

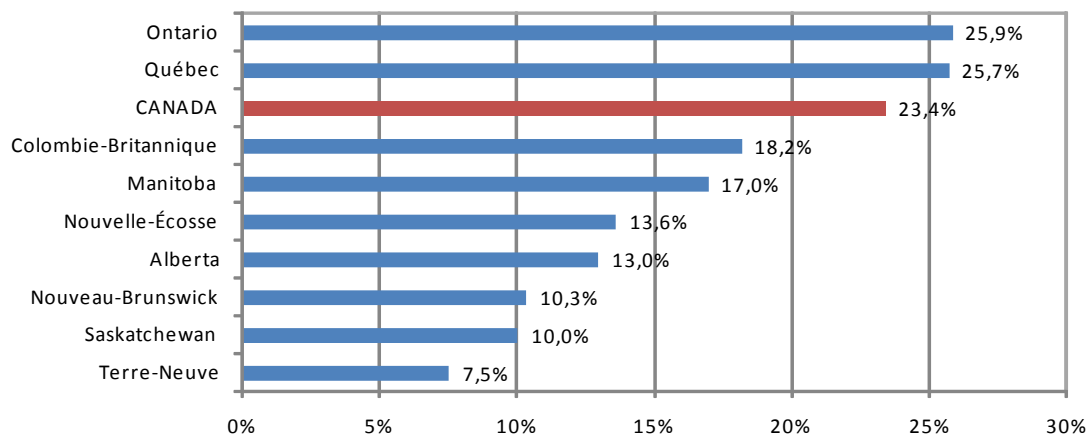
LA RECHERCHE AU CANADA EN 2007 : UNE AFFAIRE DE COLLABORATION¹

Cette note de recherche porte sur les pratiques de collaboration dans les publications scientifiques des provinces canadiennes et du Canada. Au niveau provincial, nous analysons trois types de collaborations : intra-provinciale — entre deux institutions ou plus d'une même province—, interprovinciale ainsi qu'internationale. Également, les pratiques de collaboration internationale du Canada depuis 1980 sont présentées sous trois aspects : la collaboration internationale globale, réalisée avec l'ensemble des pays, la collaboration internationale avec les autres pays membres du G7 et la collaboration avec les pays hors- G7.²

La collaboration intra-provinciale

Quoi de plus naturel que de rechercher des collaborateurs parmi ses plus proches voisins, surtout lorsque l'organisme auquel le chercheur est rattaché est relativement petit. Mais encore faut-il que la province compte d'autres organismes œuvrant en recherche dans le même domaine. C'est ce qu'illustre la figure no 1.

Graphique 1
Pourcentage des publications de chacune des provinces canadiennes en collaboration intra-provinciale (2007).



Source: Observatoire des sciences et des technologies, base de données SCI Expanded

¹ Les données présentées ici proviennent de la Banque de données bibliométriques canadienne (BDBC^{MC}) construite par l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) à partir de la banque de données SCI-Expanded de Thomson Reuters©. Droits d'auteurs : Thomson Reuters. La BDBC^{MC} est une marque de commerce de l'Observatoire des sciences et des technologies.

² Les pays membre du G7 sont les États-Unis, la Grande-Bretagne, le Japon, la France, le Canada, l'Italie et l'Allemagne.

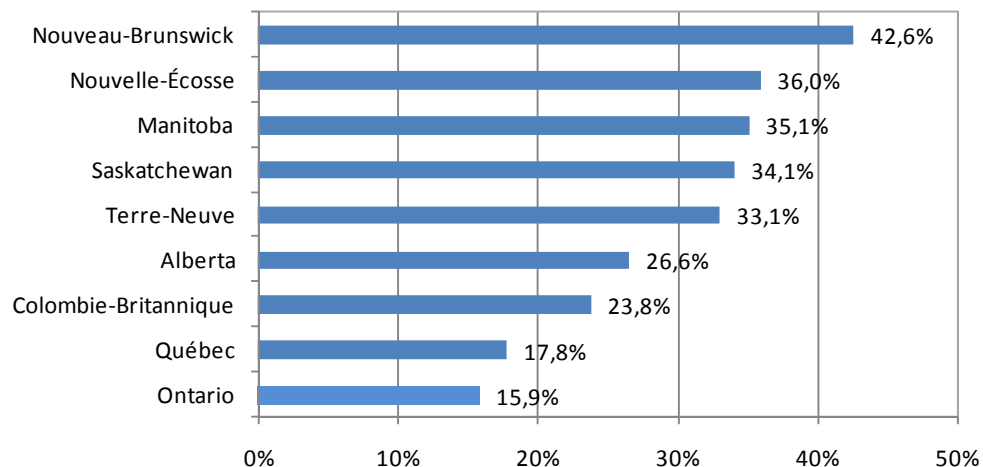
...suite | L'OBSERVATION S & T | Note no 22

Au premier coup d'œil, on observe que ce classement suit presque fidèlement celui de la population de chacune des provinces³. On notera toutefois l'inversion entre le Manitoba et l'Alberta et le fait que le Québec compte un taux de collaboration intra-provinciale presque équivalent à celui de l'Ontario, ce qui est probablement un effet dû au caractère francophone de cette province. Le fort taux de collaboration intra-provinciale de l'Ontario peut s'expliquer par le fait que les plus grandes institutions en recherches universitaires, hospitalières et gouvernementales du pays sont dans cette province et qu'elles y sont très nombreuses; les chercheurs n'ont donc souvent pas à chercher bien loin pour trouver les collaborateurs et/ou le matériel et les installations nécessaires à leurs travaux.

La collaboration interprovinciale

Quand le collaborateur n'est pas à portée de main, on peut quand même frapper à la porte (province) voisine, alors que si la province compte plusieurs organismes de recherche, la collaboration interprovinciale devient moins nécessaire. La figure no 2 illustre en partie ce phénomène.

Graphique 2
Pourcentage des publications de chacune des provinces canadiennes en collaboration interprovinciale (2007).



Source: Observatoire des sciences et des technologies, base de données SCI Expanded

Il est frappant de retrouver les provinces maritimes parmi celles qui collaborent le plus avec une autre province, suivies des provinces du centre et de l'ouest. Ce fort taux de collaboration dans les maritimes vient en partie du fait qu'il y a peu d'institutions de recherche dans ces régions; celles-ci ont donc parfois des réseaux — de campus ou d'institutions hospitalières, dans le cas des universités — étendus sur plusieurs provinces voisines, favorisant ainsi la collaboration interprovinciale. Nous pouvons également supposer l'existence de réseaux correspondant aux

³ La province de l'Île du Prince-Édouard n'est pas prise en compte dans cette étude à cause du nombre trop faible de publications pour la période considérée.

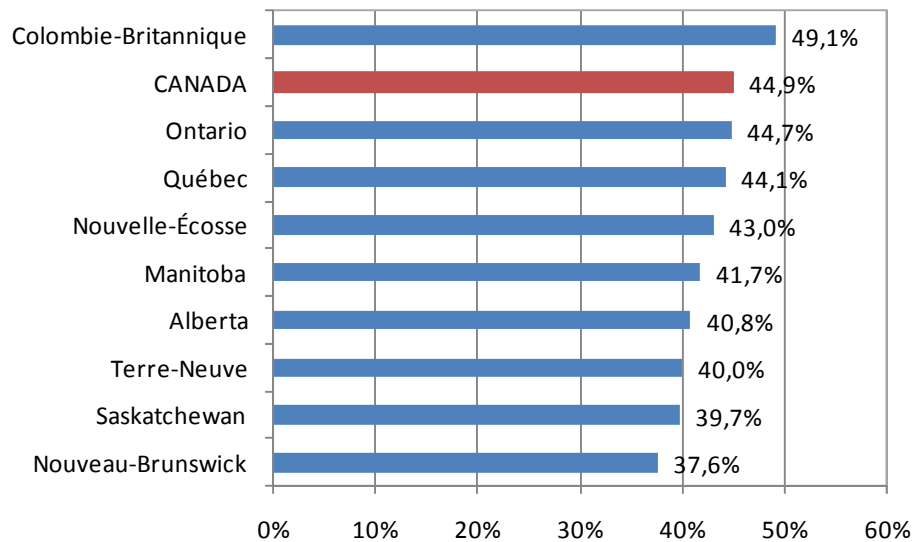
...suite | L'OBSERVATION S & T | Note no 22

grandes régions canadiennes Enfin, l'Ontario et le Québec qui, en 2007, participent à près des deux tiers de toutes les publications canadiennes, collaborent beaucoup moins avec les autres provinces.

La collaboration internationale des provinces canadiennes

La collaboration internationale en matière de recherche scientifique est très présente dans chacune des provinces, comme l'illustre la figure no 3.

Graphique 3
Pourcentage des publications de chacune des provinces canadiennes en collaboration internationale (2007).



Source: Observatoire des sciences et des technologies, base de données SCI Expanded

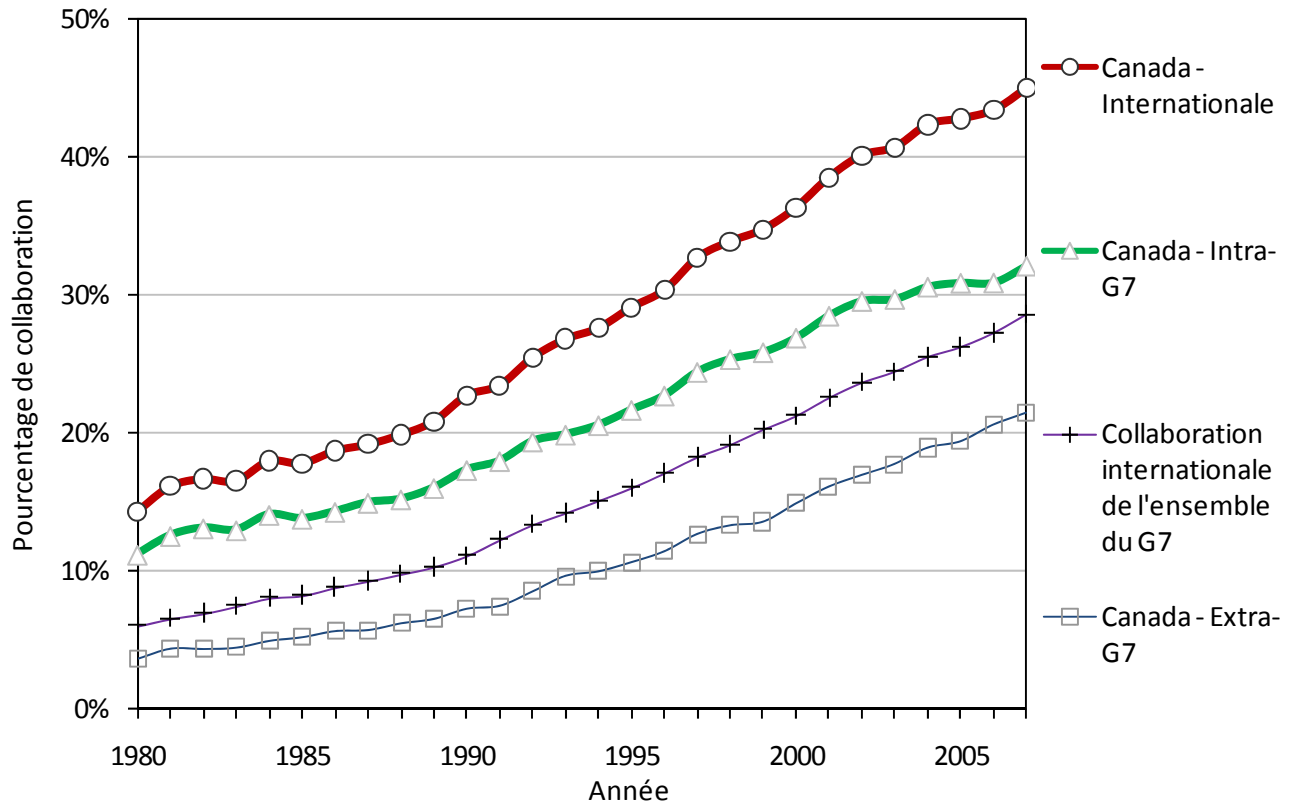
En effet, les écarts observés sont beaucoup moins importants que précédemment, le taux le plus faible étant à 37,6%, et si ce n'était de la Colombie Britannique, ils s'étendraient sur moins de 8 points de pourcentage. En effet, la moyenne canadienne⁴ est tirée vers le haut par la forte collaboration, de presque 50%, mesurée pour la Colombie-Britannique. On peut penser que la proximité de cette province avec la multitude de pays asiatiques en fait une excellente candidate à une collaboration internationale élevée. Également, l'immigration résultant souvent de cette proximité peut engendrer des réseaux de collaboration internationale.

⁴ Il s'agit ici d'une vraie moyenne: nombre d'articles avec auteur(s) d'un autre pays / nombre total d'articles

La collaboration internationale du Canada

La croissance du taux d'articles écrits en collaboration internationale est constante depuis plus de 25 ans au Canada comme le montre la figure no 4.

Graphique 4
Pourcentage des publications canadiennes en collaboration internationale, total mondial, intra G7 et extra G7 (1980-2007).



Source: Observatoire des sciences et des technologies, base de données SCI Expanded

Le pourcentage des articles scientifiques des chercheurs canadiens qui impliquent une collaboration avec au moins un chercheur d'un autre pays était de 14,3% en 1980, de 22,7% en 1990 et de 36,3% en 2000 alors qu'il atteint 44,9% en 2007, soit presque un article sur deux. Cette fois, c'est beaucoup plus la vitalité et l'excellence de la recherche canadienne que démontre ce type de collaboration.

De plus, l'écart entre le taux de collaboration internationale du Canada et la moyenne des pays du G7 augmente de 8 à 16 points sur l'ensemble de la période. Les États-Unis, qui sont les plus importants contributeurs à la somme des publications des pays du G7⁵, ont une plus faible propension à collaborer à l'international. Il s'agit bien évidemment d'une relation statistique : plus la production scientifique d'un pays est importante, moins ces publications sont susceptibles d'être effectuées avec des partenaires d'autres pays. Il y a d'ailleurs une

⁵ Ils représentent près de 50% des publications du G7

...suite | L'OBSERVATION S & T | Note no 22

corrélation négative relativement élevée entre la production scientifique des pays et leur taux de collaboration internationale.

Aussi, la figure 4 montre que les principaux collaborateurs des chercheurs canadiens proviennent des pays les plus développés, en particulier de ceux du G-7 : sur l'ensemble de la période, ces collaborations représentent près des trois quart de l'ensemble des collaborations internationales totales du Canada.

Les résultats présentés illustrent le développement de la recherche en collaboration au Canada depuis 1980. Les collaborations internationales sont passées durant cette période de 15 à près de 50%, auxquelles viennent s'ajouter de nombreuses collaborations interprovinciales et intra-provinciales. La régularité des courbes montre que la croissance observée n'est pas accidentelle et que les activités de recherche représentent de moins en moins le travail d'un chercheur isolé mais sont devenues des entreprises planétaires, pour lesquelles il n'y a plus de frontières.