



Observatoire de
l'administration
publique
ENAP

Coup d'oeil, février 2000, volume 6, numéro 1
L'économie du savoir et la création d'emplois

Guy Bertrand

INTRODUCTION

Ce *Coup d'œil* examine la question du lien entre la création d'emplois et l'économie du savoir et ses impacts sur les politiques actuelles de développement de l'emploi dans les pays de l'OCDE. Après la présentation d'une méthode pour mesurer l'intensité du savoir dans les activités économiques, le texte fait le point sur les grandes tendances qui marquent l'économie du savoir depuis le début des années 1980 et leurs impacts sur le rôle de l'État. Il se termine par une réflexion sur les défis que pose aux politiques gouvernementales la double perspective de l'économie du savoir et celle de l'information.

1. La diffusion du savoir et l'activité économique

Les économies de l'OCDE sont plus tributaires que jamais de la production, de la diffusion et de l'utilisation du savoir. [...] Les secteurs de services à forte intensité de savoir, tels que l'éducation, les communications et l'information, se développent encore plus vite. De fait, on estime que plus de 50 pour cent du PIB des grandes économies de l'OCDE reposent maintenant sur le savoir. (OCDE, 1996, p. 9)

Cette perspective intéresse depuis quelques années des théoriciens et des praticiens (Gera, 1996, p. 84). Le savoir y est vu à la fois comme un intrant et un extrant essentiels à la croissance à long terme et à la création d'emplois. D'où la préoccupation de mesurer l'intensité ou le niveau de savoir dans les activités économiques. Plusieurs auteurs utilisent la méthode proposée par Frank Lee et Handan Has, deux chercheurs d'Industrie Canada, pour classer les industries selon l'intensité du savoir. Cette méthode fait appel à six critères : trois concernent les activités de recherche et développement (RD) et les trois autres portent sur le capital humain. Les industries dont l'intensité est la plus grande en RD et celles qui utilisent une proportion élevée de scientifiques et d'ingénieurs sont classées dans le niveau de savoir élevé. (Carpentier, 1998, p. 2)

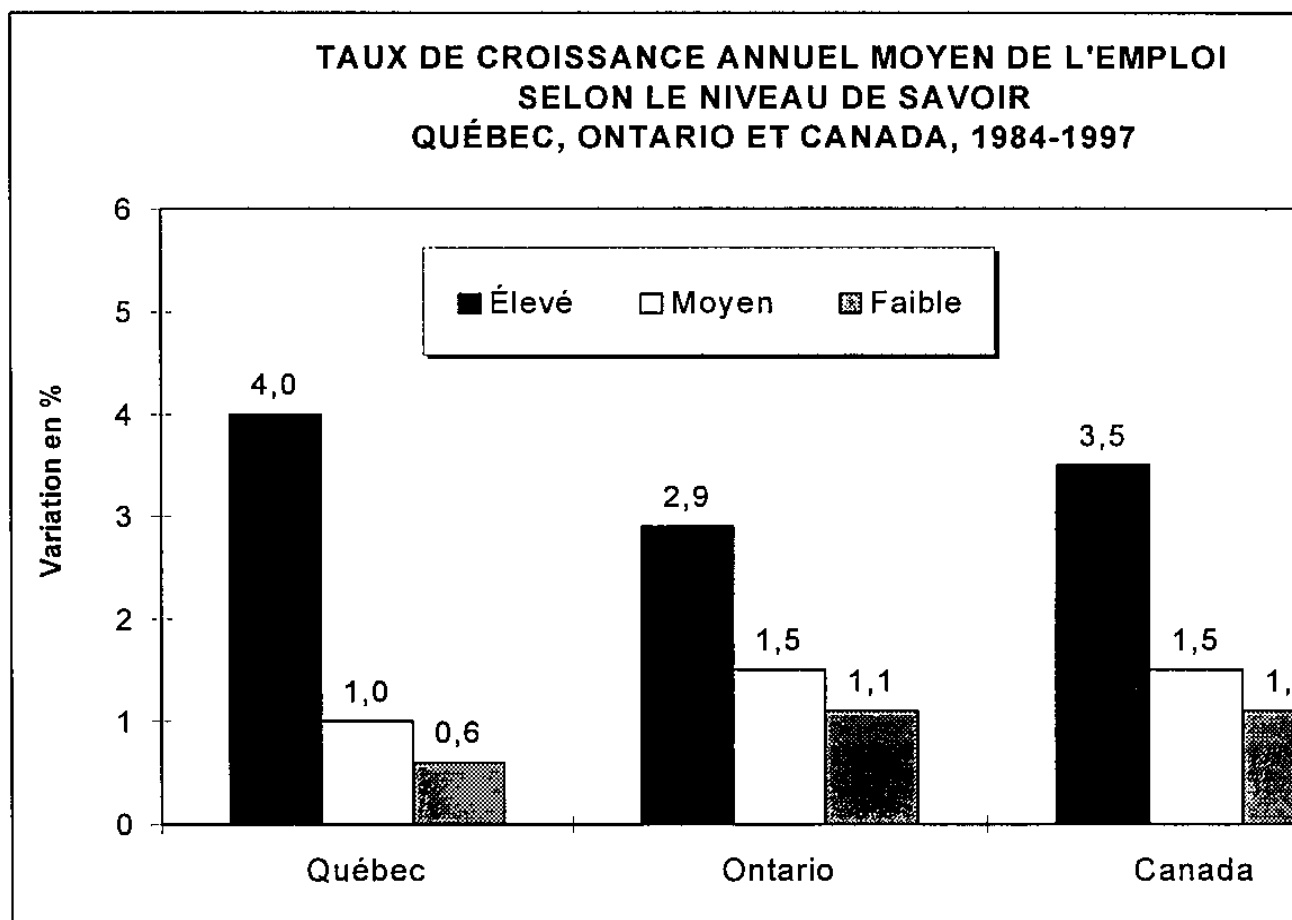
Plus précisément,

les industries sont classées en trois niveaux de savoir, élevé, moyen et faible, selon une combinaison de plusieurs indicateurs :

- dépenses en R-D (recherche et développement) par industrie
- personnel de R-D en proportion de l'emploi total
- personnel professionnel engagé dans la R-D
- ratio des travailleurs ayant une scolarité postsecondaire sur l'emploi total
- ratio des travailleurs du savoir par rapport à l'emploi total
- ratio du nombre de scientifiques et d'ingénieurs par rapport à l'emploi total

Une industrie de niveau élevé de savoir doit avoir au moins deux de ses indicateurs de R-D et au moins deux des indicateurs de capital humain dans le tiers supérieur de l'échelle. Une industrie est de niveau faible si ces mêmes groupes d'indicateurs sont dans le tiers inférieur. (CST, 1998, p. 44)

Le graphique suivant, tiré de Carpentier (1998, p. 9), illustre le lien entre cette classification et les taux de croissance annuels moyens de l'emploi au Canada.



Direction de l'analyse de la conjoncture industrielle, MICST.

On trouvera en annexe un tableau, tiré de Lee (1996), qui présente les résultats de cette classification au Canada pour les entreprises primaires, manufacturières et de services et un graphique sur la part des emplois dans les industries manufacturières selon l'intensité du savoir dans divers pays de l'OCDE (CST, 1998, p. 44).

Ces constats peuvent-ils aider les gouvernements à élaborer de meilleures politiques en vue d'accélérer la création d'emplois? Pour Lee (1996, p. 45), il ne fait aucun doute qu'il s'agit là d'un défi important pour le Canada :

Le Canada est un pays riche à tous égards. Cependant, ces vingt dernières années, la croissance du revenu réel des Canadiens et Canadiennes s'est ralentie, le taux de chômage n'a cessé d'augmenter et la disparité entre les gains s'est accentuée. [...]

cette situation est synonyme de nouveaux défis pour les entreprises, les gouvernements et les travailleurs, car l'économie, qui se caractérise maintenant par une plus forte concentration de savoir, oblige entreprises et travailleurs à s'adapter plus rapidement. Les politiques budgétaires et monétaires traditionnelles ne sauraient à elles seules résoudre les problèmes économiques du Canada. En fait, il est nécessaire de coordonner et de modifier les politiques microéconomiques.

2. Un nouveau mode d'action pour l'État

Les gouvernements font appel à des politiques diverses concernant l'emploi et le développement économique. Elles peuvent prendre la forme de mesures protectionnistes et correctives. Parfois, elles ciblent des secteurs ou des entreprises en particulier, souvent des secteurs et des entreprises bien établis. Mais elles peuvent aussi vouloir cibler de futurs gagnants dans des secteurs en émergence. D'autres visent l'instauration d'un climat favorable. Graham Vickery de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE, écrit, quant au nouveau rôle des politiques que :

Au sein de ce vaste mouvement, l'attention des pouvoirs publics se porte sur la qualité de la recherche, l'offre de compétences, la disponibilité de services stratégiques et la fourniture des infrastructures efficaces dont les entreprises ont besoin, notamment en matière de communication et de transport. (Vickery, 1999, p. 5)

Selon lui, quatre grandes tendances marquent l'économie du savoir depuis le début des années 80. La première concerne la RD et l'innovation dont la compétitivité dépend de plus en plus. Une deuxième tendance concerne l'acceptation croissante de la notion de " société apprenante ". Une troisième tendance apparaît dans les efforts que font les gouvernements de la zone OCDE pour appliquer des politiques plus favorables aux petites entreprises et pour supprimer les blocages auxquels celles-ci se heurtent fréquemment. Une quatrième évolution importante, induite par l'économie du savoir et qui accélère le rythme de la mondialisation, est l'acceptation par les gouvernements des avantages de la privatisation et de la libéralisation des marchés ainsi que de la nécessité de n'intervenir qu'en cas de besoin.

Vickery rejoint les critères de Lee et Has présentés précédemment. Dans une économie fondée sur le savoir, les politiques gouvernementales doivent encourager et soutenir le développement de la recherche et des compétences, les clés pour le développement d'une société apprenante.

Par exemple, dans son avant-propos à son Livre vert du 26 juillet 1998 " The Learning Age ", M. David Blunkett, secrétaire d'État britannique à l'Éducation et à l'Emploi, écrit ce qui suit :⁽¹⁾

Apprendre, est la clé de la prospérité pour chacun de nous et pour toute notre nation. Investir dans le capital humain sera fondamental pour réussir dans l'économie globale du savoir du vingt et unième siècle. Aussi le Gouvernement place l'apprentissage au cœur de son ambition. Notre première politique portait sur les standards pour l'école. Ce Livre vert entame une consultation sur l'apport de l'apprentissage à vie pour développer le capital humain en encourageant l'acquisition de savoir et d'habiletés et en valorisant la créativité et l'imagination. Notre succès futur requiert le développement de notre curiosité et de l'amour de l'apprentissage [...] Ce Livre vert démarre une consultation qui engendrera The Learning Age.

C'est aussi l'orientation que privilégie le gouvernement canadien. Ainsi, dans le discours du trône de 1997, il s'exprime ainsi⁽²⁾ :

Si nous réussissons à mobiliser nos ressources, nos citoyens seront en mesure de se tailler une place dans l'économie mondiale fondée sur le savoir [...] La dotation par le gouvernement du Canada de la Fondation canadienne pour l'innovation, en partenariat avec le secteur privé, les provinces et les universités, contribue à la mise sur pied d'un système national d'innovation de pointe. Tous les gouvernements doivent accroître leur aide à la recherche effectuée dans les universités.

Les politiques pour la création d'emplois dans l'économie du savoir peuvent de moins en moins être développées de façon autonome par les administrations responsables du développement de l'emploi. Ces administrations doivent coordonner leurs interventions avec celles des administrations responsables de l'enseignement supérieur et de la recherche universitaire de même qu'avec celles d'autres organismes publics et privés impliqués. Ce qui requiert des attitudes de collaboration soutenue et d'adaptation continue.

Graham Vickery de l'OCDE écrit à ce sujet :

Une coordination accrue entre les autorités nationales, régionales et locales pour concevoir et appliquer les politiques et les programmes est un autre élément important d'une stratégie réussie. La coordination donne plus de portée à l'action et aide à réduire les doubles emplois et l'inefficience. Bien que la collaboration et la mise en réseau soient des pratiques établies entre sociétés privées, les gouvernements des pays de l'OCDE

commencent seulement à y prêter réellement attention dans leurs relations avec les associations professionnelles, les institutions financières et les organismes publics et privés... La formulation de politiques est un exercice holistique, et l'action à mener dans un domaine ne peut plus être envisagée isolément. Il en va ainsi de l'éducation et de la formation. En outre, rechercher un équilibre entre les politiques encourage la cohésion sociale et la croissance. Cela suppose la coordination des mesures visant à créer la richesse avec celles à orientation sociale. (Vickery, 1999, p. 7)

3. Savoir et création d'emplois : une équation complexe

On constate une coïncidence probante entre la création d'emplois, d'une part, et l'importance de la RD et la présence d'employés plus instruits dans les entreprises, d'autre part. Peut-on en conclure qu'en amenant, par des politiques gouvernementales, les entreprises à faire plus de RD et à engager des personnes plus instruites, toutes les entreprises pourraient créer plus d'emplois? Toutes les entreprises pourraient-elles devenir des entreprises à niveau de savoir élevé?

Cette façon de classer les entreprises selon leur niveau de savoir n'explique pas tout. Les données précédentes ne démontrent pas définitivement que c'est le savoir qui entraîne la création d'emplois. Par exemple, on pourrait émettre l'hypothèse que c'est l'innovation qui entraîne la création d'emplois et que les entreprises à niveau de savoir élevé sont plus susceptibles d'innover que les autres. Ou que la commercialisation d'une innovation entraîne à faire plus de RD et à embaucher des employés plus instruits.

Les commentaires très critiques de McFetridge sur ce point montrent que la relation entre l'économie du savoir et la création d'emplois est plus complexe qu'il n'y paraît :

... il suffit de jeter un coup d'œil au comportement des différentes industries pour s'apercevoir que la performance économique varie beaucoup de l'une à l'autre, même à l'intérieur d'un même secteur. Ce qui donne également à penser qu'il serait encore plus difficile de désigner des gagnants et des perdants. Il se peut qu'une industrie qui se caractérise aujourd'hui par une forte concentration de savoir devienne demain une industrie à moyenne ou à faible concentration de savoir. Étant donné que le gouvernement ne peut prévoir la dynamique industrielle de demain, il semble presque impossible de désigner des secteurs ou des industries sans risque d'erreur. [...] Quant à savoir si l'on peut extrapoler la croissance passée de l'emploi pour en déduire quelque chose au sujet des possibilités d'emplois futures, c'est une autre question. [...] J'ai dit qu'à mon sens, la classification des industries choisies par les

auteurs (Lee et Has) ne sert pas à grand-chose. [...] Rien ne permet d'affirmer que certaines industries devraient être plus ou moins favorisées par la politique publique qu'elles ne le sont aujourd'hui. (McFetridge, 1996, p. 89)

4. Économies du savoir et... de l'information

D'autres gouvernements, ceux de la France et de l'Australie par exemple, se dotent de politiques en matière de société ou d'économie de l'information. Ces deux perspectives, celle de l'économie du savoir et celle de l'économie de l'information, sont-elles synonymes? Le National Office for the Information Economy (NOIE) décrit ainsi l'économie de l'information :

On appelle maintenant économie de l'information le nouveau monde de l'interaction sociale et commerciale rendu possible par les progrès de la technologie de l'information. [...] Maintenant nous pouvons communiquer et procéder à nos transactions quotidiennes électroniquement. [...] La caractéristique la plus excitante de cette connectivité accrue est, peut-être, son potentiel pour catalyser plus d'interaction sociale et de participation communautaire. Les technologies en ligne peuvent jouer un rôle direct dans l'amélioration du bien-être communautaire. Elles peuvent améliorer les liaisons dans une communauté locale tout en rendant possible l'accès à de plus vastes ressources nationales et internationales. Elles peuvent améliorer l'infrastructure sociale en place, écoles, hôpitaux, bibliothèques publiques, conseils locaux. Elles peuvent aussi être un outil pour le développement individuel par de meilleures opportunités d'apprentissage, par plus d'interaction sociale, par plus d'accessibilité à l'information et aux services, incluant ceux offerts par le gouvernement.⁽³⁾ (NOIE, 1998, p. 3)

Les deux perspectives sont donc assez différentes. Celle de l'économie du savoir identifie les caractéristiques des entreprises les plus créatrices d'emploi et cherche les moyens d'en favoriser le développement et la multiplication. Celle de l'économie de l'information mise sur les progrès des technologies de l'information pour favoriser le développement économique, social et culturel.

Conclusion

Les deux perspectives, celles des économies du savoir et de l'information, ne sont pas contradictoires. Le texte de l'OCDE (OCDE, 1996, p. 9) cité au début, associe savoir et technologie :

Le terme d'*économie du savoir* est né de la prise de conscience du rôle du savoir et de la technologie dans la croissance économique. Le savoir, en tant que "capital humain" et inclus dans les

technologies, a toujours été au centre du développement économique. Mais c'est seulement ces dernières années que son importance, qui va grandissant, a été reconnue.

Le savoir peut, en effet, être inclus dans les technologies. Et les technologies aptes à traiter le savoir se développent rapidement : l'Internet, les intranets et les extranets facilitent la circulation et le partage du savoir; des logiciels intelligents comme les moteurs de recherche, les analyseurs de texte, les agents intelligents permettent d'extraire le savoir et de le traiter; d'autres technologies supportent la codification du savoir et son emmagasinage, etc. Les progrès technologiques sont spectaculaires en ces matières :

En règle générale, les moyens numériques sont supérieurs à l'intelligence humaine pour les tâches qui demandent d'établir des liens simples, usités et peu nombreux dans de grands volumes d'information. L'intelligence humaine [...] est encore imbattable pour établir des liens complexes, nombreux et inusités dans des volumes plus faibles d'information. (CEVEIL, 1998, p. 198)

Il s'agit donc là de deux perspectives différentes mais complémentaires.

Références

CARPENTIER, S. et S. GINGRAS (1998), *L'Économie du savoir 1984-1997*, ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du Québec, novembre 1998 <http://www.micst.gouv.qc.ca/economie-savoir/index.html>

CEVEIL (1998), *Internet, intranet, extranet : comment en tirer profit*, Éditions Transcontinental, 1998.

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE (CST) (1998), *Les emplois dans l'économie de l'innovation*, Document présenté au Comité de suivi des décisions du Sommet sur l'économie et l'emploi, juin 1998. <http://www.cst.gouv.qc.ca/SuiviSommet0.html>

GERA, S. et P. MASSÉ (1996), *Performance de l'emploi dans l'économie du savoir*, Industrie Canada, Document de travail n° 14 et Développement des ressources humaines Canada, W-97-9E/F, décembre 1996.

LEE, F. et H. HAS (1996), " Évaluation quantitative des industries à forte concentration de savoir par rapport aux industries à faible concentration de savoir ", dans l'ouvrage préparé sous la direction de Peter Howitt (1996), *La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques*

microéconomiques, The University of Calgary Press et Approvisionnement et Services Canada, Calgary, 1996.

MCFETRIDGE, D (1996), " Commentaires " (sur LEE, 1996), dans l'ouvrage préparé sous la direction de Peter Howitt (1996), *La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques microéconomiques*, The University of Calgary Press et Approvisionnement et Services Canada, Calgary, 1996.

National Office for the INFORMATION ECONOMY, (NOIE) (1998) A *STRATEGIC FRAMEWORK FOR THE INFORMATION ECONOMY – Identifying priorities for action*, Department of Communications Information Technology and the Arts, Commonwealth of Australia, 1998.
<http://www.noie.gov.au/docs/Strategy/Default.htm>

OCDE (1996), *L'Économie fondée sur le savoir*, OCDE/GD(96)102, Paris.
<http://www.oecd.org/dsti/sti/s t/inte/prod/kbe.htm>

VICKERY, G. (1999), " Économies du savoir : les politiques pour les entreprises et l'industrie " dans *L'Observateur*, no 215, janvier 1999, OCDE, Paris.
<http://www.oecd.org/publications/observer/215/f-vickery.htm>

Notes

¹ Texte original anglais : " Learning is the key to prosperity - for each of us as individuals, as well as for the nation as a whole. Investment in human capital will be the foundation of success ***in the knowledge-based global economy*** of the twenty-first century. This is why the Government has put learning at the heart of its ambition. Our first policy paper addressed school standards. This Green Paper sets out for consultation how learning throughout life will build human capital by encouraging the acquisition of knowledge and skills and emphasizing creativity and imagination. The fostering of an enquiring mind and the love of learning are essential to our future success..." [\(retour au texte\)](#)
"This Green Paper is the start of a consultation process which will help shape the Learning Age". cf. <http://www.lifelonglearning.co.uk/greenpaper/index.htm>

² http://www.pco-bcp.gc.ca/throne97/throne_f.htm [\(retour au texte\)](#)

³ Texte original anglais : " The new world of social and commercial interaction, brought about by advances in information technology, has come to be called the information economy. [...] Now we can communicate and make many everyday transactions electronically. [...] Perhaps the most exciting feature of this increased connectivity is its potential to act as a catalyst for greater social interaction and community participation. Online technologies can have a direct role in enhancing community well being. They can provide better links across the

local community while at the same time enabling access to wider national and international resources. Existing social infrastructure-schools, hospitals, public libraries local councils-can be strengthened and enhanced. Online capacity can help to stimulate and reinvigorate both local communities and communities of interest. They can also provide a tool for individual advancement, whether through greater learning opportunities, greater social interaction, greater access to information and services, including those provided by government. "

<http://www.noie.gov.au/docs/Strategy/strategicframework.html> (retour au texte)

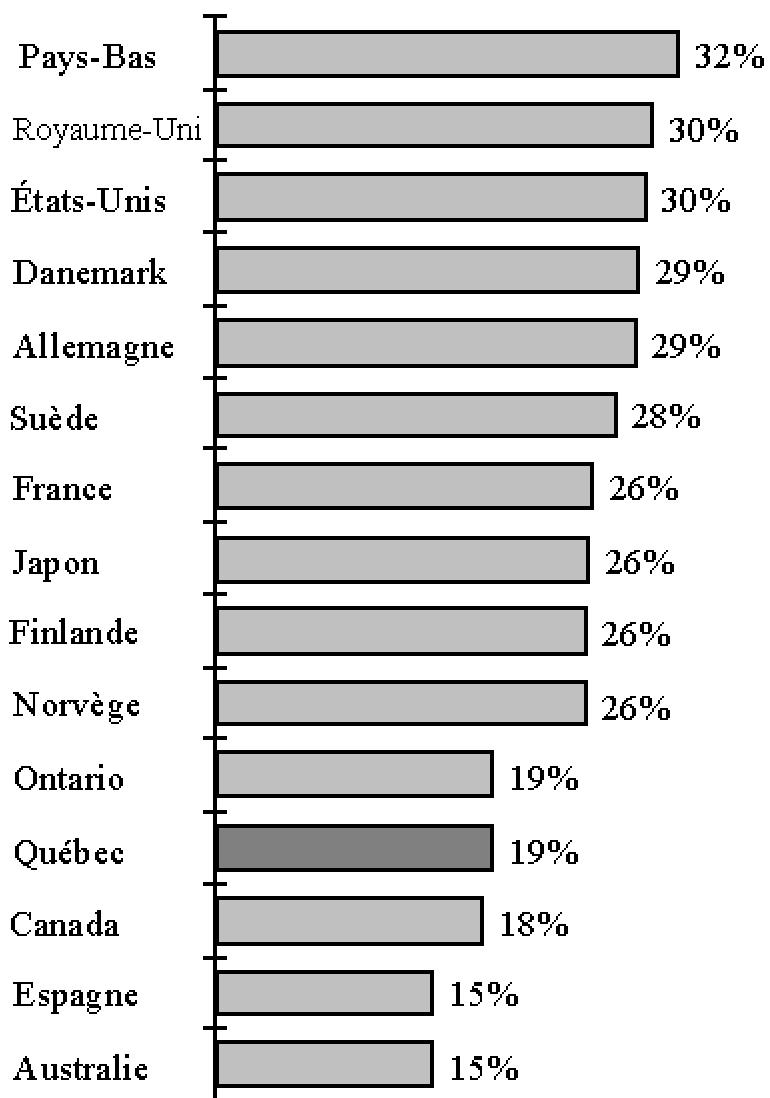
Tableau 1 - Regroupement des industries selon le niveau de savoir

Niveau élevé	Niveau moyen	Niveau faible
Matériel scientifique et professionnel (M)	Autre matériel de transport (M)	Pêche et piégeage (P)
Matériel de communications et autre équipement électronique (M)	Autres produits électriques et électroniques (M)	Autres produits manufacturés (M)
Aérospatial (M)	Métaux primaires, non ferreux (M)	Bois (M)
Informatique et services connexes (S)	Textiles (M)	Meubles et articles d'ameublement (M)
Machines de bureau (M)	Communications (S)	Abatage et foresterie (P)
Ingénierie et services scientifiques (S)	Papier et produits connexes (M)	Transports (S)
Produits pharmaceutiques (M)	Mines (P)	Entreposage et emmagasinage (S)
Énergie électrique (S)	Caoutchouc (M)	Agriculture (P)
Autres produits chimiques (M)	Plastique (M)	Commerce de détail (S)
Machinerie (M)	Métaux primaires, ferreux (M)	Services personnels (S)
Pétrole raffiné et charbon (M)	Minéraux non métalliques (M)	Carrières et sablières (P)
Services de consultation en gestion (S)	Commerce de gros (S)	Services d'hébergement et de restauration (S)
Services éducationnels (S)	Pétrole brut et gaz naturel (P)	Vêtement (M)
Santé et services sociaux (S)	Produits métalliques (M)	Cuir (M)
Transport par pipeline (S)	Automobiles et pièces (M)	
Autres services commerciaux (S)	Aliments (M)	
	Boissons (M)	
	Tabac (M)	
	Finances, assurances, immobilier (S)	
	Autres services d'utilité publique (S)	
	Impression et édition (M)	
	Construction (S)	
	Services de divertissement et loisir (S)	

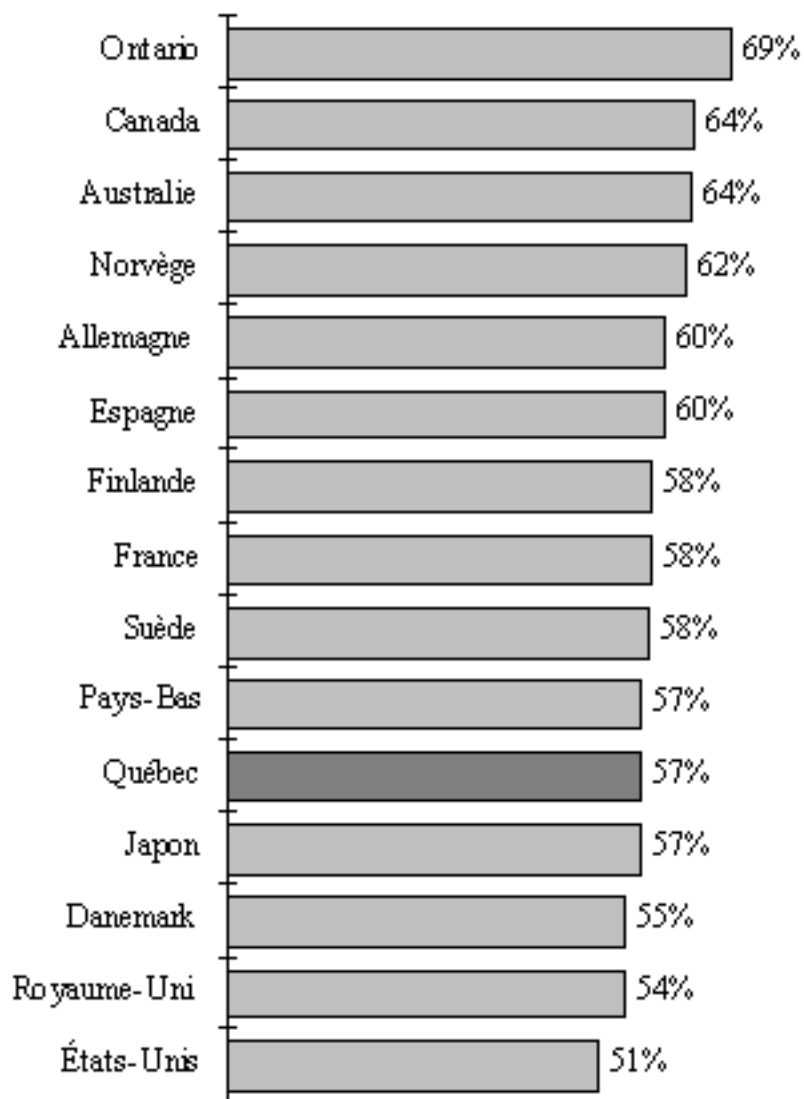
P: Primaire; M: Manufacturier; S: Services
 Lee (1996) dans Carpentier (1998, p. 2).

Part des emplois dans les industries manufacturières, classées selon l'intensité de savoir, divers pays (1994 ou année récente)

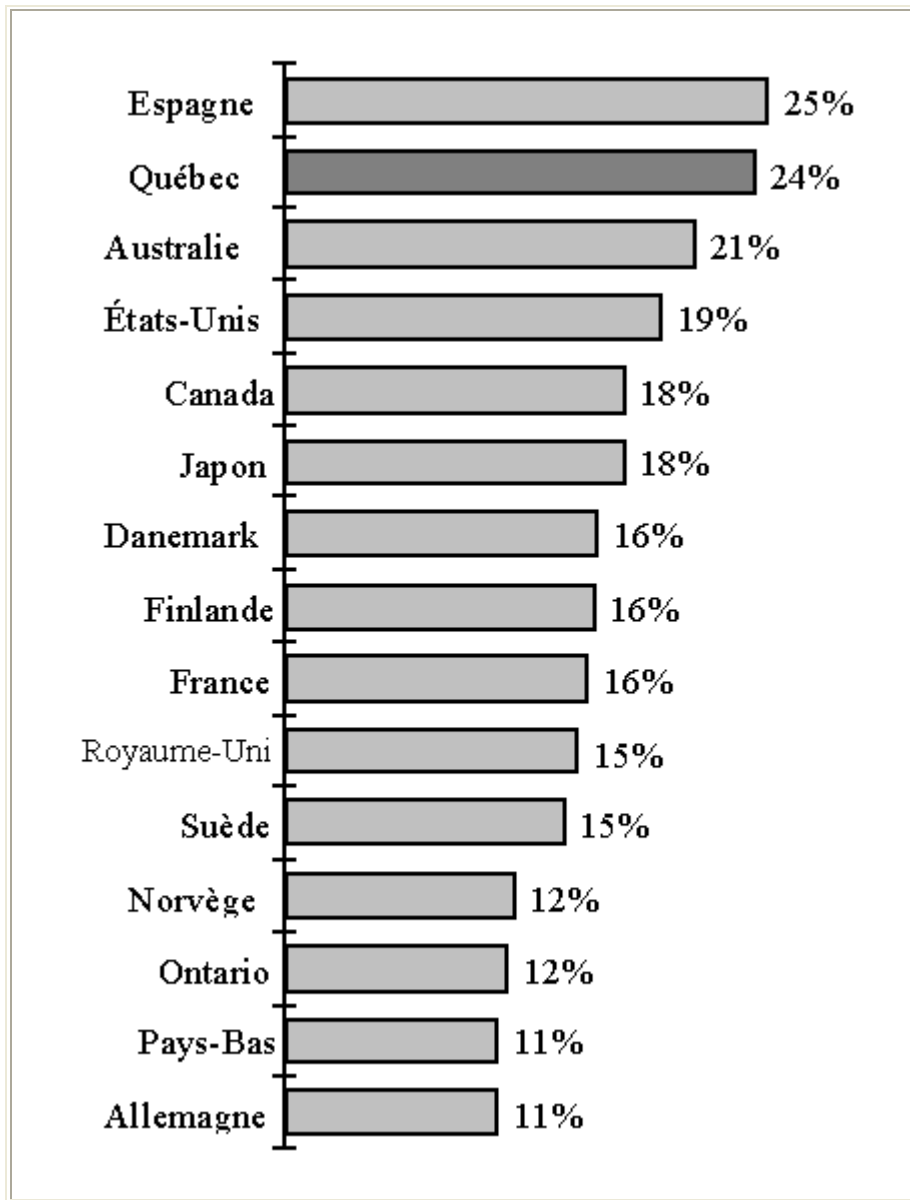
Intensité élevée



Intensité moyenne



Intensité faible



Source: OCDE base STAN et Statistique Canada, compilation du Conseil (CST, 1998, p. 44)