange de connaissances scientifiques et technologiques via la R-D – dont les résultats sont de plus en plus protégés par des droits de propriété intellectuelle – sont aujourd'hui plus systématiques, tandis que la connaissance des marchés et les bonnes pratiques de gestion sont en voie de codification par le biais de logiciels et de structures organisationnelles. Ce sont ces divers éléments qu'on dénommera dans le présent document « actifs immatériels ». Ces actifs constituent de plus en plus l'atout stratégique principal des entreprises qui se développent et survivent, au bénéfice de la croissance économique dans son ensemble.
- Il n'y a pas de définition et de classification des actifs immatériels qui soient généralement acceptées. La plupart des définitions semblent néanmoins retenir trois caractéristiques fondamentales : *i*) ces actifs généreront probablement un profit économique; *ii*) ils n'ont pas de matérialité; *iii*) dans une certaine mesure, l'entreprise peut se les approprier et les négocier.
- Le champ des actifs immatériels s'est élargi ces dernières années; il ne se limite plus à la R-D, aux brevets et aux marques, mais comprend aujourd'hui également les ressources et capacités humaines, les compétences organisationnelles (bases de données, technologies, routines et culture) et le capital « relationnel », par exemple les structures et processus d'organisation ainsi que les réseaux de clients et fournisseurs.

²⁸OCDE, *Actifs immatériels et création de valeur*, op. cit.

- Mais cet élargissement a créé une confusion entre les actifs immatériels mêmes – par exemple les brevets, les logiciels et le capital humain – et les capacités de gestion (qui sont aussi parfois considérées comme un actif immatériel) nécessaires pour exécuter une stratégie créant de la valeur à partir de ces actifs immatériels et améliorant la compétitivité de l'entreprise.

L'OCDE fait remarquer : « Les investissements en actifs immatériels dans la zone de l'OCDE atteignent un niveau élevé et ne cessent d'augmenter. Ils rivalisent dans certains pays avec l'investissement en machines et équipements. En 2002, l'investissement dans la R-D, dans les logiciels et dans l'enseignement supérieur variait entre 2 % à 7 % du PIB et dépassait en moyenne 5 % dans la zone de l'OCDE. Les investissements en actifs immatériels restent inférieurs à ceux consacrés aux machines et équipements, qui s'établissent en moyenne à près de 7 % du PIB, mais, en général, l'investissement dans le savoir a progressé plus vite entre 1994 et 2002 (graphique 1). »

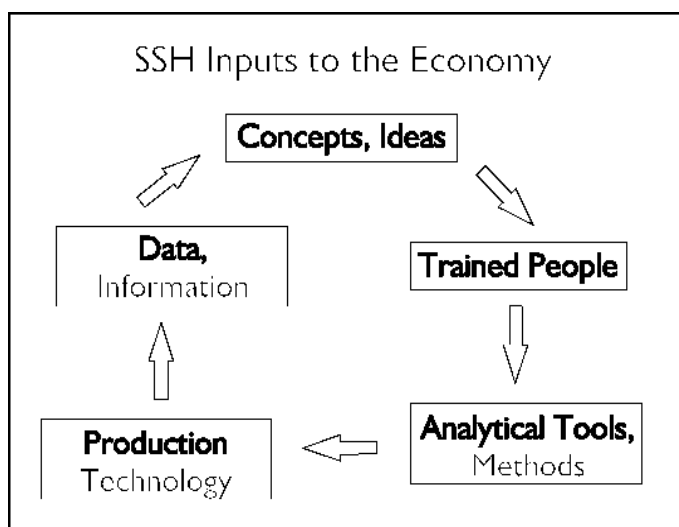


Source : Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2005 (OCDE, 2005a).

5.1 Les contributions des sciences humaines aux connaissances

Si nous acceptons l'analyse du Conference Board, de l'OCDE et d'autres, selon laquelle le savoir est au cœur de la croissance économique, voyons comment la recherche scientifique contribue à la vie économique. Que ce soit dans le domaine des sciences humaines ou des STIM, les éléments sont essentiellement les mêmes. La recherche scientifique²⁹ :

1. Génère des concepts et des idées qui permettent de comprendre le monde naturel ou social. De telles idées peuvent varier de nouvelles théories sur l'origine du cosmos, par exemple, aux nouveaux paradigmes de croissance économique régionale (p. ex. la théorie des grappes).
2. Forme un personnel qualifié en mesure d'appliquer les connaissances codifiées, incorporées et tacites (savoir-faire) dans son travail quotidien.



3. Fournit des outils analytiques (concepts et méthodes) pour étudier et comprendre le comportement de la nature, des matières, des personnes, des organisations (entreprises, etc.) et des systèmes socioéconomiques dans lesquels ils fonctionnent. Exemples d'outils analytiques : tests d'intelligence, tests d'aptitude, tests de maladie infectieuse, instruments scientifiques.
4. Produit une technologie de production (connaissances incorporées), par exemple des bases de données, des instruments, des tests, des sondages, des machines et de l'équipement.
5. Génère des données et informations spécifiques que les personnes et les organisations (entreprises) peuvent appliquer directement à leur affaires économiques. Par exemple, des chercheurs en droit peuvent proposer des interprétations des lois de l'impôt sur le revenu qui permettent à des particuliers ou à des sociétés de maximiser leur revenu ou bénéfice net. Autre exemple, des historiens peuvent étudier la façon dont les marchés boursiers se relèvent des ralentissements de l'économie, ce qui aide les investisseurs à planifier leurs placements. Ou encore des nutritionnistes peuvent fournir de l'information sur une alimentation saine.

Il convient de noter que ces considérations s'appliquent autant aux disciplines des sciences humaines qu'aux disciplines STIM. Pourtant, jusqu'à présent, le discours sur l'innovation s'est principalement borné à une réflexion sur l'importance économique des connaissances produites par les STIM et a généralement négligé les contributions et le potentiel de savoir découlant des sciences humaines.

²⁹La recherche scientifique comprend la recherche et le développement ainsi que les activités scientifiques connexes.

6.0 L'INFLUENCE DES SCIENCES HUMAINES ET DES STIM SUR LE PIB

Un défi que nous nous sommes fixé en proposant cette étude était de voir s'il était possible d'aller plus loin qu'une analyse théorique de l'influence des sciences humaines, afin de quantifier leur influence sur l'économie. À la section 3.2, nous avons postulé que l'économie peut se répartir en deux groupes d'industries selon leur source principale de connaissances de départ : les industries axées sur les sciences humaines et les industries STIM. Dans ce chapitre, nous adoptons un point de vue global de la façon de mesurer l'influence économique des deux groupes d'industries.

Comme exercice initial, nous examinons la taille (c'est-à-dire l'apport au PIB) des principales industries axées sur les sciences humaines et les industries STIM (Tableau 7). Leur apport annuel total à l'économie est d'environ 1,13 billion de dollars. De toute évidence, les six secteurs dont les principales sources de connaissances sont les disciplines STIM représentent un apport total de quelque 431,4 milliards de dollars. Les industries qui tirent leurs principales connaissances des disciplines des sciences humaines représentent un apport d'environ 696,7 milliards de dollars.

Industrie	Principales sources de connaissances		Apport au PIB	
	STIM	Sciences humaines	STIM	Sciences humaines
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	√		27 847	
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	√		57 174	
Services publics	√		30 128	
Construction	√		74 087	
Fabrication	√		186 631	
Commerce de gros		√		68 383
Commerce de détail		√		69 015
Transport et entreposage	√		55 501	
Industrie de l'information et industrie culturelle		√		43 147
Finance, assurances, immobilier, location, location à bail, etc.		√		230 362
Services professionnels, scientifiques et techniques		√		55 377
Services administratifs, de soutien, de gestion de déchets, etc.		√		30 524
Services d'enseignement		√		56 221
Soins de santé et assistance sociale		√		74 780
Arts, spectacles et loisirs		√		11 410
Hébergement et services de restauration		√		27 365
Autres services (sauf les administrations publiques)		√		30 072
Administrations publiques		√		66 758
TOTAL			431 368	696 656
STIM = Science, technologie, ingénierie, médecine				

Très approximativement, nous pourrions donc dire que les industries qui font surtout appel aux connaissances provenant des sciences humaines représentent environ 58 % de l'apport à l'économie, tandis que celles qui tirent leurs connaissances des STIM représentent 42 % du PIB.

Cette approche est toutefois très sommaire. Par exemple, elle attribue toute la production d'un secteur soit aux connaissances provenant des sciences humaines, soit à celles provenant des STIM. En réalité, les industries de chaque secteur dépendent de connaissances mixtes issues des sciences humaines et des STIM. Donc, notre seconde itération consiste à établir un niveau hypothétique de dépendance pour les différents secteurs d'activité à partir d'un niveau approximatif d'influence élevée (E), moyenne (M) ou faible (F) (Tableau 8).

Par exemple, nous avançons que les progrès des STIM ont une influence élevée sur les industries liées à l'agriculture, à la foresterie, à la pêche et à la chasse, parce qu'elles sont plutôt dépendantes de certains aspects de la technologie et de l'ingénierie (contrôle de l'équipement agricole par GPS, agrochimie, systèmes de géomatique pour la surveillance et la planification des récoltes, biotechnologie, etc.). Dans la même veine, nous posons l'hypothèse que les sciences humaines ont une influence faible (mais pas inexistante) sur l'agriculture et les secteurs connexes (modèles de prévision des contrats à terme sur marchandises, modèles de marketing, etc.).

Tableau 8. Influence économique des sciences humaines et des STIM		
Industries particulières	Niveau d'influence hypothétique	
	STIM	Sciences humaines
Biens		
1. Agriculture, foresterie, pêche et chasse	E	F
2. Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	E	F
3. Services publics	E	F
4. Construction	E	F
5. Fabrication	E	M
Services		
6. Commerce de gros	F	F
7. Commerce de détail	F	M
8. Transport et entreposage	M	F
9. Industrie de l'information et industrie culturelle	M	E
10. Finance, assurances, immobilier, location, location à bail, etc.	M	E
11. Services professionnels, scientifiques et techniques	M	E
12. Services administratifs, de soutien, de gestion de déchets, d'assainissement, etc.	E	E
13. Services d'enseignement	F	E
14. Soins de santé et assistance sociale	E	M
15. Arts, spectacles et loisirs	F	E
16. Hébergement et services de restauration	F	F
17. Administrations publiques	M	E
18. Autres services (sauf les administrations publiques)	M	M

Ainsi, nous pouvons attribuer un niveau d'influence des STIM ou des sciences humaines à chaque grande catégorie d'industries, admettant qu'il s'agit au mieux d'une analyse approximative. (Pour une analyse adéquate, il faudrait examiner chaque sous-secteur ou sous-sous-secteur afin de faire une hypothèse bien fondée sur les rôles respectifs des sciences humaines et des STIM, compte tenu qu'ils ne s'excluent pas mutuellement³⁰.) Selon leur point de vue, différents analystes en arriveront à différentes conclusions au sujet des influences respectives des STIM et des sciences humaines sur les divers groupes d'industries. Notre interprétation – fournie uniquement à titre d'illustration – est que, parmi les 18 catégories d'industries productrices de biens et services, les sciences humaines ont une influence économique élevée sur sept industries, une influence moyenne sur six industries et une faible influence sur cinq industries (Tableau 9).

Tableau 9. Nombre d'industries influencées				
Influence	Élevée	Moyenne	Faible	Total
STIM	7	6	5	18
Sciences humaines	7	4	7	18

Les STIM influencent fortement huit industries, moyennement six industries et faiblement cinq industries.

Essayons maintenant d'affiner le calcul en attribuant (volontairement) un pourcentage arbitraire à chaque niveau d'influence. Dans ce cas, nous avons choisi 50 % pour l'influence élevée, 30 % pour l'influence moyenne et 10 % pour la faible influence. Autrement dit, si une forme particulière de connaissances est estimée avoir une influence élevée sur une industrie, nous lui attribuons une influence de 50 %, et ainsi de suite³¹. (La répartition 50-30-10 est notre propre conjecture; d'autres pourraient attribuer des valeurs différentes. Il s'agit simplement de suggérer une façon de procéder utile pour des études futures.)

Nous pouvons ensuite calculer la proportion du PIB de chaque industrie influencée par les sciences humaines ou les STIM (Tableau 10). En procédant ainsi, nous calculons que les STIM influencent – ou, plus correctement, ont le potentiel d'influencer – un total de 399,6 milliards de dollars d'activité économique, parce qu'elles sont la principale source de connaissances du groupe d'industries en question. Pareillement, les sciences humaines ont un potentiel d'influence de 389,1 milliards de dollars, parce que ces industries s'appuient sur les sciences humaines comme source de connaissances. Fait intéressant, les chiffres résultants pour les sciences humaines et les STIM sont très semblables.

³⁰Un secteur (sous-secteur) peut être influencé à la fois par les sciences humaines et par les STIM.

³¹Un inconvénient évident de cette approche particulière est qu'elle laisse un « solde » non attribué (de 50 %, 70 % ou 90 %). Il s'agit de savoir si les calculs de l'influence des connaissances doivent être fondés sur une base de 100 % et si les niveaux d'influence élevée, moyenne et faible sont appropriés.

En utilisant cette approche très rudimentaire, il est possible d'obtenir une estimation du volume d'activité économique influencé par les connaissances acquises des sciences humaines et des STIM. La proportion d'influence attribuée à chaque paramètre (élevée = 50 %, moyenne = 30 %, faible = 10 %) est arbitraire, mais est utile comme point de départ d'analyses plus poussées. Quelle que soit la validité de ce mode particulier d'estimation de l'influence, nous avançons que quelques assertions générales sont justifiées :

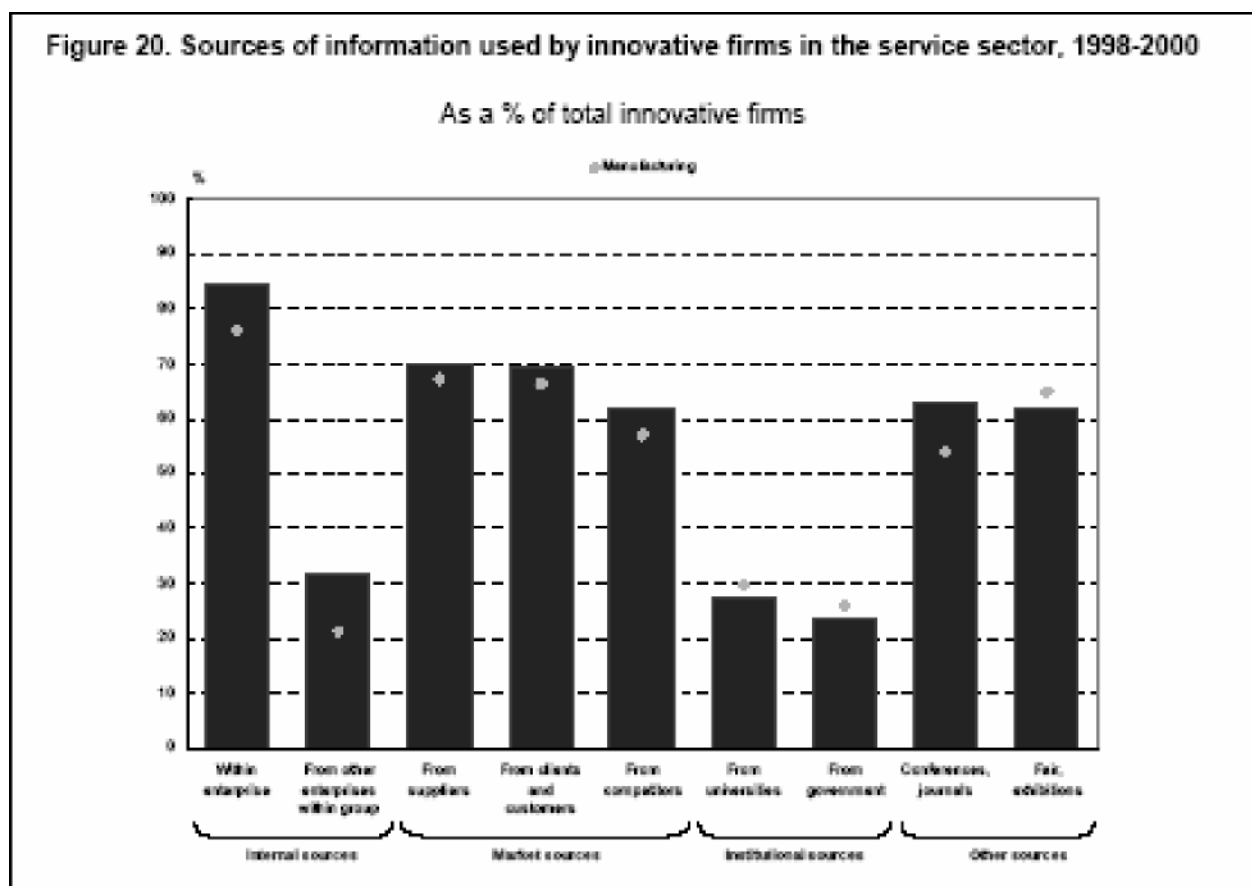
- Une majorité d'industries composant l'économie sont maintenant fondées sur la prestation de services plutôt que sur la production de biens.
- Au total, les industries de services génèrent une plus grande production de PIB et emploient plus de personnes que les industries manufacturières.
- Les industries de services ont tendance à acquérir leurs connaissances principales des sciences humaines tandis que les industries productrices de biens ont tendance à les obtenir des STIM.
- Chaque groupe d'industries compte aussi sur des connaissances provenant de leurs sources de connaissances secondaires.

Tableau 10. Estimation de l'influence économique des sciences humaines et des STIM					
Industries spécifiques	PIB (M\$)	Valeur de l'influence sur le PIB			
		STIM		Sciences humaines	
Biens					
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	27 847	E	13 924	F	2 785
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	57 174	E	28 587	F	5 717
Services publics	30 128	E	15 064	F	3 013
Construction	74 087	E	37 044	F	7 409
Fabrication	186 631	E	93 316	M	55 989
Sous-total	375 867		187 934		74 913
Services					
Commerce de gros	68 383	F	6 838	F	6 838
Commerce de détail	69 015	F	6 902	M	20 705
Transport et entreposage	55 501	M	16 650	F	5 550
Industrie de l'information et industrie culturelle	43 147	M	4 315	E	21 574
Finance, assurances, immobilier, location, location à bail, etc.	230 362	M	69 109	E	115 181
Services professionnels, scientifiques et techniques	55 377	M	16 613	E	27 689
Services administratifs, de soutien, de gestion de déchets, etc.	30 524	E	15 262	E	15 262
Services d'enseignement	56 221	F	5 622	E	28 111
Soins de santé et assistance sociale	74 780	E	37 390	M	22 434
Arts, spectacles et loisirs	11 410	F	1 141	E	5 705
Hébergement et services de restauration	27 365	F	2 737	F	2 737
Administrations publiques	66 758	M	20 027	E	33 379
Autres services (sauf les administrations publiques)	30 072	M	9 022	M	9 022
Sous-total	818 915		211 627		314 185
TOTAL	1 194 782		399 561		389 097
E = influence de 50 %; M = influence de 30 %; F = influence de 10 %					

Nous espérons que l'analyse qui précède provoquera de nouvelles recherches approfondies sur l'influence économique et les mécanismes des sciences humaines, qui utiliseront des hypothèses plus solides sur les liens et des techniques de mesure plus raffinées.

7.0 LA CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES À L'ÉCONOMIE

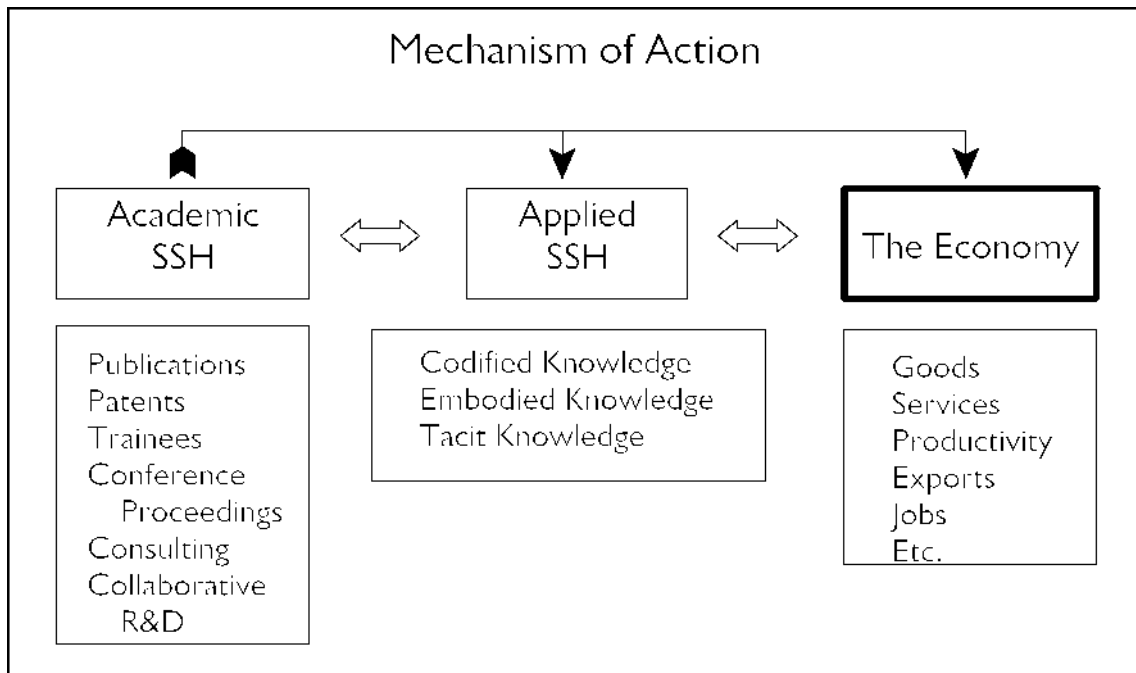
Jusqu'ici, notre exploration du rôle et de l'influence économiques des sciences humaines s'est fondée sur la proposition générale que les connaissances – codifiées, incorporées et tacites – stimulent l'amélioration de l'innovation, de la productivité et de la croissance dans tous les segments de l'économie. Les connaissances en sciences humaines, en particulier, favorisent la croissance dans les industries de services, et les connaissances sur les STIM favorisent la croissance dans les industries productrices de biens. On constate cependant un emprunt considérable de connaissances d'un groupe à l'autre. Cela semble certainement le paradigme dominant selon l'OCDE, le Conference Board du Canada et d'autres, et nous pensons intuitivement qu'il a du sens. Acceptons par conséquent pour l'instant que le savoir est l'assise de la croissance économique, autant à l'échelle des entreprises que de l'ensemble de l'économie. Quelles seraient alors les sources de nouvelles connaissances pertinentes sur le plan économique? Quelle est la contribution du savoir universitaire? Quels sont les mécanismes du « transfert de connaissances »?



Source : OCDE, *Promoting Innovation in Services*, Paris, 14 octobre 2005, op. cit.

Selon l'OCDE³², les entreprises du secteur des services obtiennent la plupart (80 % et plus) de leur information de l'intérieur. L'information provenant des fournisseurs (70 %), des clients (70 %) et des concurrents (60 % et plus) est également importante pour ces entreprises. L'information provenant de sources institutionnelles comme les universités (25 % et plus) et le gouvernement (20 % et plus) est à un rang plus bas. Les connaissances acquises à partir de congrès et revues (60 % et plus) et de salons et expositions (60 % et plus) est également importante pour ces entreprises. Les résultats pour les sociétés manufacturières sont assez semblables, bien que ces dernières aient tendance à s'appuyer légèrement davantage sur les connaissances universitaires et gouvernementales que leurs homologues du secteur des services.

Donc, en général, nous pouvons conclure que le savoir universitaire – en sciences humaines ou en STIM – ne constitue pas une contribution principale à l'économie ou, du moins, pas directement. Pourtant, comme nous l'avons vu précédemment au chapitre 4, les connaissances codifiées, les connaissances incorporées (technologie) et les connaissances tacites (savoir-faire) sont toutes des contributions importantes pour les entreprises. L'écart éventuel est, croyons-nous, dû au fait que les « connaissances brutes » découlant directement de la recherche ne deviennent utiles pour les entreprises commerciales que lorsqu'elles sont exprimées par l'intermédiaire de publications et conférences, de technologies ou de personnes (employés, consultants, etc.).



Le fait que les entreprises n'ont pas tendance à consommer des « connaissances brutes » qui proviennent directement du milieu universitaire ne doit pas être confondu avec le fait que les mêmes connaissances peuvent avoir une immense valeur lorsqu'elles sont mises à la disposition des entreprises par d'autres sources (étudiants, consultants, etc.) qui leur ont souvent ajouté de la valeur.

³²Promoting Innovation in Services, op. cit.

Cette discussion fait ressortir l'importance des activités dites de « transfert de connaissances » dans un contexte universitaire, sujet qui dépasse le cadre du présent document.

8.0 VERS UN PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES SCIENCES HUMAINES

De vastes pans de notre économie se consacrent à créer ou à commercialiser des produits et services qui s'inspirent directement des sciences humaines ou qui sont essentiellement de la nature des sciences humaines. Environ deux tiers de tous les secteurs d'activité peuvent être décrits comme des « industries axées sur les sciences humaines », qui tirent principalement leurs connaissances des sciences humaines ou qui vendent des services (services bancaires, p. ex.) ou des biens (émissions de télévision, p. ex.) fondés sur les sciences humaines. De plus, les industries axées sur les sciences humaines emploient près de trois quarts de toute la main-d'œuvre. À lui seul, un secteur axé sur les sciences humaines – finance, assurances et immobilier – génère plus de PIB que tout le secteur de la fabrication, notamment. Les sciences humaines contribuent même aux idées, méthodes, compétences, etc., qui influent sur les industries dont les principales sources de connaissances sont les sciences « dures » – science, technologie, ingénierie, médecine (STIM). En outre, les sciences humaines sont les principales sources de connaissances – ou même la gamme de produits/services de base – de certaines des entreprises les plus connues au Canada : The Thomson Corporation, Torstar Corporation, Société Financière Manuvie, Festival de Stratford, etc.

Et pourtant, il n'existe presque pas de documentation sur le rôle et l'influence économiques des sciences humaines. Nous ne devrions donc pas nous surprendre que jusqu'à présent, les politiques publiques ont peu tenu compte de l'importance des sciences humaines pour l'innovation et la compétitivité. Des sources faisant autorité telles que l'OCDE commencent à prendre conscience du rôle direct et indirect des sciences humaines et de leur influence sur l'innovation et la compétitivité³³.

Le présent essai vise à stimuler la réflexion et la discussion sur le rôle et l'influence économiques des sciences humaines. Comme les idées qu'il contient en sont encore à l'étape « formative », il s'agit encore surtout d'une conjecture, c'est-à-dire une « hypothèse émise a priori concernant une proposition dont on ignore la démonstration » ou « un message exprimant une opinion fondée sur une preuve incomplète », ou les deux.

Les politiques et stratégies du Canada en matière d'innovation et de compétitivité sont largement fondées sur l'idée que l'avenir économique du pays repose sur les progrès de la science, de la technologie, de l'ingénierie et de la médecine. C'est peut-être vrai. Mais il est aussi vrai que ces progrès ne seront une réussite que s'ils appliquent aussi les meilleures connaissances en sciences humaines – économie, marketing, économie politique, etc. Et surtout, les sciences humaines sont au cœur de plusieurs industries fondées sur les connaissances (jeux informatiques, logiciels éducatifs, etc.) d'aujourd'hui et de demain.

³³Voir, par exemple, *Actifs immatériels et création de valeur*. Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau ministériel, 2006, op. cit.

Les organismes subventionnaires canadiens de la recherche sur les STIM, le CRSNG et les IRSC, ont mis au point des mécanismes perfectionnés et efficaces pour mobiliser les entreprises commerciales. Au fil des ans, ils ont élaboré des programmes novateurs qui font la jonction entre les chercheurs universitaires et le monde des affaires (et le gouvernement). Et si ces programmes étaient transposés au CRSH? Pourraient-ils servir de modèles utiles pour transférer les connaissances en sciences humaines à l'économie commerciale? Nous croyons qu'ils le pourraient.

Il existe si peu de documents sur le rôle et l'influence des sciences humaines sur l'économie qu'il est difficile de citer des sources de recherche qui font autorité. C'est la raison pour laquelle nous avons dû inventer une méthode qui pourrait – ou ne pourrait pas – faire ses preuves avec le temps. Cela dit, nous croyons le terrain propice à une recherche spécialisée additionnelle sur le rôle économique des sciences humaines. De manière générale, nous pensons que ce genre d'études pourrait prendre plusieurs formes :

1. Études de cas. Études individuelles sur l'importance relative des apports des sciences humaines et des STIM aux entreprises commerciales individuelles, aux ministères, aux organisations à but non lucratif, etc.
1. Analyse de professions. Analyse des catégories professionnelles canadiennes permettant de déterminer les exigences de différents emplois dans les sciences humaines et les STIM. Cette analyse peut être combinée à une analyse nationale au moyen d'une récapitulation du nombre réel d'emplois et des connaissances exigées.
2. Analyse des sources de connaissances, détaillée par industrie³⁴.
2. Études auprès des entreprises de diverses industries sur les dépenses effectuées pour les connaissances tacites (p. ex. ressources humaines, personnel qualifié en sciences humaines et en STIM), les connaissances incorporées (formes de technologie) et les connaissances codifiées (publications, bases de données, logiciels, etc.).

Des études de ce genre sont importantes pour le Canada parce qu'une grande part de l'économie – actuelle et future – est fondée sur les sciences humaines. Nous devons consacrer le plus d'effort possible à réfléchir à la façon dont nous pouvons traduire la base de connaissances et l'infrastructure en sciences humaines du pays en avantages économiques comme nous le faisons pour exploiter le potentiel indéniable des STIM.

Que le dialogue commence!

³⁴Notre analyse portait uniquement sur les catégories d'industries de niveau supérieur (p. ex. la fabrication). En réalité, chaque grande catégorie se compose de nombreux sous-secteurs et sous-sous-secteurs. Chacun peut avoir des liens de dépendance uniques avec les connaissances en sciences humaines ou en STIM.

Liste partielle des sources consultées

Alberta Foundation for the Arts, *The Economic Impact of the Arts in Alberta. Measuring the Value of the Arts*, août 2005.

Arts and Humanities Research Council. *Report of the AHRC. Television & Radio Sector Interaction Study*.

Encyclopaedia of Business, 2^e éd., Technology Management.

Patrimoine canadien. *L'incidence économique des industries du droit d'auteur au Canada. Analyse sectorielle*, CONNECTUS Consulting Inc., Ottawa, 2006.
http://www.canadianheritage.gc.ca/progs/ac-ca/progs/pda-cpb/pubs/copyright/tm_f.cfm

Hill Strategies. *Economic Impacts of 97 Festivals and Events*. Ontario Trillium Foundation, Toronto, avril 2003.

Industrie Canada. *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, Ottawa, mai 2007.

OCDE. Direction de la Science, de la technologie et de l'industrie, Comité de la Politique Scientifique et Technologique. Groupe de Travail sur les [Politiques de l'Innovation et de la Technologie](#). *Promoting Innovation in Services*, Paris, 14 octobre 2005.

OCDE. *Actifs immatériels et création de valeur*. Réunion du Conseil de l'OCDE au niveau ministériel, 2006.

Reeves, Michelle. *Measuring the economic and social impact of the arts: a review*, Arts Council of England, Londres, 2002.

Research Councils UK. *Excellence with Impact. Progress in implementing the recommendations of the Warrington Report on the economic impact of the Research Councils*, 2007.

Statistique Canada. *Les répercussions du secteur de la culture sur l'économie du Canada*, par Vik Singh. Bulletin trimestriel du Programme de la statistique culturelle, catalogue n° 87-004-XIB, vol. 15, n° 1.

Statistique Canada. *Emploi selon la branche d'activité*.
(http://www40.statcan.ca/102/cst01/econ40_f.htm)

Statistique Canada. « La culture en perspective », vol. 14, n° 3.
<http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/87-004-XIE.htm>

Warry, Sir Peter. *Increasing the economic impact of Research Councils Advice to the Director General of Science and Innovation, DTI from the Research Council Economic Impact Group*, 14 juillet 2006.