

# LES ACTIVITÉS LOGISTIQUES AU CANADA : INNOVATION ET TECHNOLOGIES

Sylvain Ouellet et Anik Lacroix  
Statistique Canada

## Introduction

La chaîne d'approvisionnement représente le canal par lequel les entreprises canadiennes livrent concurrence dans l'économie. Les agences statistiques sont mises au défi pour la mesure des activités logistiques puisqu'elles ne représentent pas un secteur en soi, mais plutôt un ensemble d'activités dispersées à l'intérieur de plusieurs industries (McKeown, Ouellet, & Merilovich, 2014). Les efforts menés par Statistique Canada afin de fournir des données pertinentes sur la logistique<sup>1</sup> proviennent entre autres d'enquêtes sur l'utilisation des technologies et l'innovation. La présente étude fournit une mise à jour des efforts de Statistique Canada dans ce domaine en présentant certains résultats de l'Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise ainsi que l'Enquête sur les technologies numériques et l'utilisation d'Internet. Il sera question d'innovation et d'utilisation de technologies au sein du secteur Transport et entreposage et d'industries liées à la distribution (Fabrication, Commerce de gros, Commerce de détail et Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et gaz).

## Contexte

Le 25 juin 2014, le Ministère des Transports du Canada a lancé l'examen législatif de la *Loi sur les transports au Canada*. Dans un document de travail indiquant les enjeux clés d'intérêt associés à cet examen, on souligne l'importance de l'adoption de technologies et de pratiques novatrices dans le secteur des transports face à la productivité du secteur. Récemment, la nouvelle Stratégie canadienne en matière de science et technologie<sup>2</sup> a réitéré l'importance de l'innovation et de l'adoption de technologies de pointe pour les entreprises.

La reconnaissance de l'importance économique de l'innovation dans le secteur des services est un phénomène relativement récent. Pendant longtemps, les études sur l'innovation des entreprises ont mis l'emphase sur le secteur manufacturier, particulièrement l'innovation de produits et de procédés dans un contexte de production de biens tangibles (Morrar, 2014, Howells et Tether, 2004). Jusqu'en 2005, le manuel d'Oslo de l'OCDE, lequel fournit un cadre de mesure de l'innovation utilisé par Statistique Canada, ne couvrait que l'innovation de produits et de procédés.

#### **Catégories d'innovation**

**Innovation organisationnelle** : méthode nouvelle intégrée aux pratiques opérationnelles d'une entreprise (incluant la gestion du savoir), relativement à l'organisation *du lieu de travail* ou aux relations extérieures, et qui n'a pas été utilisée antérieurement par l'entreprise.

**Innovation de procédés** : mise en œuvre d'une technologie de production, d'une méthode de distribution ou d'une activité de soutien nouvelle ou significativement améliorée.

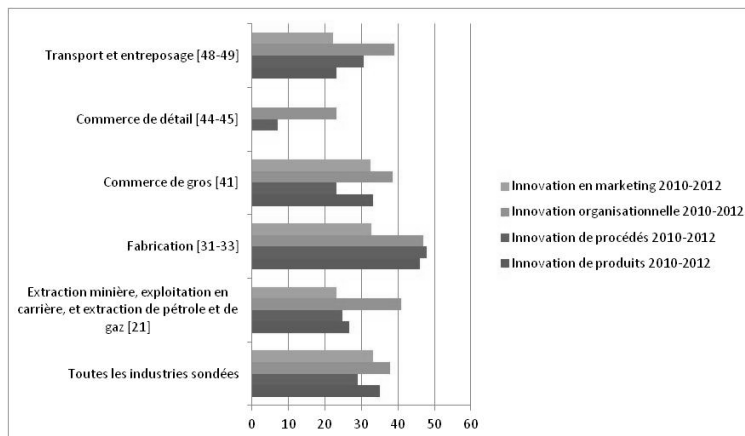
**Innovation de produits** : introduction sur le marché d'un bien ou d'un service nouveau ou significativement amélioré en ce qui concerne les capacités, la convivialité, les composantes ou les sous-systèmes.

**Innovation en marketing** : mise en œuvre d'un nouveau *concept* ou d'une nouvelle stratégie marketing qui diffère de façon significative des méthodes existantes de l'entreprise et qui n'a jamais été utilisé auparavant.

En fait, l'innovation s'étend au-delà de l'innovation de produits et de procédés. Elle peut prendre aussi la forme d'innovation organisationnelle et de marketing<sup>3</sup>, comme c'est le cas de plusieurs industries liées à la logistique au Canada (Graphique 1).

### **L'innovation organisationnelle est la catégorie d'innovation la plus courante dans le secteur du transport et de l'entreposage**

Au sein des industries du transport et entreposage, 39,1% des entreprises ont déclaré innover au niveau organisationnel entre 2010 et 2012, soit la catégorie d'innovation ayant le plus grand pourcentage d'entreprises de ces industries. L'innovation organisationnelle est ainsi devenue plus importante que l'innovation de procédés, le type d'innovation dominante au cours de la période de 2007 à 2009 au sein des industries du transport et de l'entreposage.



**Graphique 1 :** Pourcentage des entreprises déclarant une activité d'innovation, certaines industries, Canada

Source : Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise 2012, Statistique Canada, CANSIM, tableau 358-0221.

### **Près du quart des entreprises ont déclaré des innovations de produits (service) dans les industries du transport et entreposage**

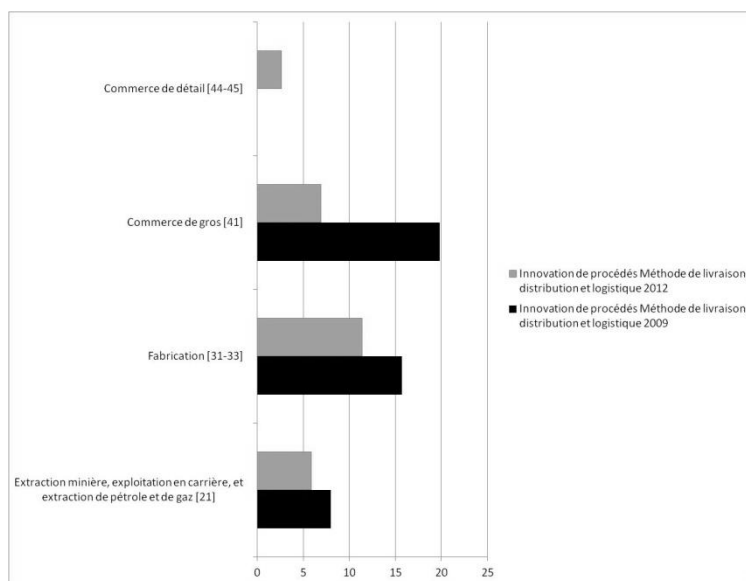
Globalement, 22,6 % des entreprises dans les industries du transport et entreposage ont déclaré une innovation de produits (service) pour la période de 2010-2012. Toutefois, un examen plus détaillé révèle des différences notables selon le type d'industrie de transport. Par exemple, soulignons que 34,5 % des entreprises dans le transport

aérien ont déclaré une innovation de produits (service), alors que ce pourcentage était de 24,4 % dans le transport ferroviaire.

### **L'innovation des procédés de livraison, distribution et logistique en baisse**

Les activités logistiques, particulièrement le transport et la livraison, peuvent être assurées à l'interne (ex. : industrie manufacturière) ou être sous-traitées à des entreprises spécialisées dans le secteur du transport et de l'entreposage. Pour les industries autres que les industries du transport et entreposage associées à la chaîne d'approvisionnement, l'innovation de procédés de livraison, distribution et logistique est un indicateur spécifique à la mesure des activités logistiques de ces industries.

Entre 2007-2009 et 2010-2012, ce type d'innovation a généralement diminué dans les industries manufacturières<sup>4</sup>, commerce de gros et d'extraction minière, pétrole et gaz. Bien qu'en légère hausse, l'innovation de procédés reliée aux nouvelles méthodes de livraison, distribution et logistique demeure inférieure à 5 % dans le secteur du commerce de détail (Graphique 2). Parmi les facteurs pouvant expliquer cette situation, on note la conjoncture économique défavorable de la période, qui peut avoir incité les entreprises à se recentrer sur leurs activités principales et à délaissier jusqu'à un certain degré leurs activités secondaires, tels que les activités de logistiques.



**Graphique 2 :** Pourcentage des entreprises déclarant une innovation dans les procédés de livraison, distribution et logistique, certaines industries, Canada

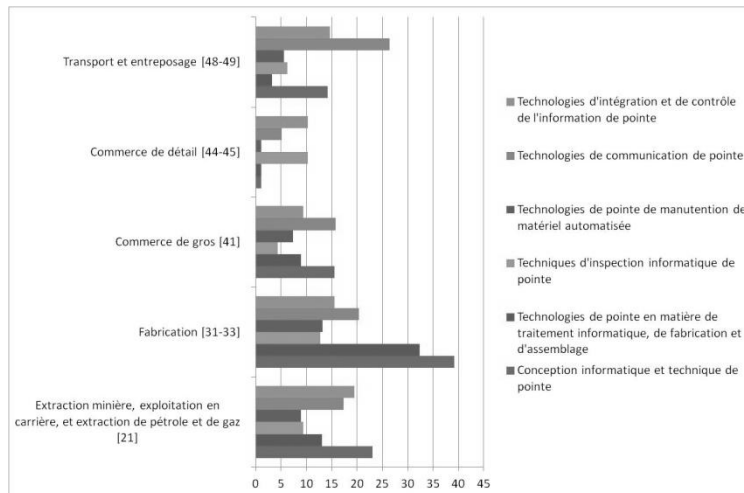
Source : Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise, cycles 2009 et 2012, Statistique Canada, CANSIM, tableau 358-0239

### **Technologies de pointe et technologies d'information et communications (TIC) dans le secteur du transport et de l'entreposage**

L'Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise 2012 s'est aussi intéressée à l'utilisation des technologies de pointe, c'est-à-dire les technologies grâce auxquelles une entreprise exerce une nouvelle fonction ou améliore grandement une fonction par rapport aux technologies utilisées couramment.

En 2012, plus du quart des entreprises du secteur du transport et de l'entreposage (26,4 %) utilisaient des technologies de communication

de pointe. Les technologies d'intégration et de contrôle de l'information de pointe suivaient avec 14,6 % (Graphique 5).



**Graphique 3** : Pourcentage des entreprises selon l'utilisation des technologies de pointe, certaines industries, 2012, Canada

Source : *Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise 2012, Statistique Canada, CANSIM, tableau 358-0223*

Tel qu'illustré au graphique 3, plusieurs des technologies couvertes dans l'enquête faisaient référence directement ou indirectement aux TIC.

Les TIC sont reconnues comme facilitant l'innovation (Spiezia, 2011, Awazu et. al. 2009, CEFRIO, 2012). Pendant longtemps, l'étude de l'innovation à l'aide des TIC se limitait à l'innovation manufacturière de produit et de procédés. Il est possible que l'impact des TIC s'exprime de façon différente dans le secteur des services en raison notamment du caractère « intangible » de ses activités. Des recherches ont par exemple démontré que l'utilisation de TIC dans le secteur des services avait un plus grand impact sur l'innovation que celle des TIC dans le secteur manufacturier (Polder et. al. 2010). Du point de vue de la logistique, certaines études ont établi que

l'adoption des TIC dans le secteur des services logistiques est très souvent associée à l'innovation (Howells et Tether, 2004).

### L'utilisation des TIC par les entreprises au Canada

Le degré de maturité des entreprises quant à l'utilisation des TIC peut varier d'une industrie à l'autre. Par exemple, pour certaines industries, l'utilisation d'appareils mobiles qui fonctionnent sur Internet peut représenter une technologie de communication de pointe alors que pour une entreprise d'une autre industrie ce n'est pas le cas. D'après les résultats de l'Enquête sur la technologie numérique et l'utilisation d'Internet, 48,2 % des entreprises du secteur du transport et de l'entreposage ont déclaré en 2013 utiliser des appareils mobiles qui fonctionnent sur Internet, contre 41,2 % en 2012. En comparaison, cette technologie est utilisée par 71,4% des entreprises dans l'industrie manufacturière en 2013, contre 60,1 % en 2012. Il semble que cette technologie connaisse une croissance au sein des deux secteurs, tandis que le degré de maturité atteint et/ou le type d'utilisation de cette technologie n'est pas le même. (Tableau 1).

**Tableau 1** : Pourcentage des entreprises selon le type d'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) , certaines industries, 2012 et 2013, Canada

	Appareils mobiles qui fonctionnent sur Internet		Réseaux informatiques à l'échelle de l'entreprise		Échange de données informatisées (EDI) sur Internet		Logiciels propres à l'industrie		Système de gestion des relations avec les clients/fournisseurs (GRC)		Planification des ressources de l'entreprise (PRE)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Toutes les entreprises du secteur privé	53	60.4	31	30.9	10.4	11.1	24.6	28.1	12.1	13.5	4.8	6.2
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz [21]	64.4	78.7	46	39.2			25.7		14.1	12.3		
Fabrication [31-33]	60.1	71.4	50.3	51	17.9	18.4	29	33.4	16	16.8	17.3	18
Commerce de gros [41]	67.4	72.4	46.6	43.3	19.5	20.5	29.8	31.2	19.1	22.8	11.9	13.6
Commerce de détail [44-45]	45.8	54.1	34.6	31.9	12.7	12.7	38.5	40.3	17.3	18.4	5.9	6.5
Transport et entreposage [48-49]	41.2	48.2	13.1	11	8	5.8	13.6	14.8	4.9	4.7	3	3.2

Source : Enquête sur les technologies numériques et l'utilisation d'Internet 2013, Statistique Canada, CANSIM, tableau 358-0197.

## **Conclusion**

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés à l'innovation et à l'utilisation de technologies de pointe (ex. : TIC) dans les entreprises du secteur de la logistique. Nous avons entre autres observé que l'innovation organisationnelle était devenue la catégorie d'innovation la plus importante dans le secteur du transport et de l'entreposage, dépassant alors l'innovation de procédés, le type d'innovation dominante auparavant.

Par ailleurs, si on s'intéresse à l'innovation, il est primordial de mieux comprendre l'utilisation des technologies de pointe dans les entreprises. L'Enquête sur les technologies de pointe 2014 de Statistique Canada visera justement à fournir un portrait détaillé de l'utilisation de plusieurs technologies de pointe, avec notamment une section spécifique sur les technologies de manutention du matériel et de la logistique et aussi des questions sur l'innovation. Elle permettra ainsi de mieux comprendre l'impact de l'utilisation de technologies sur l'innovation, particulièrement dans un contexte de chaîne d'approvisionnement et de logistique. Les résultats de cette enquête seront publiés au printemps 2016.<sup>5</sup>



## Bibliographie

Awazu, Y., Baloh, P., Desouza, K. C., Wecht, C. H., Kim, J., and S. Jha (2009). Information–communication technologies open up innovation. *Research-Technology Management*, **52** (1), 51-58.

Bess, I., and McKeown, L. (1998). “The emergence of logistics services: Measurement issues”, Services Division *Analytical Paper Series*, **18**. Catalogue N<sup>o</sup>. 63F0002. Statistics Canada.

CEFRIO (2012). *Résultats d'une enquête menée auprès d'entreprises et d'organisations québécoises et canadiennes*. Indice de l'innovation par les TIC.

Howells, J. and Tether, B. (2004). *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends, Final Report*. Commission of the European Communities.

Industrie Canada (2008). *L'état de la logistique : le rapport canadien 2008*. En collaboration avec l'Association chaîne d'approvisionnement et logistique Canada SCL/CAL et l'Association des manufacturiers et exportateurs du Canada, Gouvernement du Canada.

McKeown, L., Ouellet, S., Merilovich, Z., (2014). Canadian Logistics Services: Measurement Issues and Opportunities. Canadian Transportation Research Forum Proceedings, 111-125. Windsor, On.

Morrar, R. (2014). “Innovation In Services: A literature Review”. *Technology Innovation Management Review*, **4** (4): 6-14.

Polder, M., G. Van Leeuwen, P. Mohnen, W. Raymend. 2010. “Product, process and organizational innovation: drivers, complementarity, and productivity effects”. *UNU-MERIT Working Papers*.

Spiezia, V. (2011). “Are ICT Users More Innovative? An analysis of ICT-Enabled Innovation in OECD Firms”. *OECD Journal*: 99.

## Notes

---

<sup>1</sup> Bess & McKeown, (1998) mentionne comme activités logistiques le transport et la livraison, l'entreposage, l'emballage, la gestion d'inventaire et le service à la clientèle, l'expédition de fret et courtage personnalisé, la location d'équipement et la consultation informatique et de gestion. Dans un rapport d'Industrie Canada (2008) sur la logistique, il est question des industries du Transport et entreposage, la Fabrication, le Commerce de gros et le Commerce de détail. À ces industries, il convient d'ajouter l'Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz comme industrie ayant des activités de distribution, connexes à la logistique.

<sup>2</sup> Industrie Canada, 2014, *Un moment à saisir pour le Canada : Aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation 2014*.

<sup>3</sup> Bien qu'une catégorie importante, l'innovation marketing n'est pas exposée en détail dans cette étude. Cependant, il est intéressant de constater qu'au Canada, 22,3 % des entreprises de transport et entreposage avaient déclaré une innovation en marketing au cours de la période 2010-2012, pourcentage nettement inférieur à celui enregistré par d'autres industries de la chaîne d'approvisionnement (32,8 % pour la fabrication, 32,6% pour le commerce de gros et 42,1% pour le commerce de détail).

<sup>4</sup> Il est possible que les entreprises de ces secteurs aient comme stratégie de maintenir ou optimiser le fonctionnement et les activités commerciales courantes à long terme. Par exemple en 2009, 51,7 % des entreprises manufacturières mentionnaient avoir comme stratégie de maintenir ou optimiser le fonctionnement et les activités commerciales courantes à long terme. En 2012, ce pourcentage était de 54,8 %.