

TECHNOLOGIES DE L'**I**NFORMATION **ET DES** **C**OMMUNICATIONS

Information économique
et statistique

Juillet 1999



Industrie Canada
Industry Canada

Ce livret d'information est produit par le secteur de Spectre, technologies de l'information et des télécommunications (STIT) d'Industrie Canada. Il offre un aperçu des dernières tendances dans le secteur des affaires des TIC, et en matière coût des ordinateurs, d'accès à Internet et du commerce électronique. Le tout est présenté selon un point de vue canadien.

Les renseignements et les données venant de sources extérieures sont reproduites avec l'autorisation préalable des autorités pertinentes. Industrie Canada n'assume aucune responsabilité quant à la précision et à l'intégralité des données fournies. Il renvoie plutôt le lecteur à la source d'information elle-même.

**Technologies de l'information et des
communications (TIC)
Information économique et statistique**

Renseignements :

**Secteur du spectre, des technologies de l'information
et des télécommunications**

Industrie Canada

Téléphone: 1- 800- 328- 6189

http://strategis.ic.gc.ca/sc_indps/sectors/frndoc/itt_hpg.html

Table des matières

Secteur des TIC

- 1 NOUVELLE définition du secteur des technologies de l'information et des communications
- 2 Les industries du secteur des TIC contribuent de façon importante à l'économie canadienne
- 3 Le secteur des TIC s'accroît plus rapidement que l'économie canadienne, 1990-1997
- 4 Forte croissance de l'emploi, surtout dans le secteur des logiciels et des services informatiques
- 5 La Région du Grand Toronto, Ottawa et Montréal se classent parmi les centres des TIC les plus attrayants
- 6 Le secteur des TIC est l'un des plus importants réalisateurs de R-D au Canada
- 7 Les recettes des TIC ont atteint 100 milliards de dollars en 1997
- 8 Malgré une forte expansion des exportations manufacturières, le déficit commercial des TIC demeure important
- 9 Balance commerciale manufacturière des TIC, 1998
- 10 Commerce manufacturier des TIC avec les grands partenaires
- 11 Importants investissements dans les infrastructures de télécommunications
- 12 Services de télécommunications interurbains - Part de marché estimée, 1992-1998
- 13 L'industrie canadienne de la téléphonie mobile est hautement performante
- 14 Comparaison internationale du nombre d'abonnés de téléphone cellulaire, 1998

Table des matières (suite)

Accès et coût abordable

- 15 Le Canada arrive au deuxième rang des pays du G-7 pour la pénétration des PCs et d'Internet**
- 16 Vue d'ensemble du taux de pénétration des TIC dans les ménages canadiens, 1996 et 1997**
- 17 La scolarité du chef de ménage est un facteur important du taux de pénétration des TIC, 1997**
- 18 Le taux de pénétration des TIC dans les ménages canadiens est lié au revenu, 1997**
- 19 Détenteurs et non-détenteurs d'information - Utilisateurs de télématique*, 1997-1998**
- 20 L'accès à Internet à domicile devient de plus en plus rapide**
- 21 Premier pays à relier toutes les écoles et les bibliothèques publiques à Internet**
- 22 Le Programme d'accès communautaire (PAC) - Branchement des communautés rurales à Internet**
- 23 Les cours en ligne sont de plus en plus populaires**
- 24 Le coût du service téléphonique au Canada est le plus bas parmi les pays du G-7**
- 25 Coûts compétitifs de l'accès à Internet et des communications sans fil**
- 26 Les petites et moyennes entreprises (PME) se branchent sur Internet**
- 27 Changements de l'utilisation d'Internet par les PME, selon la taille de l'entreprise**
- 28 Les affaires sur le Web - le Canada et les États-Unis**
- 29 Dans plus de 80% des entreprises, certains employés sont branchés à Internet**



Table des matières (suite)

Commerce électronique

- 30 Commerce électronique - Forte croissance prévue, 1998 - 2003**
- 31 Part canadienne actuelle et prévue du commerce électronique mondial**
- 32 Institutions financières appuyant le commerce électronique (Canada, É.-U., mondial)**
- 33 Obstacles à l'utilisation et au développement du commerce électronique par les entreprises**
- 34 Obstacles à l'utilisation du commerce électronique par les consommateurs**
- 35 Le commerce électronique n'est pas encore une priorité pour toutes les entreprises canadiennes**
- 36 Où les Canadiens font-ils leurs achats ?**

NOUVELLE définition du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC)

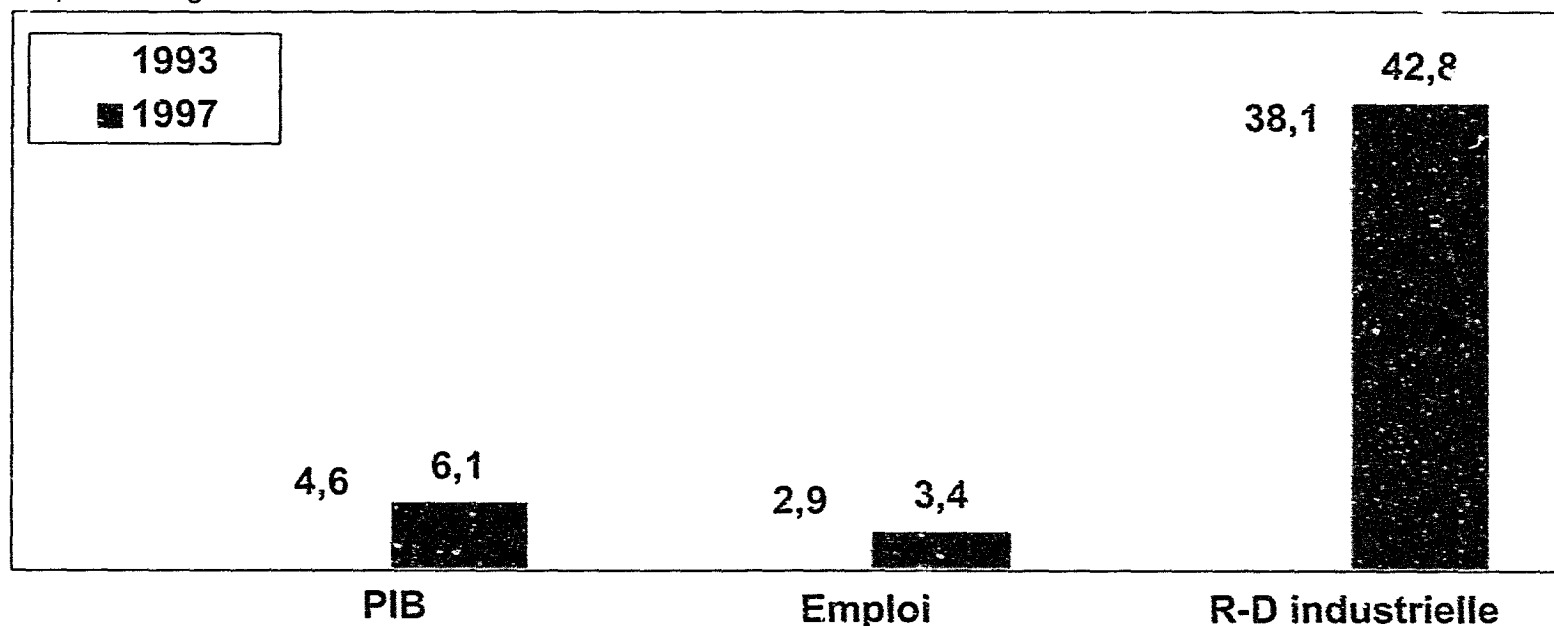
Fabrication des TIC					Services des TIC			
Électronique grand public	Équipement de communication et autre matériel électronique	Matériel informatique	Fils et câbles électriques et de communication	Instruments	Industries des communications	Commerce de gros - TIC	Logiciels et services informatiques	Location de machines de bureau
CTI 3341	CTI 335	CTI 336	CTI 338	CTI 3911 et 3912	CTI 4814, 482 et 483	CTI 5743, 5744 et 5791	CTI 772	CTI 9913
Phonographes et récepteurs de radio et de télévision CTI 3341	Équipement de télécommunications CTI 3351 Pièces et composants électroniques CTI 3352 Autre matériel électronique et de communication CTI 3359	Machines électroniques à calculer et périphériques CTI 3361 Machines pour bureaux, magasins et commerces CTI 3368	Fils et câbles électriques et de communication CTI 3381	Instruments d'indication, d'enregistrement et de commande CTI 3911 Autres instruments et produits connexes CTI 3912	Téledistribution CTI 4814 Services de télécommunications CTI 4821 et CTI 4839	Ordinateurs, logiciels et autres équipements électroniques, commerce de gros CTI 5743 et CTI 5744 Machines, matériel et fournitures de bureau et de magasin, commerce de gros CTI 5791	Services informatiques et services connexes CTI 7721 et CTI 7722	Location de meubles et de machines de bureau CTI 9913

Le secteur des TIC inclut dorénavant la fabrication des fils et câbles de communication, le commerce de gros des TIC, ainsi que la location de machines de bureau, mais exclut toutefois les industries de la radiodiffusion et de la télédiffusion.

Les industries du secteur des TIC contribuent de façon importante à l'économie canadienne

Part du secteur des TIC dans le PIB, l'emploi et la R-D du Canada

En pourcentage du total



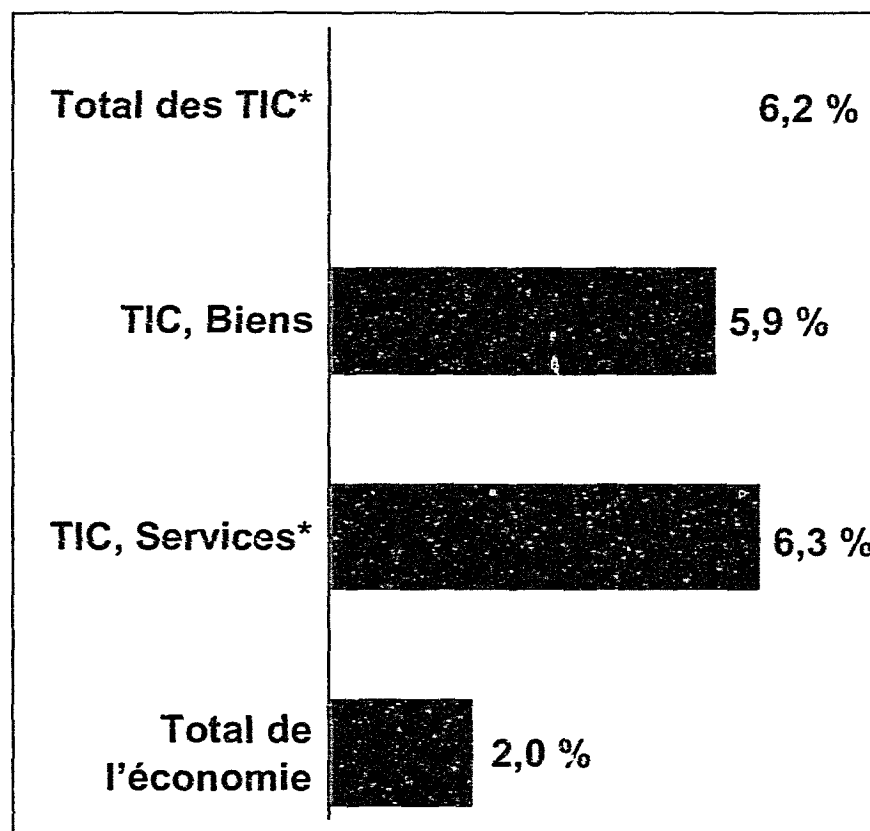
Total TIC	PIB (milliards de \$ de 1992)	Personnes employées	R-D (milliards de \$)
1997	42,3	473 928	3,6
1993	28,3	371 320	2,5

Nota: Le PIB est en dollars de 1992

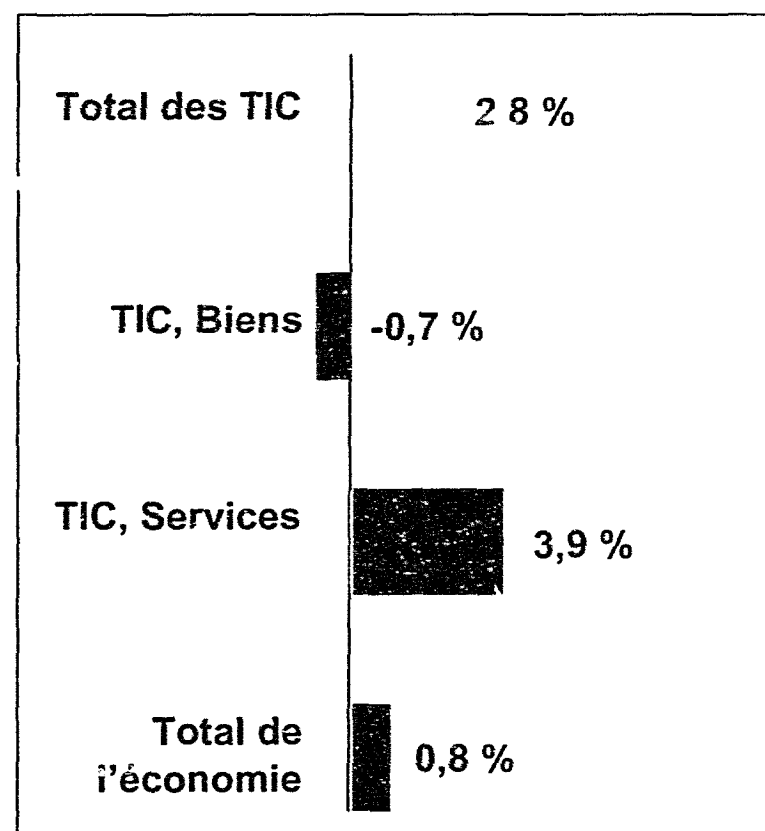
Source: Industrie Canada et Statistique Canada

Le secteur des TIC s'accroît plus rapidement que l'économie canadienne, 1990-1997

Croissance du PIB réel, 1990-1997
Taux de croissance annuel composé (TCAC)



Croissance de l'emploi, 1990-1997
Taux de croissance annuel composé (TCAC)



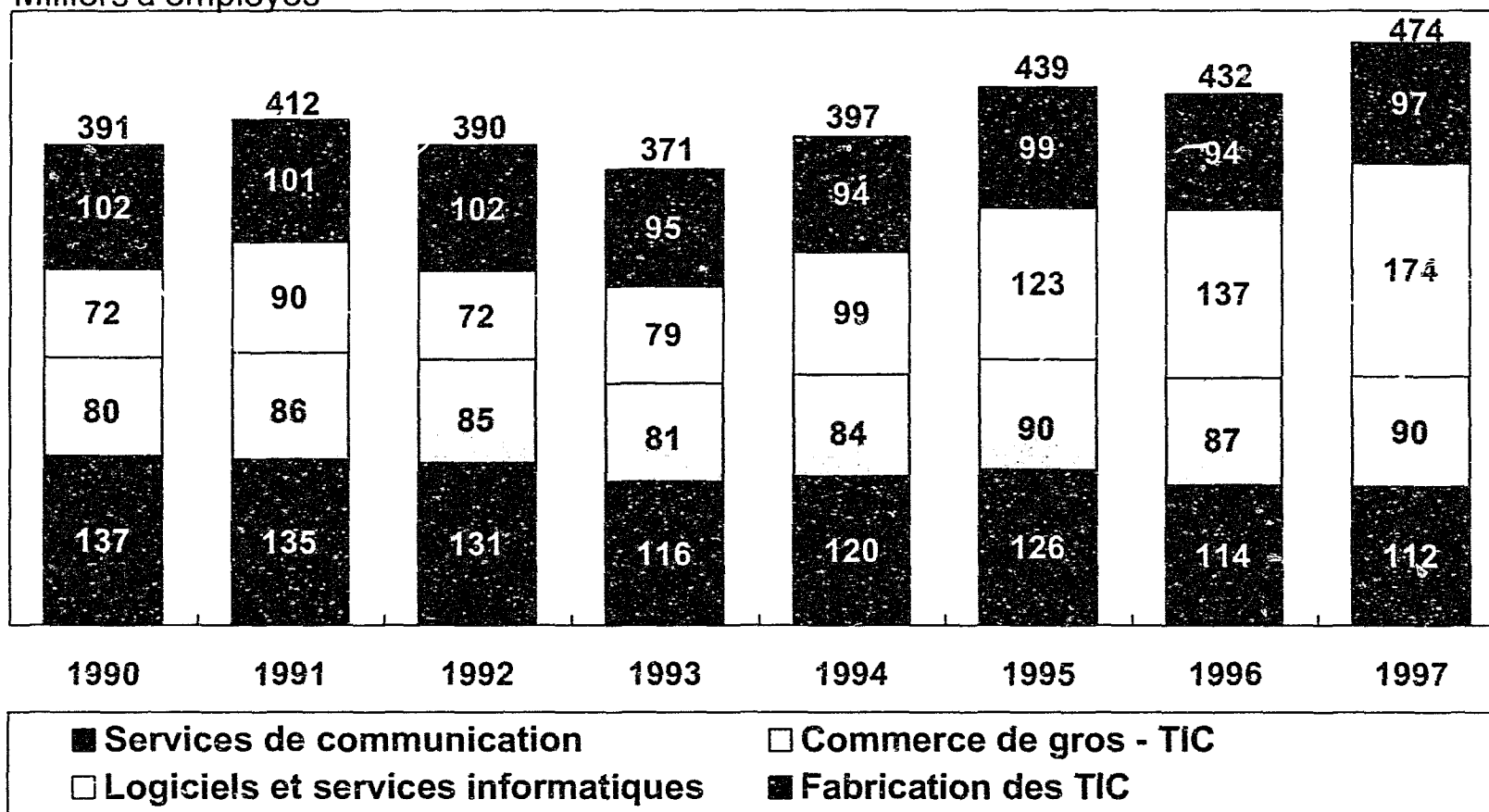
*Nota: Pour calculer la croissance, on a exclu du total la vente en gros.

Source: Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

Forte croissance de l'emploi, surtout dans le secteur des logiciels et des services informatiques

Emploi des TIC par segment

Milliers d'employés



Nota: Les sommes indiquées peuvent ne pas correspondre aux totaux à cause des arrondissements

Source: Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

La Région du Grand Toronto, Ottawa et Montréal se classent parmi les centres des TIC les plus attrayants

	Qualités	Industrie TIC bien développée	Accès aux avantages TIC	Infrastructure de télécommunications	Programmes R&D	Main-d'oeuvre TIC	Bassin de cadres de haute direction	Accès aux études supérieures	Prix de revient de l'entreprise	Coût de la vie	Qualité de vie
Austin	3	3	3	2	4	3	2	2	1	3	
Boston	2	1	3	2	3	2	1	4	3	3	
Montréal	2	1	3	2	3	3	2	1	1	2	
New York	2	1	3	3	3	1	3	5	5	3	
Ottawa	3	3	3	2	4	4	3	1	1	2	
Raleigh	4	4	4	3	4	4	3	4	1	2	
Région du Grand Toronto	2	1	1	3	3	2	1	2	2	1	
Seattle	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
Silicon Valley	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	
Washington	2	1	2	4	2	2	4	3	3	3	

Degré d'attraction

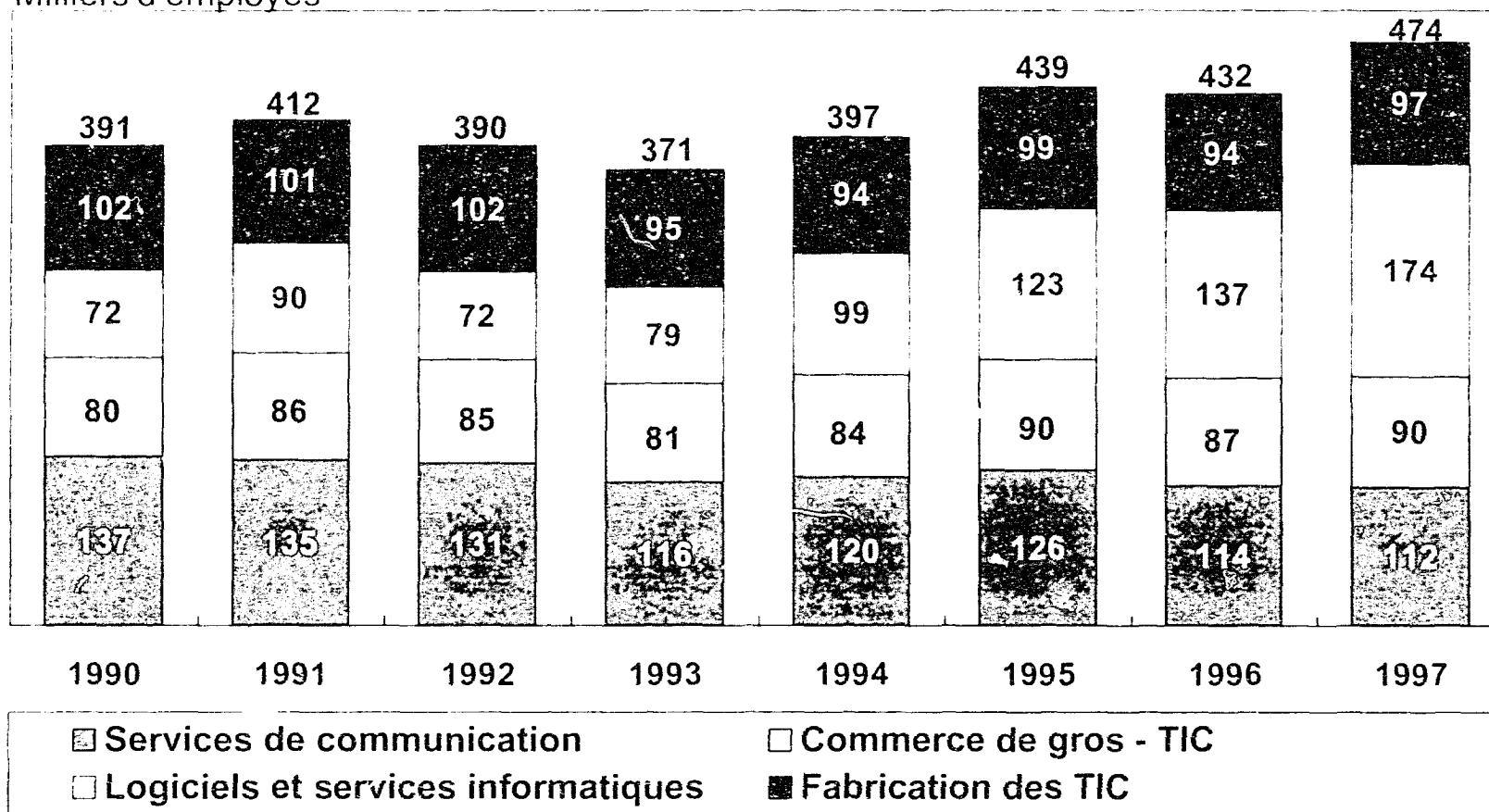
1 = très élevé 2 = élevé 3 = modéré 4 = faible 5 = très faible

Source: Greater Toronto Marketing Alliance (GTMA), SMART Toronto, Deloitte & Touche et DRHC, Avril 1999

Forte croissance de l'emploi, surtout dans le secteur des logiciels et des services informatiques

Emploi des TIC par segment

Milliers d'employés



Nota: Les sommes indiquées peuvent ne pas correspondre aux totaux à cause des arrondissements

Source: Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

La Région du Grand Toronto, Ottawa et Montréal se classent parmi les centres des TIC les plus attrayants

	Qualités	Industrie TIC bien développée	Accès aux avantages TIC	Infrastructure de télécommunications	Programmes R&D	Main-d'œuvre TIC	Bassin de cadres TIC hautement qualifiés	Accès aux services supérieurs	Prix de revient de l'entreprise	Coût de la vie	Qualité de vie
Austin	3	3	3	2	4	3	2	2	1	3	
Boston	2	1	3	2	3	2	1	4	3	3	
Montréal											
New York	2	1	3	3	3	1	3	5	5	3	
Ottawa											
Raleigh	4	4	4	3	4	4	3	4	1	2	
Région du Grand Toronto											
Seattle	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
Silicon Valley	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	
Washington	2	1	2	4	2	2	4	3	3	3	

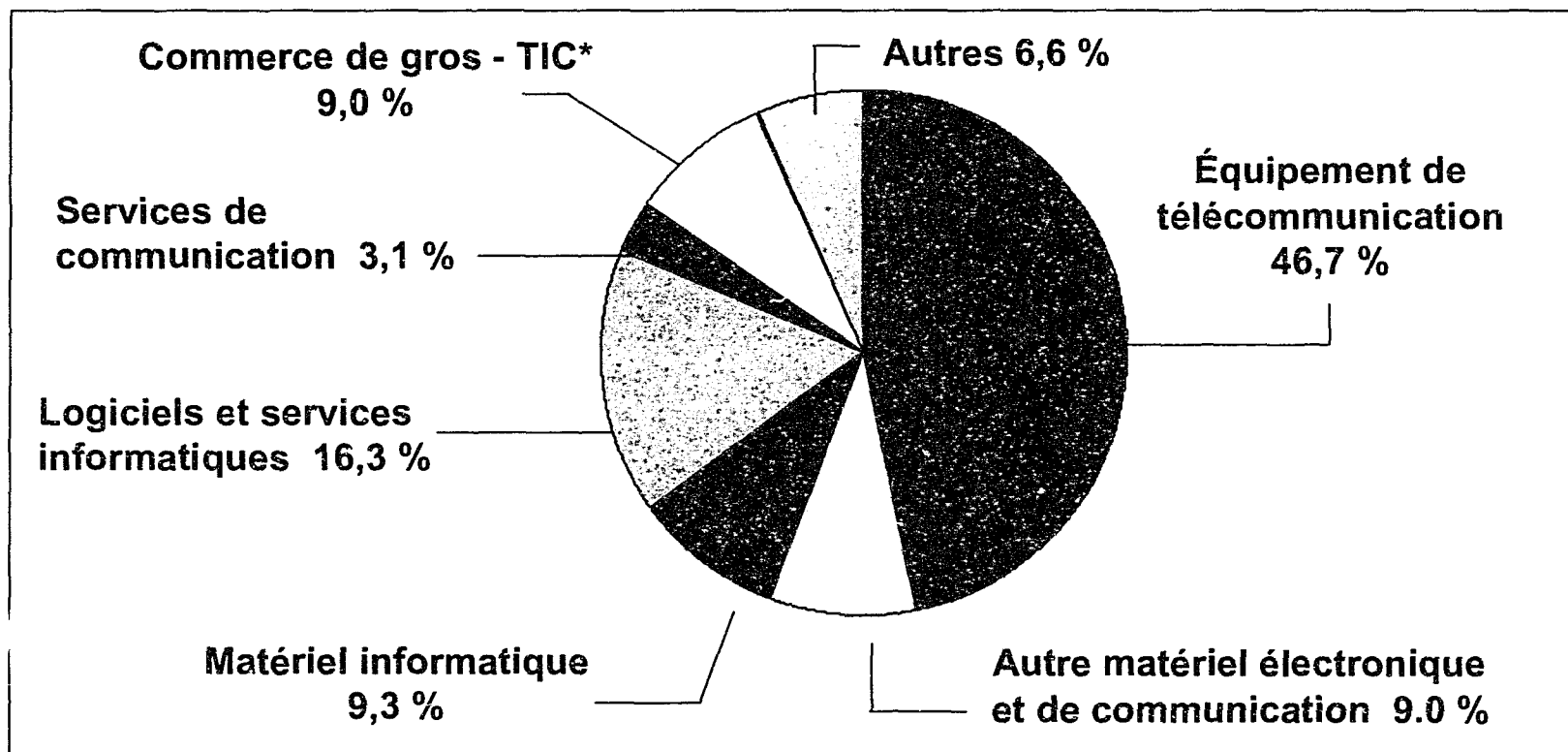
Degré d'attraction

1 = très élevé 2 = élevé 3 = modéré 4 = faible 5 = très faible

Source: Greater Toronto Marketing Alliance (GTMA), SMART Toronto, Deloitte & Touche et DRHC, Avril 1999

Le secteur des TIC est l'un des plus importants réalisateurs de R-D au Canada

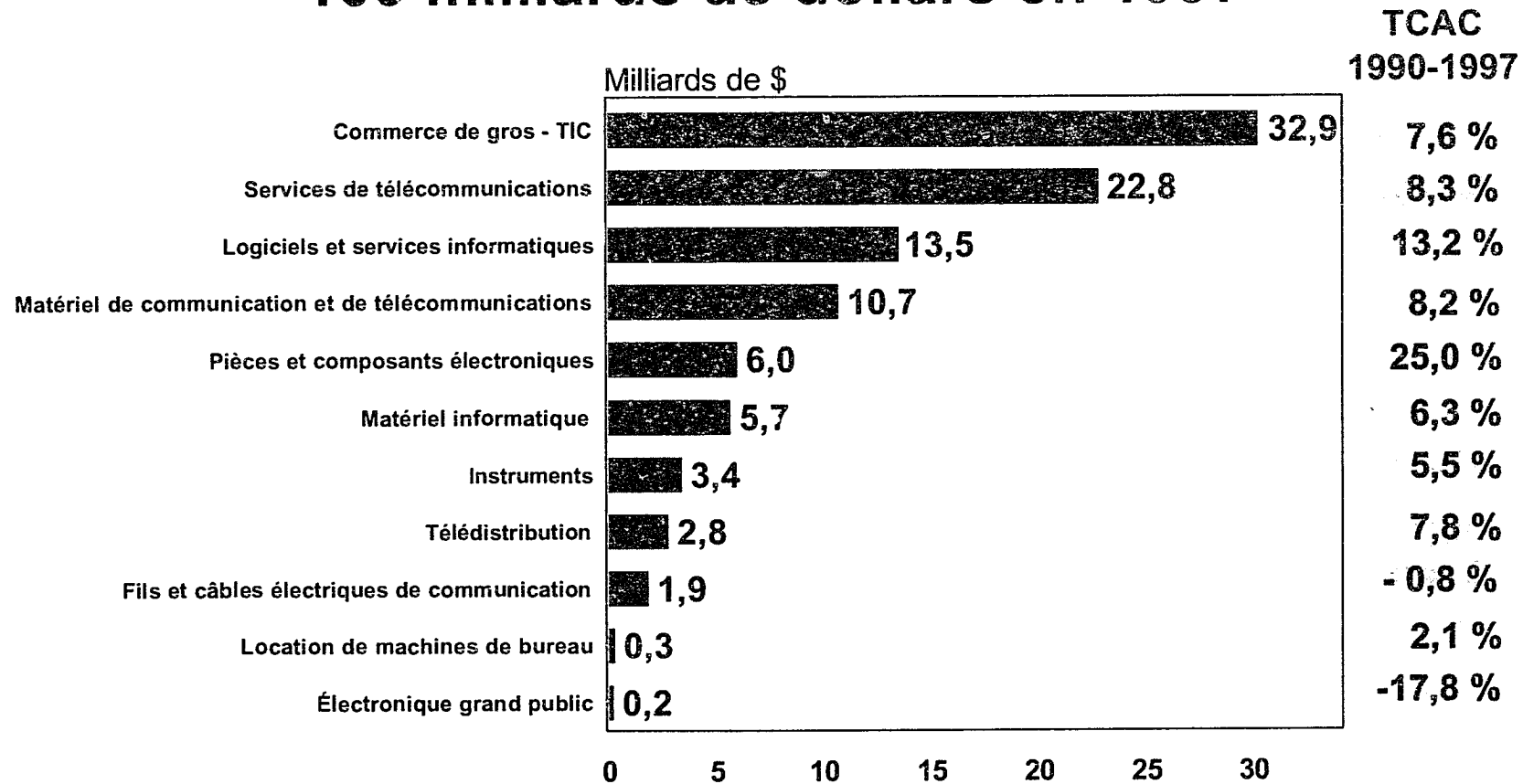
Dépenses en R-D des TIC, 1998
(3,8 milliards de \$ au total par segment)



Le secteur des TIC représente 42,5 % du total de la R-D du secteur privé au Canada

* Nota: Les données sont recueillies auprès des entreprises et celles-ci sont classées en fonction de leur principale source de revenu. En conséquence, il peut y avoir des activités de R-D au niveau de l'élément « fabrication » d'un important grossiste.
Source: Statistique Canada, résultats d'enquête, RDIC 1996 (intentions pour 1998)

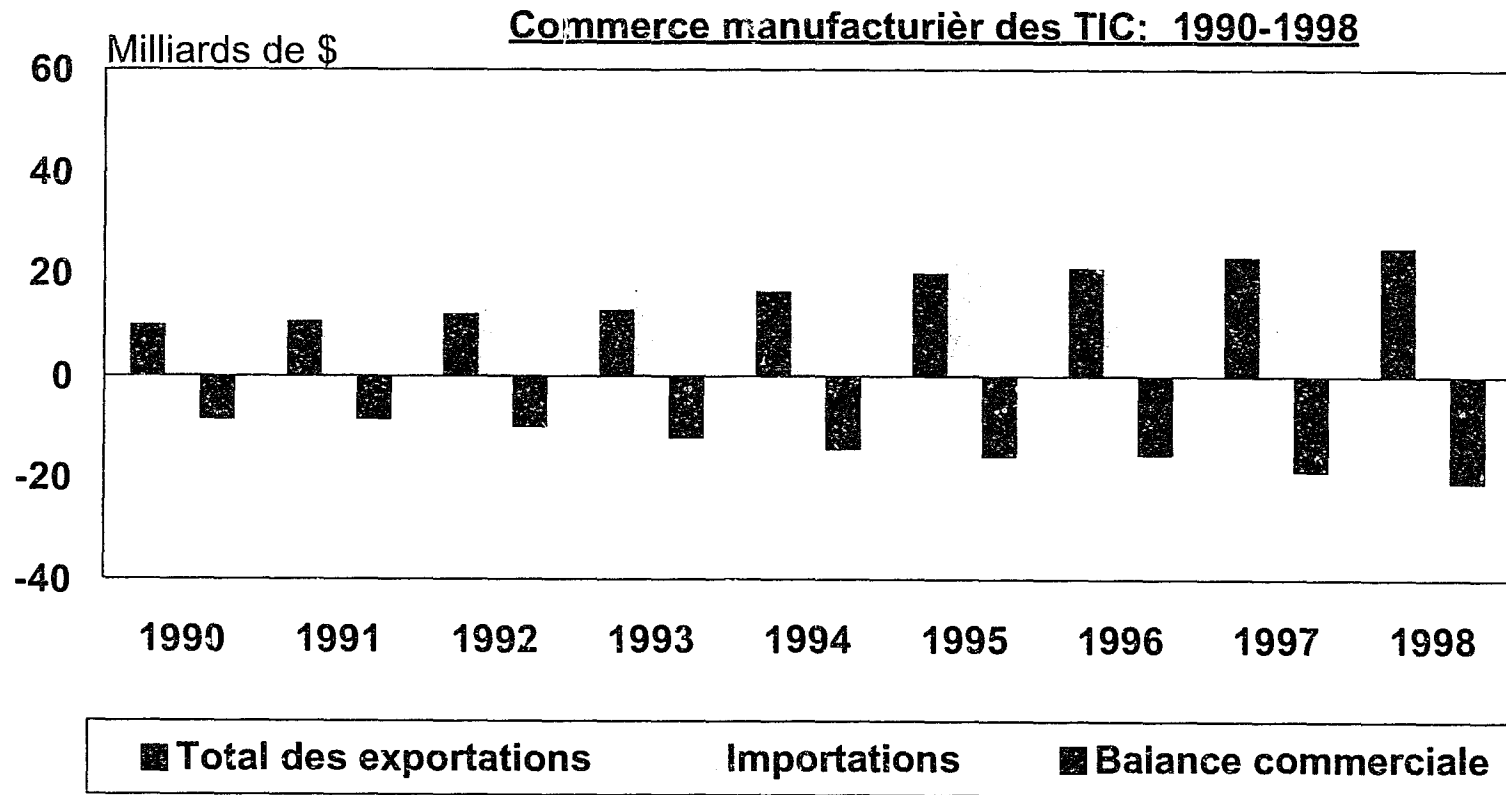
Les recettes des TIC ont atteint 100 milliards de dollars en 1997



*Les recettes de l'ensemble du secteur des TIC ont augmenté
à un taux annuel composé (TCAC) de 8,5 % durant la période 1990 à 1997*

Source: Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

Malgré une forte expansion des exportations manufacturières, le déficit commercial des TIC demeure important



Le total des exportations manufacturières des TIC a atteint 25,0 milliards de \$ en 1998 (7,9 % des exportations manufacturières totales au Canada) et les importations ont atteint 45,9 milliards de \$ en 1998 (15,4 % des importations manufacturières totales au Canada)

Source : Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

Balance commerciale manufacturière des TIC, 1998 (déficit de 20,9 milliards de \$)

Électronique grand public (2 853M \$)	Équipement de communication et autre matériel électronique (7 683M \$)	Matériel informatique (4 517M \$)	Fils et câbles électriques et de communication 53M \$	Instruments (5 905M \$)
Phonographes et récepteurs de radio et de télévision (2 853M \$)	Équipement de télécommunications 2 127M \$ Pièces et composants électroniques (9 582M \$) Autre matériel électronique et de communication (228M \$)	Machines électroniques à calculer et périphériques (3 488M \$) Machines pour bureaux, magasins et commerces (1 029M \$)	Fils et câbles électriques et de communication 53M \$	Instruments d'indication, d'enregistrement et de commande (2 807M \$) Autres instruments et produits connexes (3 098M \$)

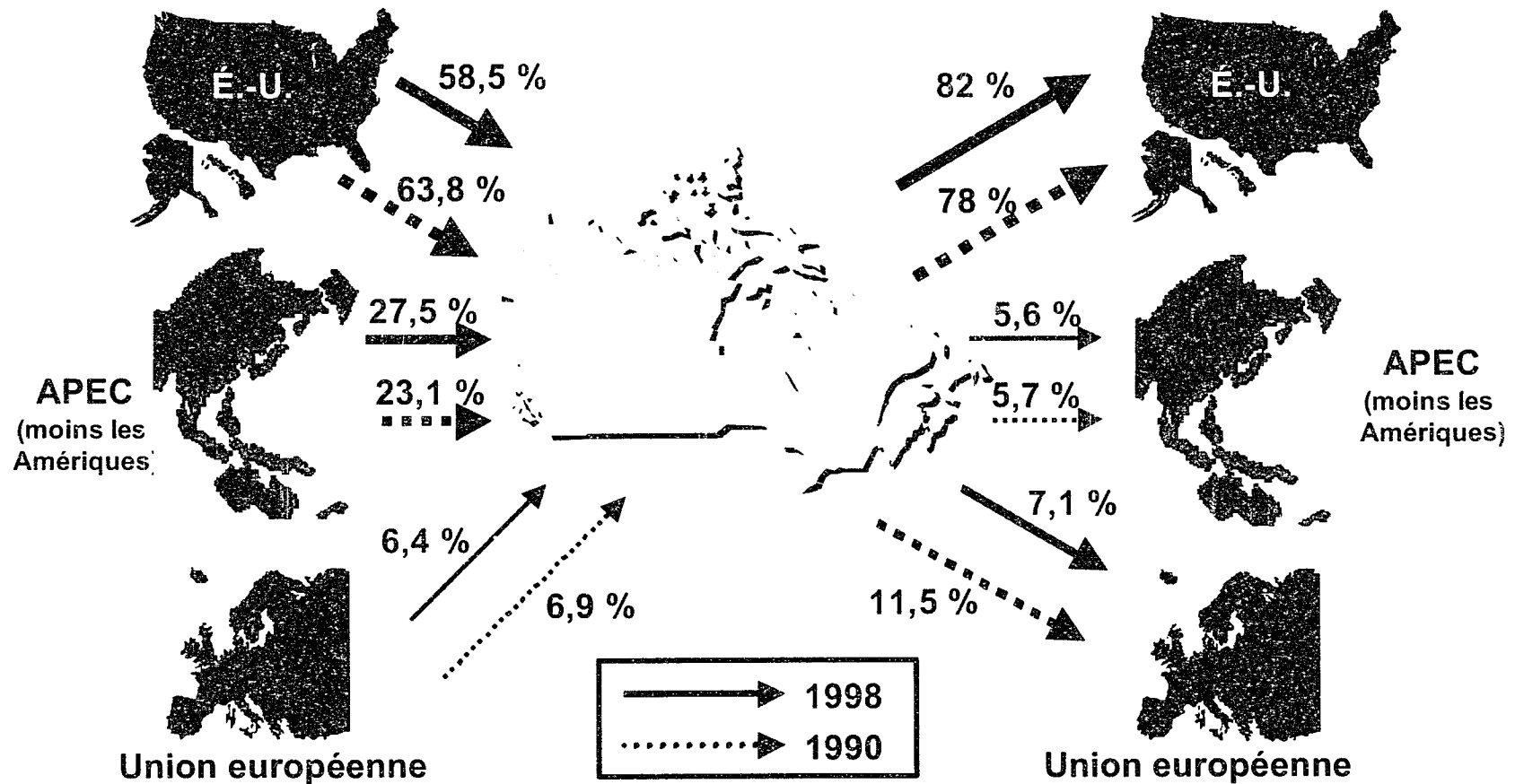
Nota: (M\$) indique un déficit

Source: Industrie Canada, Analyse statistique des technologies de l'information et des communications: 1990-1997

Commerce manufacturier des TIC avec les grands partenaires

Importations canadiennes

Exportations canadiennes



Source: Système de renseignements et d'extraction de l'information sur le commerce,
 Division du commerce international, Statistique Canada

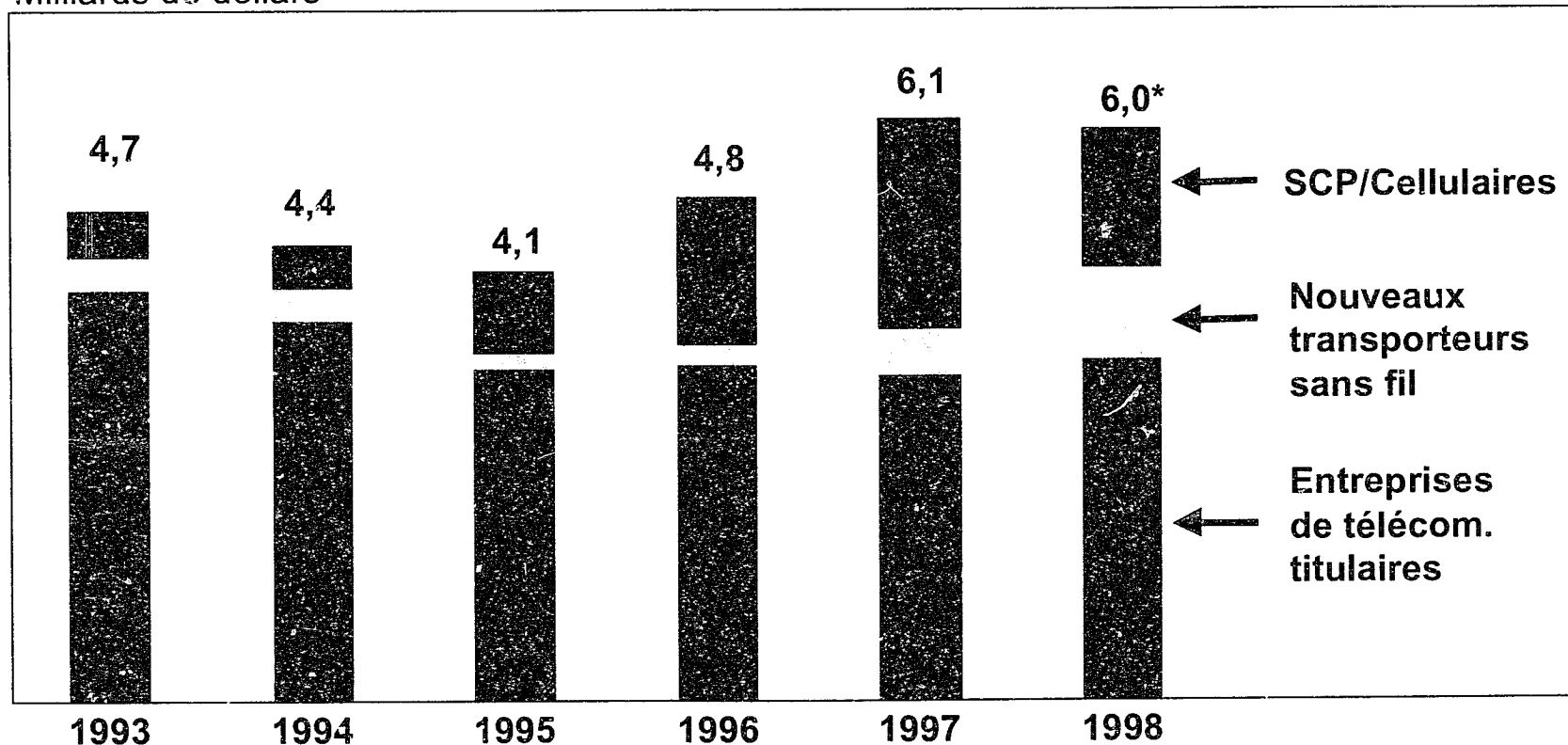
Importants investissements dans les infrastructures de télécommunications

Investissement des industries des services de télécommunications

(Dépenses en capital - \$ courants)

1993-1998 = 30,1 milliards de \$

Milliards de dollars

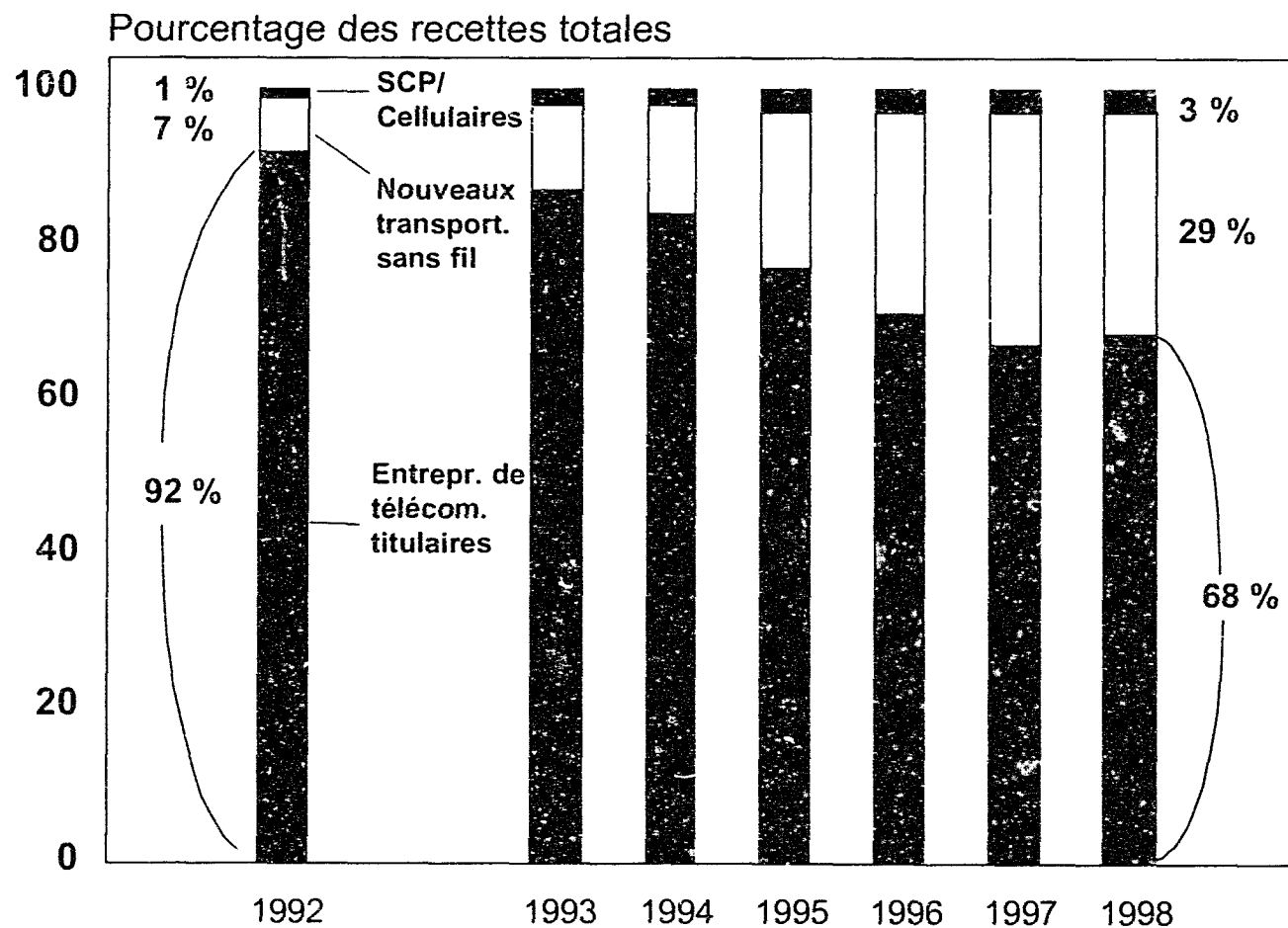


* Nota: estimations préliminaires

Source: Industrie Canada, à partir de données de Statistique Canada et de rapports annuels aux actionnaires

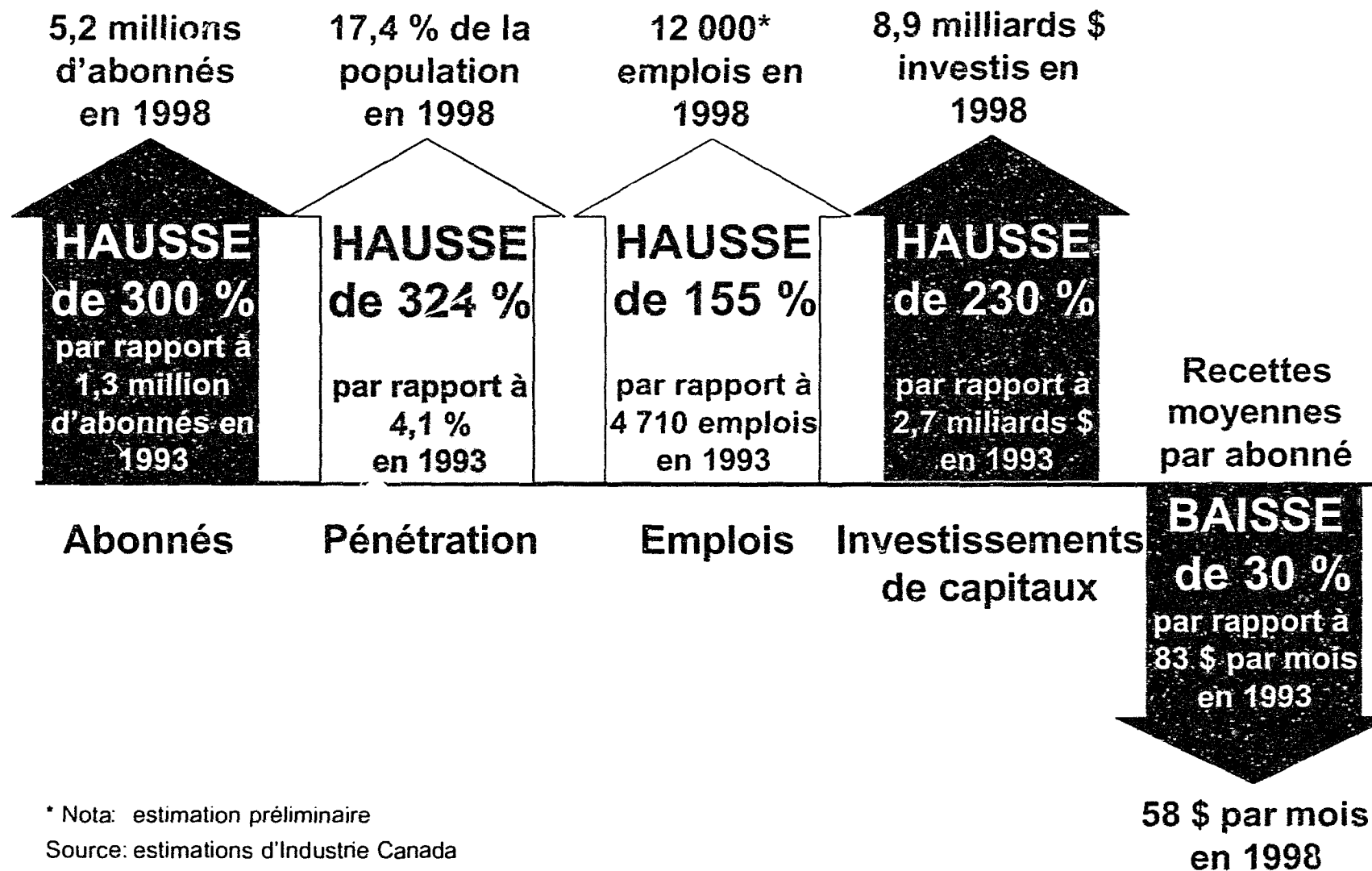
Services de télécommunications interurbains

Part de marché estimée, 1992-1998

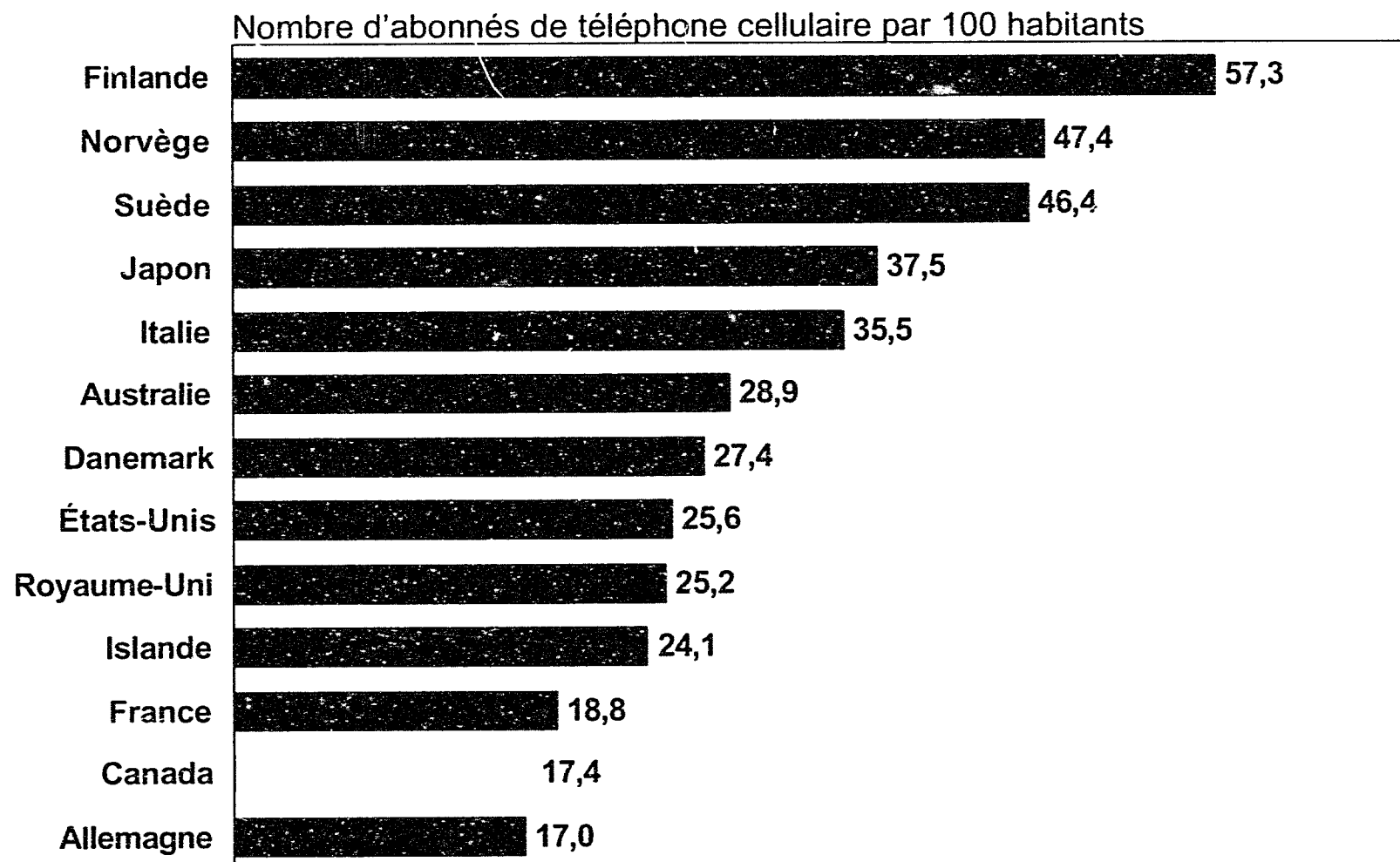


Source: Industrie Canada, à partir de données et rapports aux actionnaires

L'industrie canadienne de la téléphonie mobile est hautement performante



Comparaison internationale du nombre d'abonnés de téléphone cellulaire, 1998

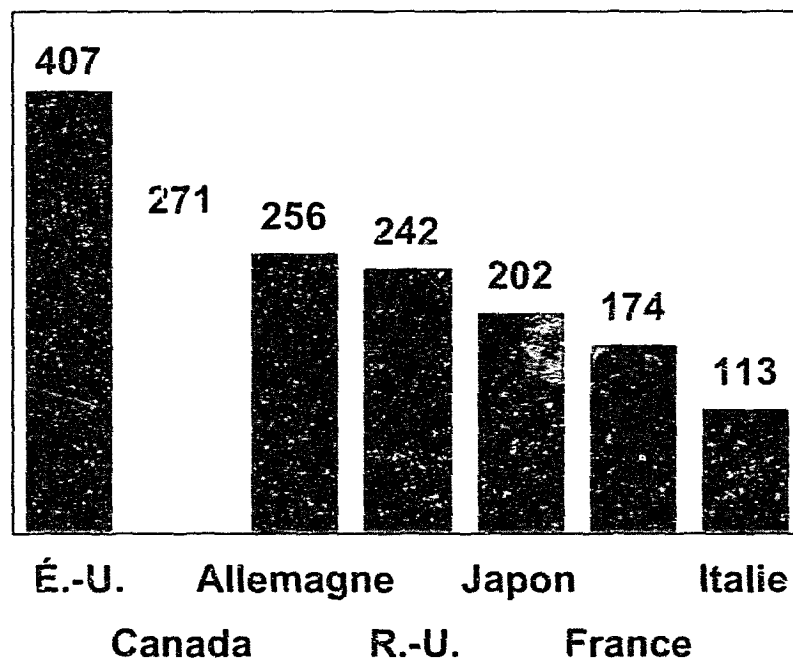


Source: Union internationale des télécommunications, World Telecommunications Indicators database, 1999
(<http://www.itu.int/publications>)

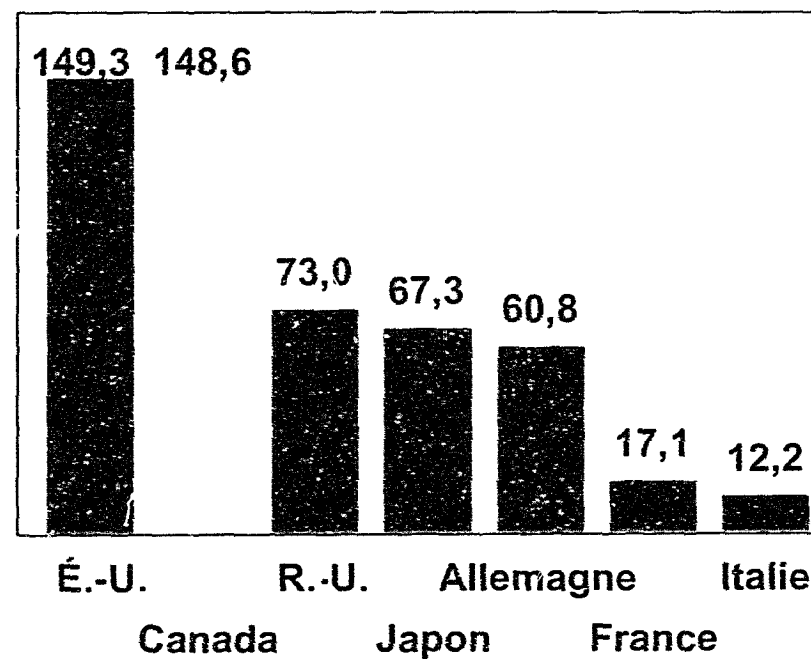
Le chiffre pour le Canada est basé sur des calculs d'Industrie Canada

Le Canada arrive au deuxième rang des pays du G-7 pour la pénétration des PC et d'Internet

Ordinateurs personnels
Par 1 000 habitants — 1997

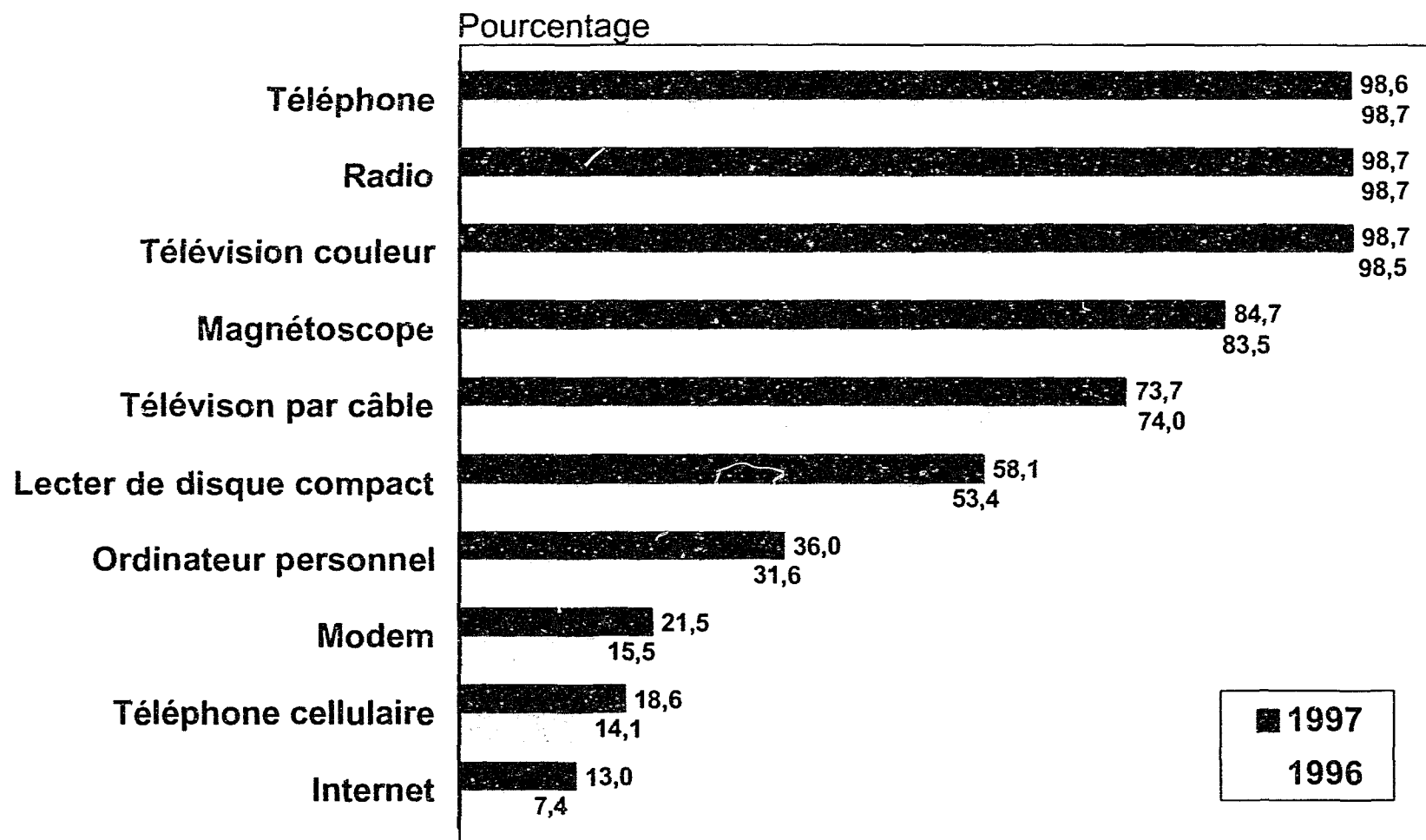


Utilisateurs d'Internet
Par 1 000 habitants — 1997



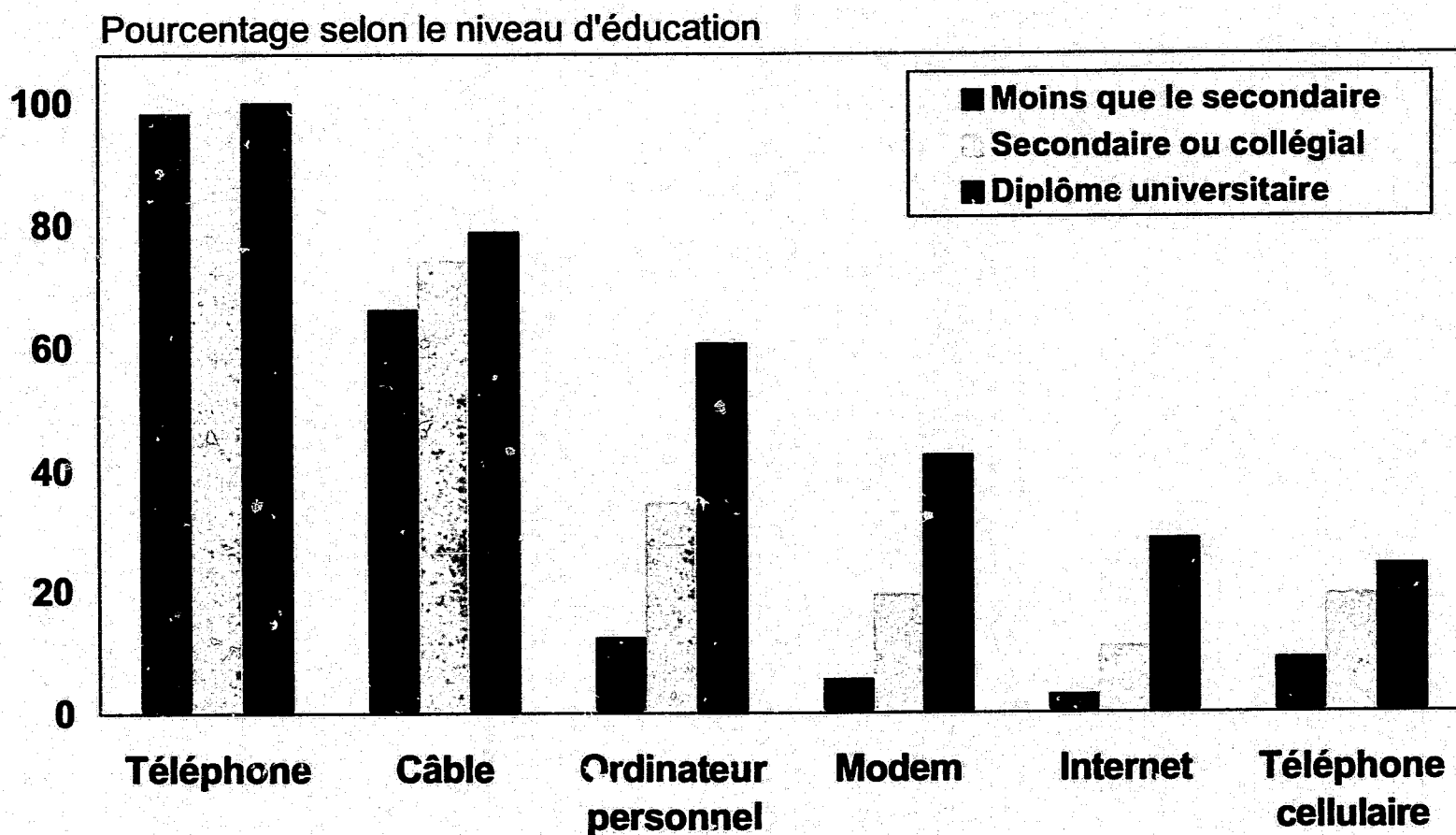
Source: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Perspectives des communications, 1999 (<http://www.oecd.org/index-fr.htm>)
Union internationale des télécommunications (UIT), Challenges to the Network: Internet for Development, 1999, 2nd edition; (<http://www.itu.int/publications>)

Vue d'ensemble du taux de pénétration des TIC dans les ménages canadiens, 1996 et 1997



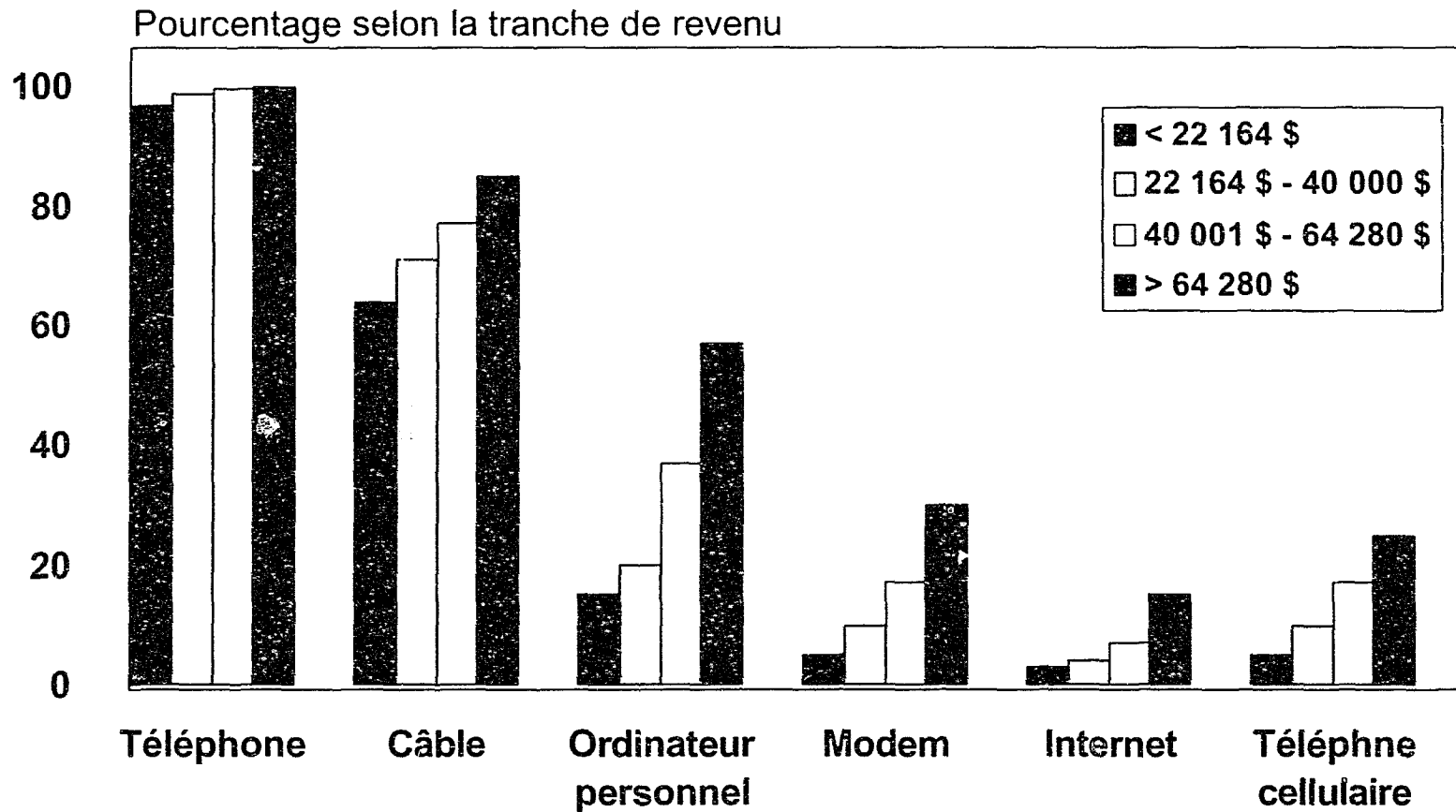
Source : Statistique Canada, l'Enquête sur l'équipement ménager, 1996 & 1997

La scolarité du chef de ménage est un facteur important du taux de pénétration des TIC, 1997



Source : Statistique Canada

Le taux de pénétration des TIC dans les ménages canadiens est lié au revenu, 1997

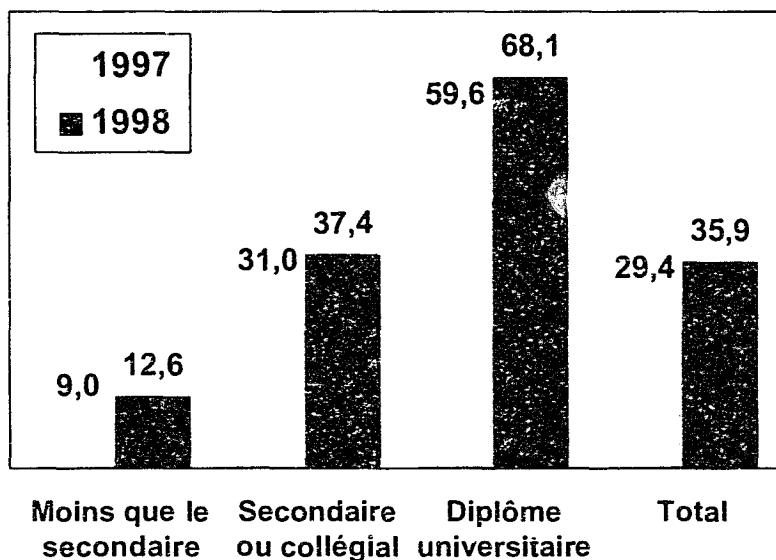


Source : Statistique Canada

Détenteurs et non-détenteurs d'information Utilisateurs de télématique*, 1997-1998

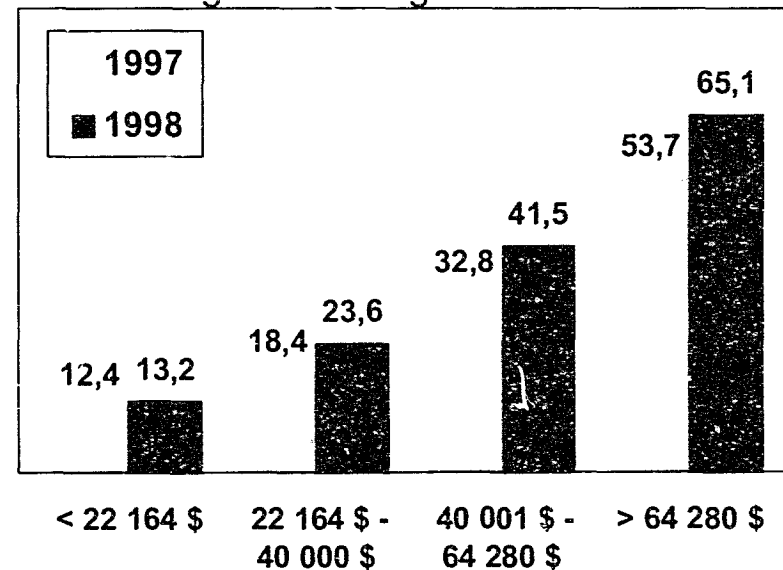
Scolarité

Pourcentage de ménages



Revenu

Pourcentage de ménages



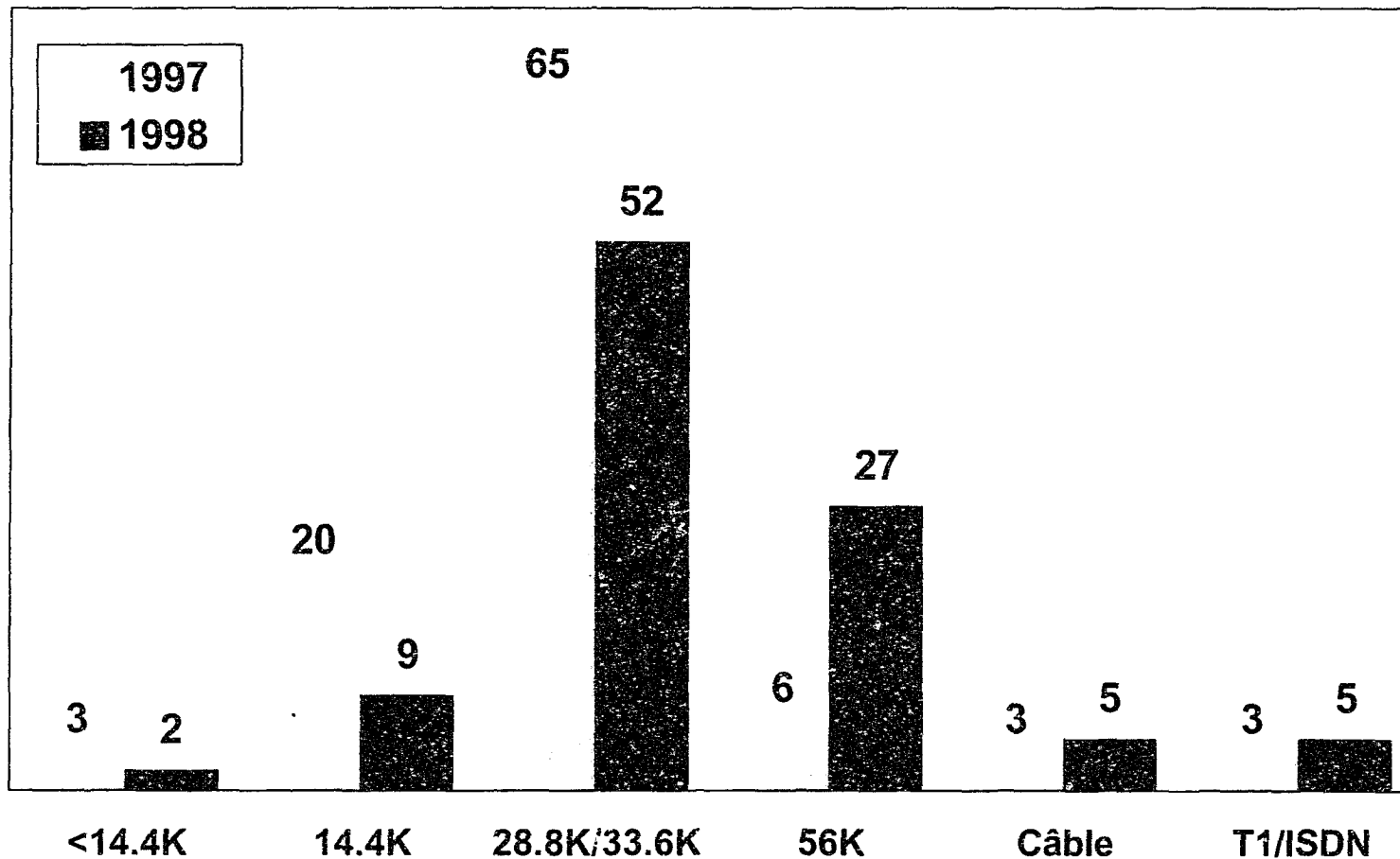
Le taux d'utilisation est presque cinq fois plus élevé pour les ménages à revenu élevé et ayant un diplôme universitaire

* Nota: La télématique comprend: le courrier électronique, les opérations bancaires électroniques et l'utilisation d'Internet, à partir de n'importe quel emplacement (domicile, bureau, école ou autre).

Source: Statistique Canada, enquêtes de 1997 et de 1998 auprès des ménages sur l'utilisation d'Internet

L'accès à Internet à domicile devient de plus en plus rapide

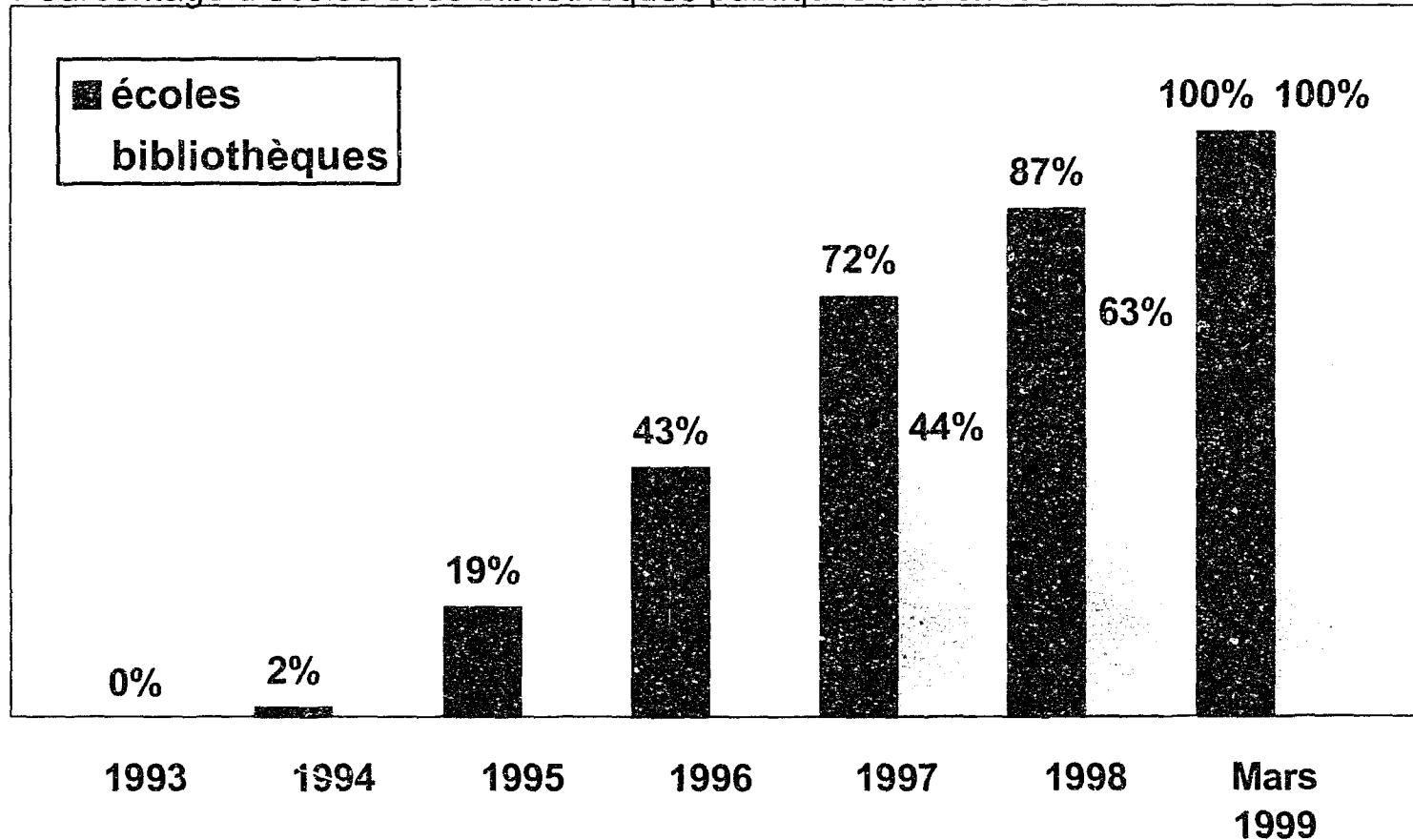
Pourcentage d'utilisateurs d'Internet



Source : The 1998 Canadian Internet Survey, ACNielsen

Premier pays à relier toutes les écoles et bibliothèques publiques à Internet

Pourcentage d'écoles et de bibliothèques publiques branchées

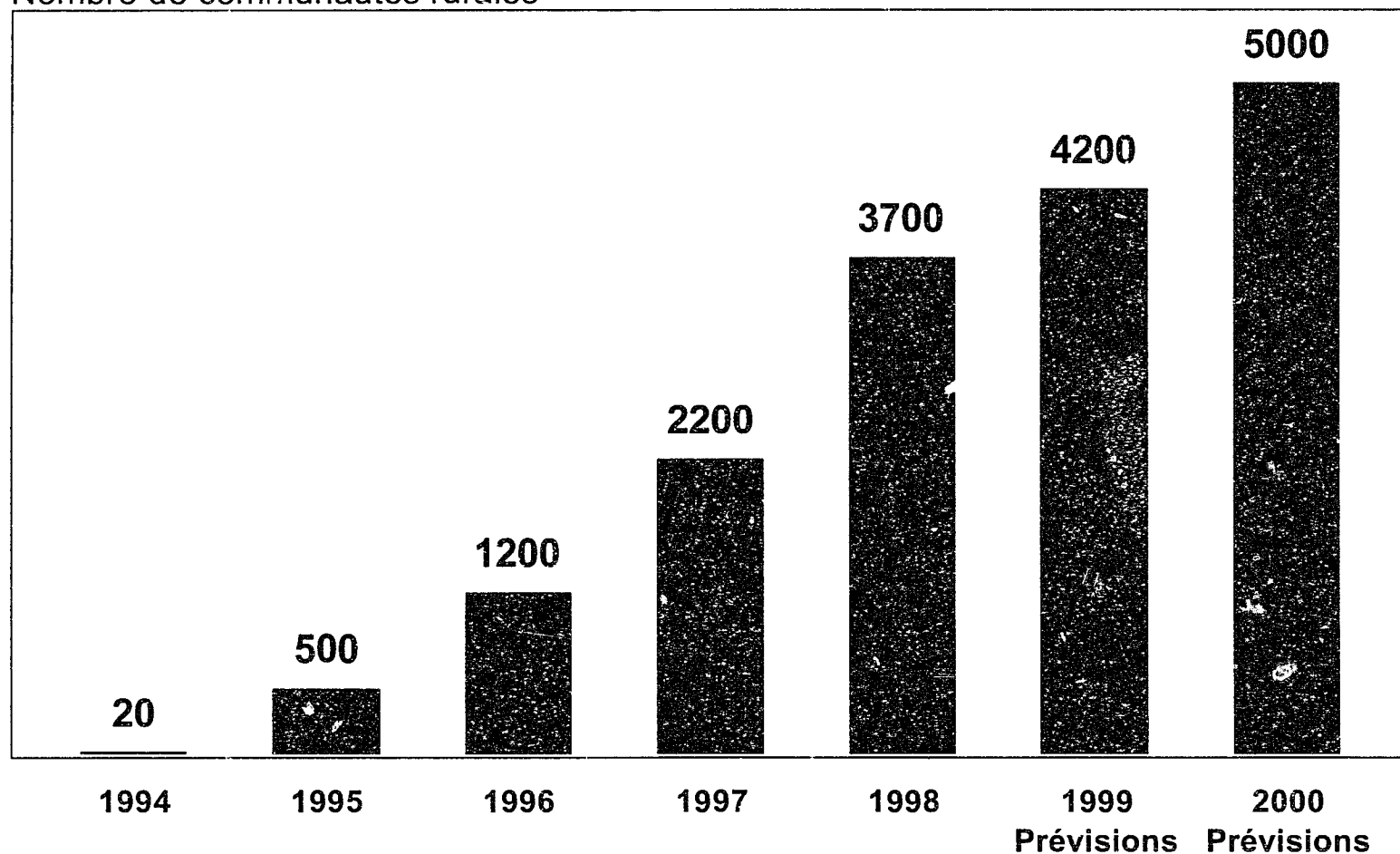


Nota: Pourcentage des écoles et bibliothèques publiques qui veulent être branchées

Source: Industrie Canada, données basées sur les informations fournies par les provinces et les systèmes scolaires provinciaux

Le Programme d'accès communautaire (PAC) Branchement des communautés rurales à Internet

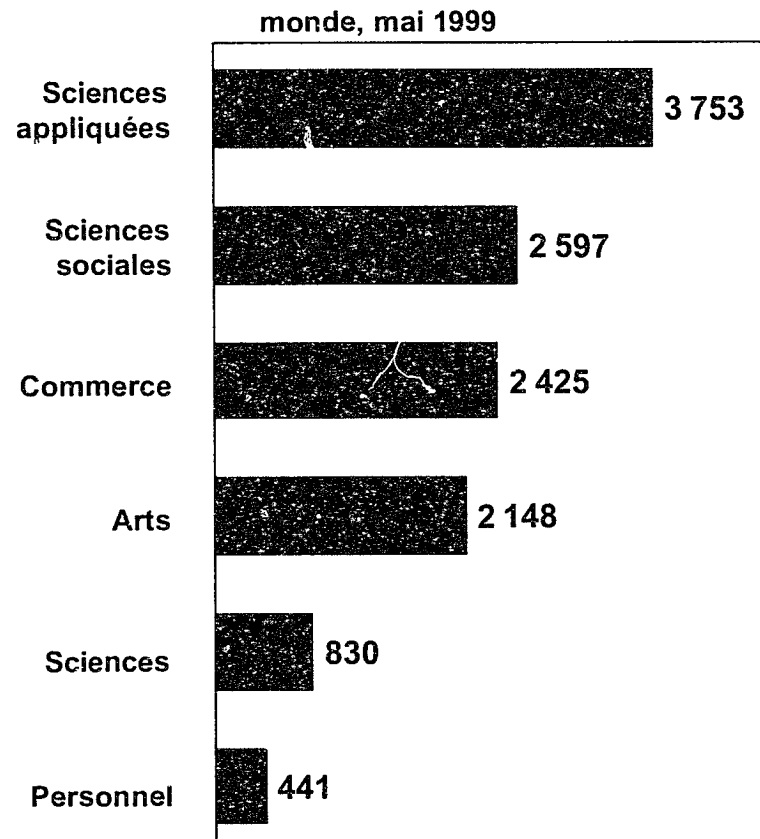
Nombre de communautés rurales



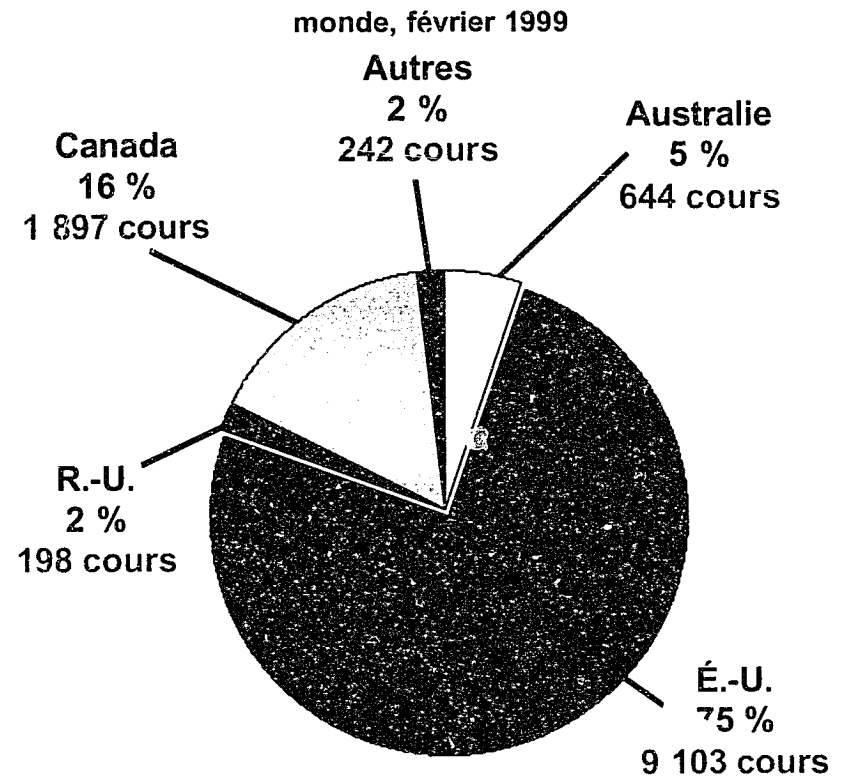
Source: Direction générale des applications de l'autoroute de l'information, Industrie Canada

Les cours en ligne sont de plus en plus populaires

Cours en ligne, par matière



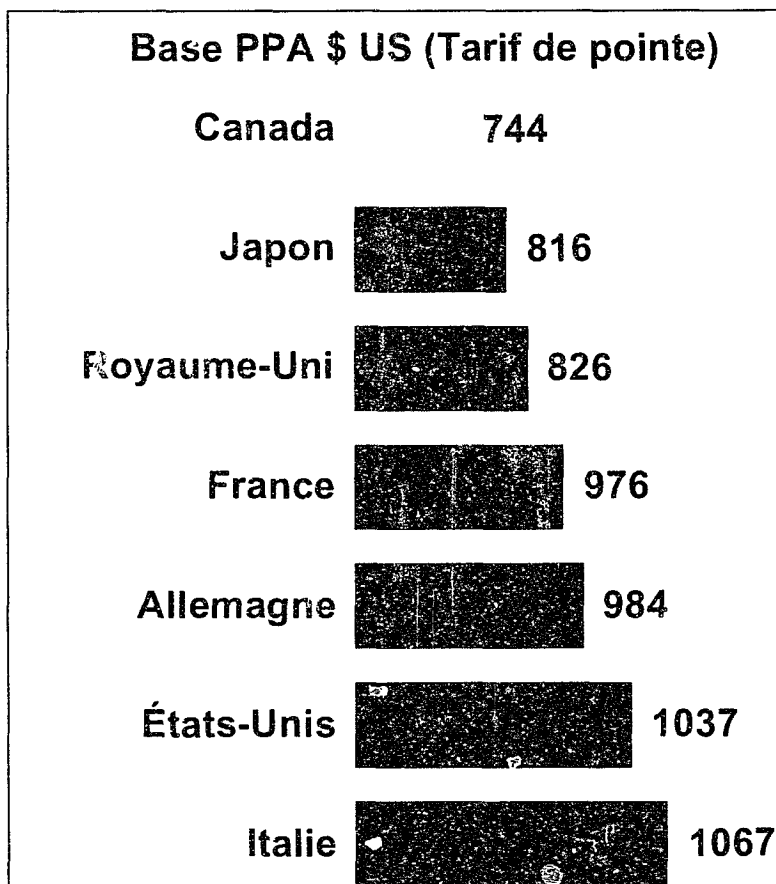
Le Canada est le 2^e distributeur de cours en ligne



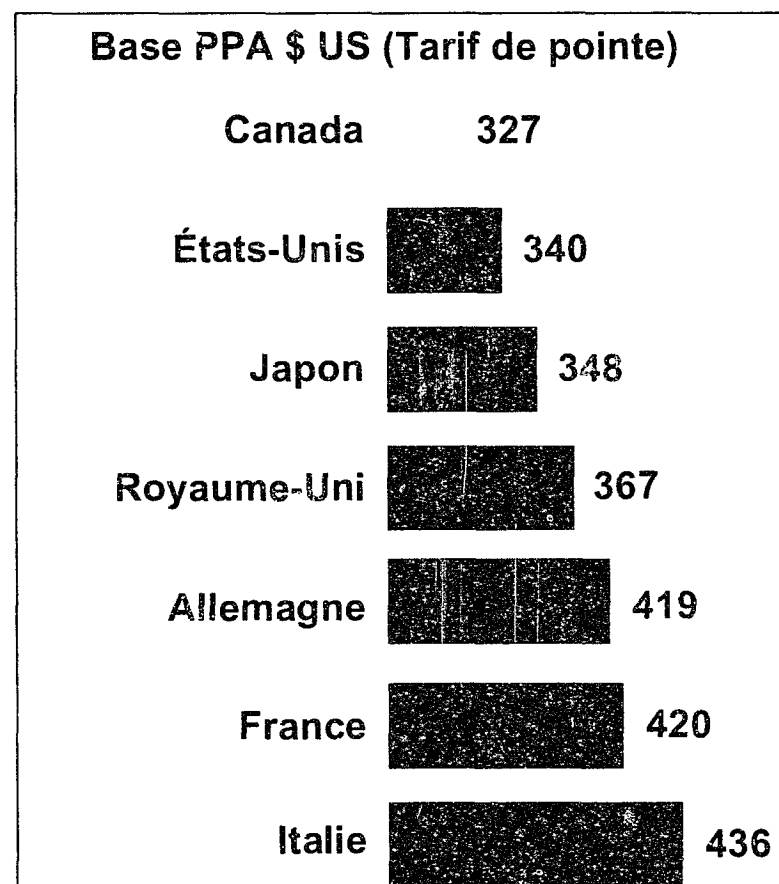
Autres: Afrique du Sud 71; Brésil 70; France 41; Japon 38; Nouvelle-Zélande 34 et Belgique 25

Le coût du service téléphonique au Canada est le plus bas parmi les pays du G-7

Frais annuels du service téléphonique d'affaires — août 1998



Frais annuels du service téléphonique de résidence — août 1998

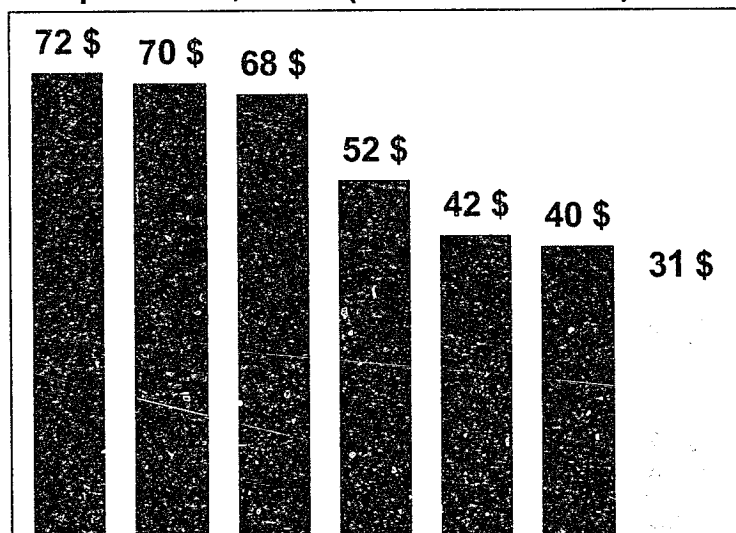


Source: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Perspectives des communications, 1999 (<http://www.oecd.org/index-fr.htm>)

Coûts compétitifs de l'accès à Internet et des communications sans fil

Coûts d'accès à Internet

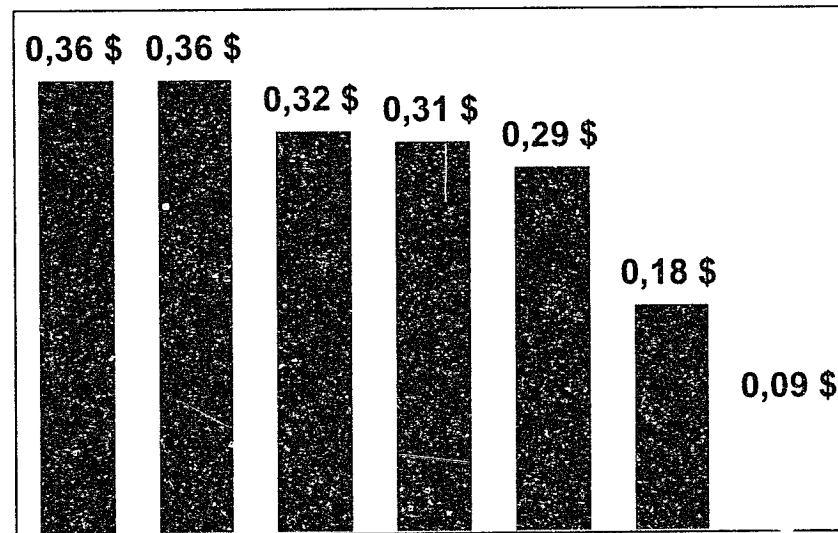
Coût d'accès de 20 heures de pointe par mois, 1998 (base PPA \$ US)



France R.-U. Allemagne Japon Italie É.-U. Canada

Coûts des communications sans fil

Coût par minute, 1999 (base PPA \$ US)



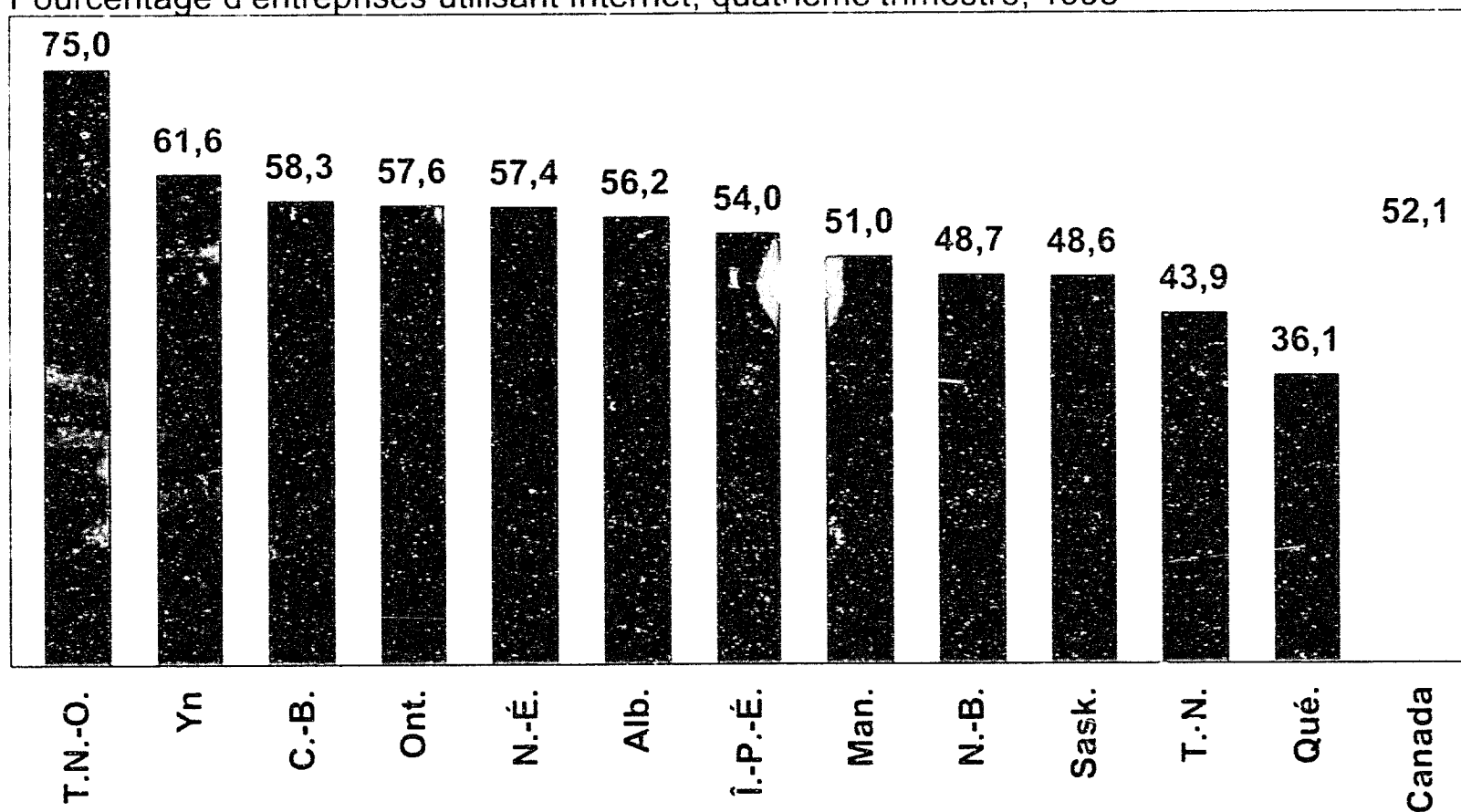
Boston Paris Londres Berlin Tokyo Toronto Rome

Source: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Perspectives des communications, 1999
(<http://www.oecd.org/index-fr.htm>)

Nota: Prix convertis en PPA (parité de pouvoir d'achat) par Industrie Canada
Source: Yankee Group, Wireless / Mobile Communications Global Report, volume 3, no 16, mai 1999

Les petites et moyennes entreprises (PME) se branchent sur Internet Analyse provinciale

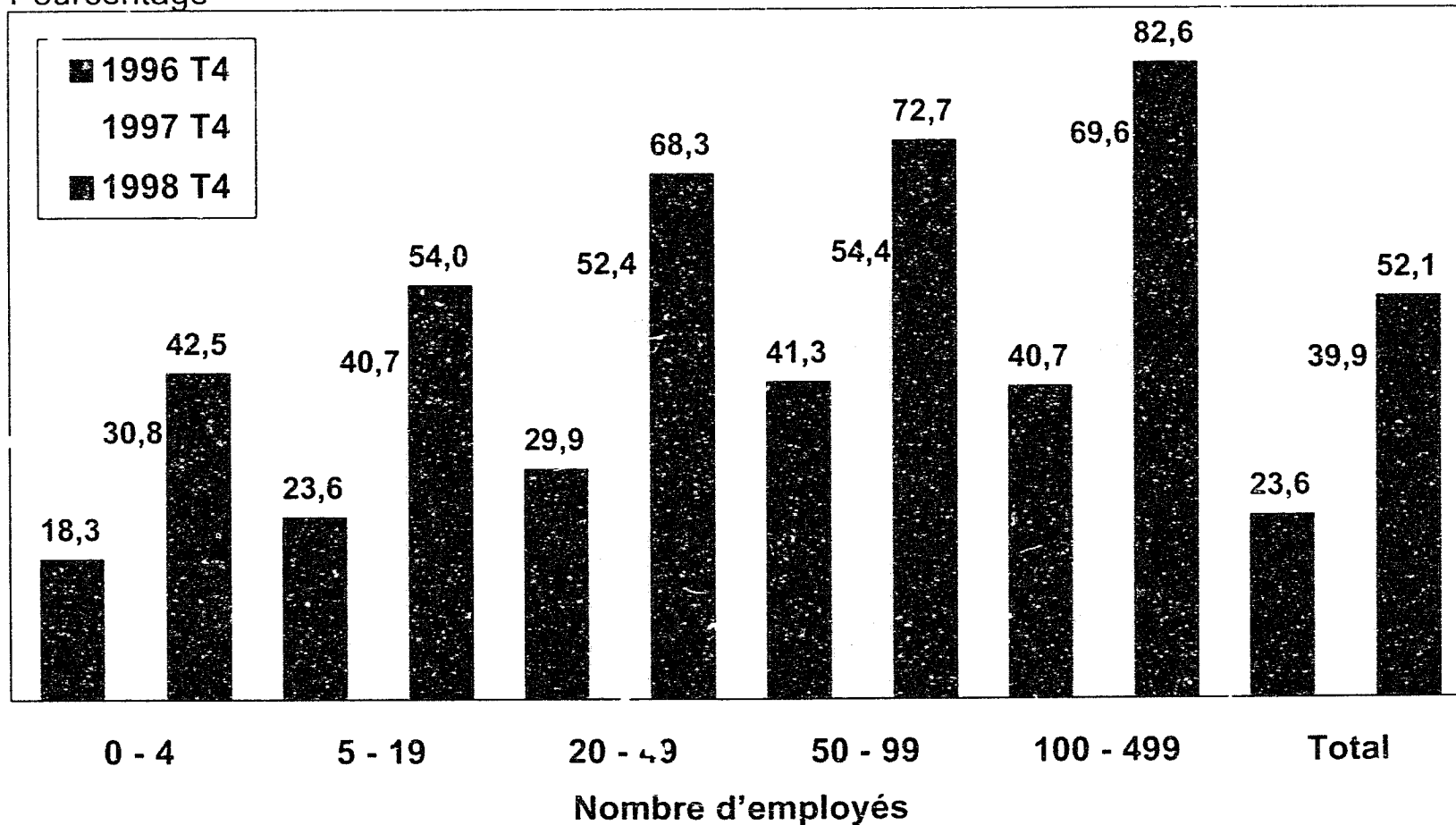
Pourcentage d'entreprises utilisant Internet, quatrième trimestre, 1998



Source : Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, étude <<Members' Opinions Survey>>, janvier 1999

Changements de l'utilisation d'Internet par les PME, selon la taille de l'entreprise

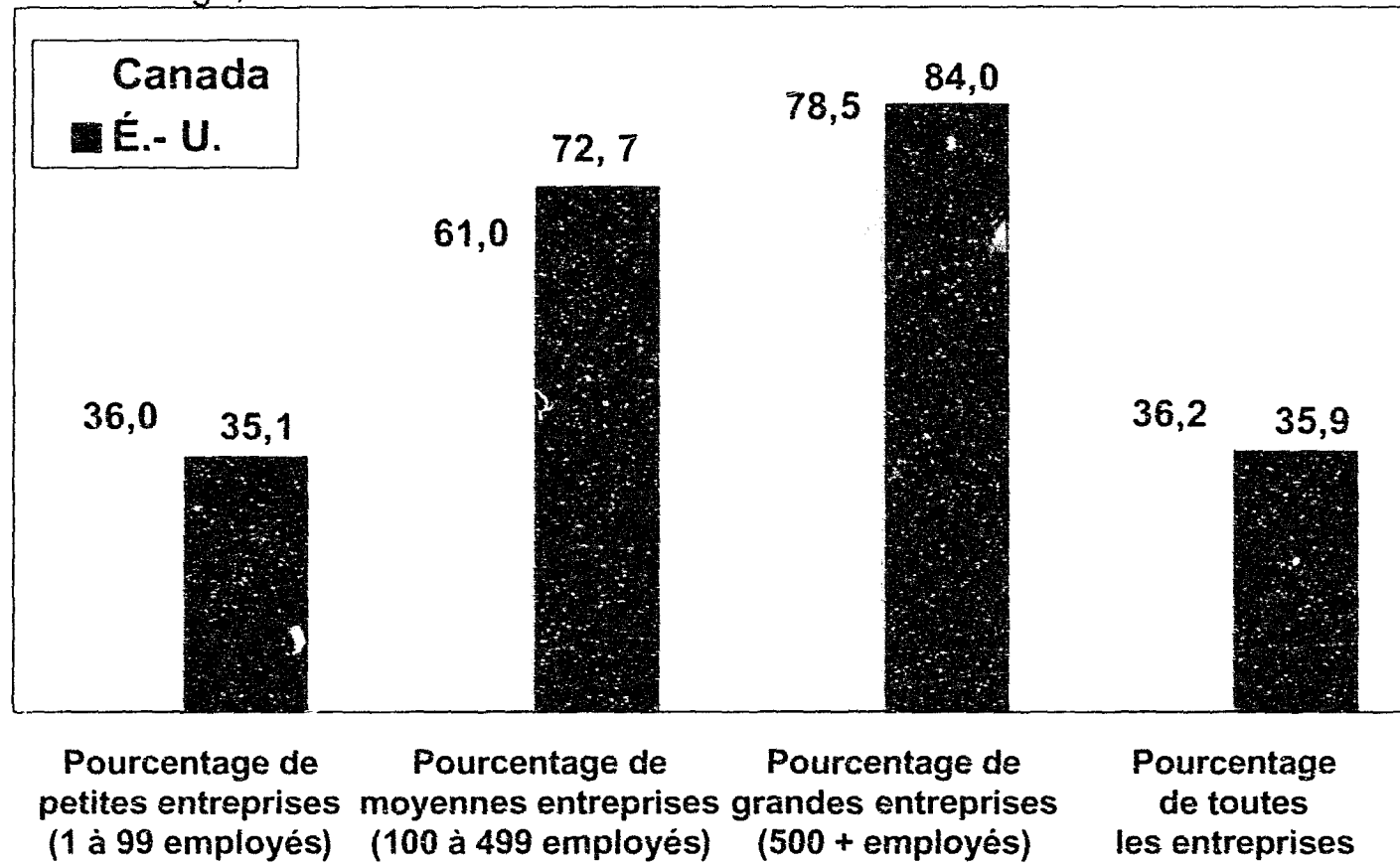
Pourcentage



Source : Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, étude <<Members' Opinions Survey>>, janvier 1999

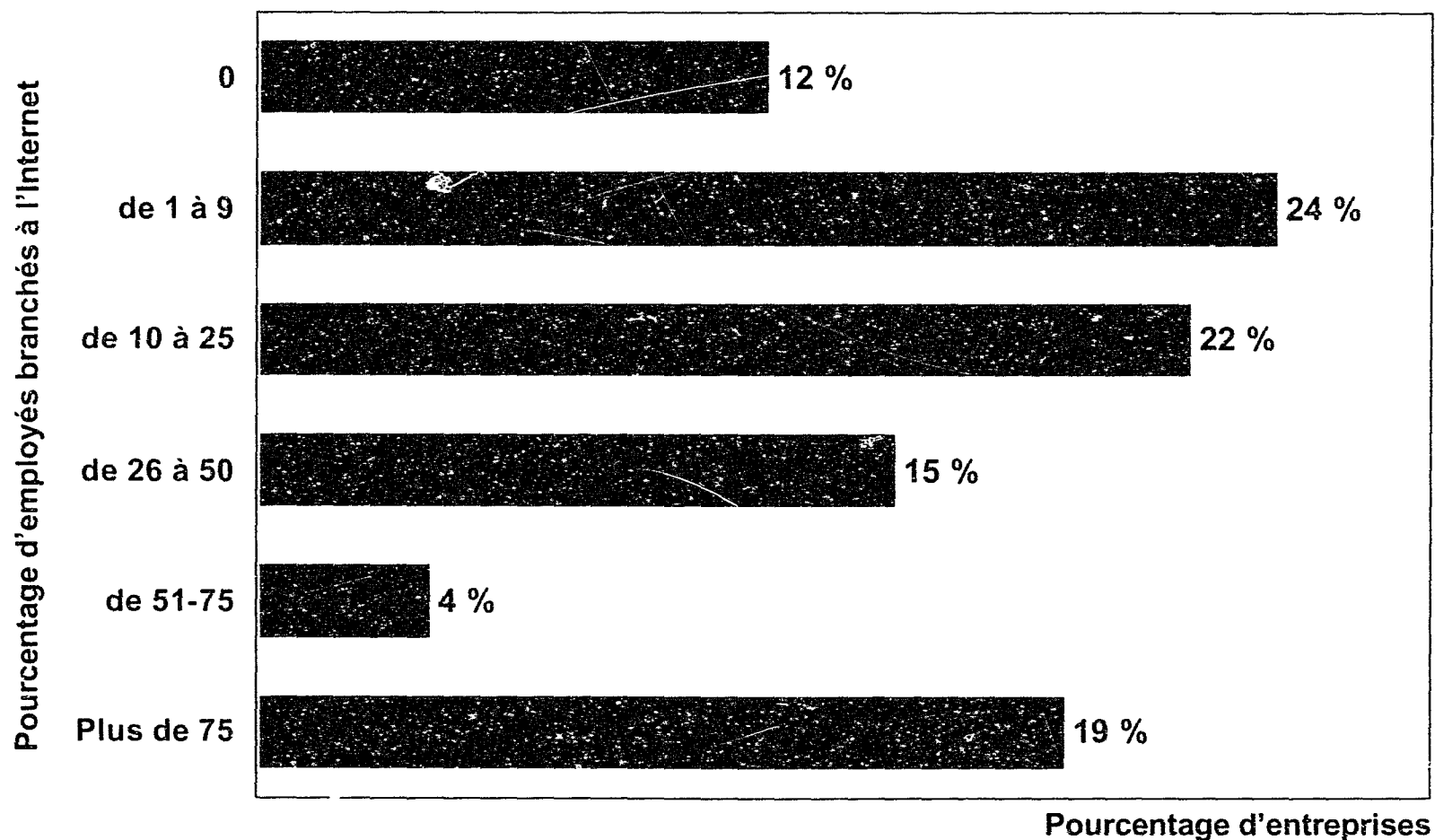
Les affaires sur le Web - le Canada et les États-Unis

Pourcentage, le mars 1999



Nota: d'après des sources de l'IDC pour le Canada et les États-Unis
Source: selon les sources IDC Canada <<Special Studies>>

Dans plus de 80% des entreprises, certains employés sont branchés à Internet

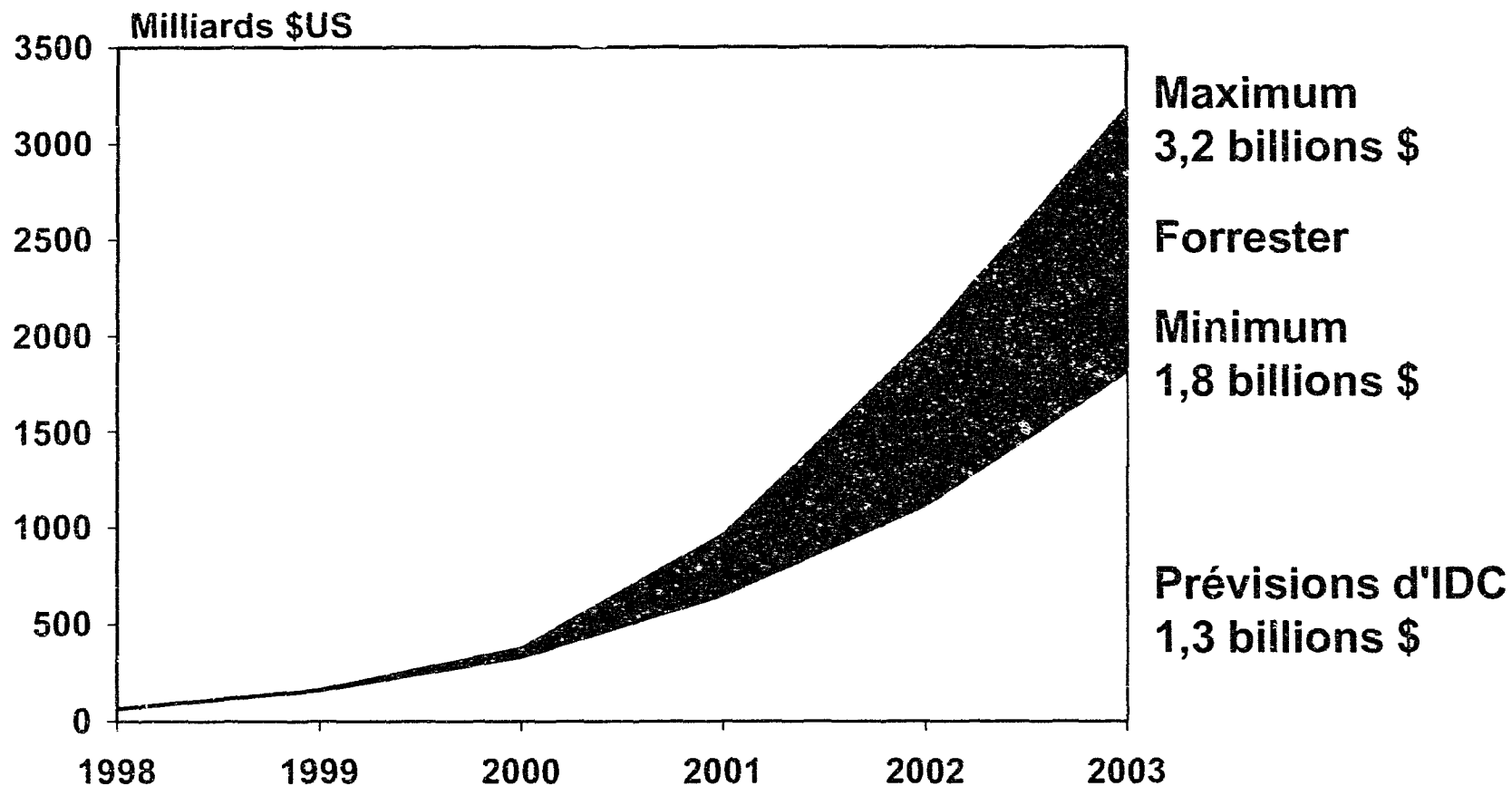


Nota: Ne savent pas / sans réponse. 4%

Source: COMPAS, The Business Agenda, printemps 1998

Commerce électronique

Forte croissance prévue, 1998 - 2003

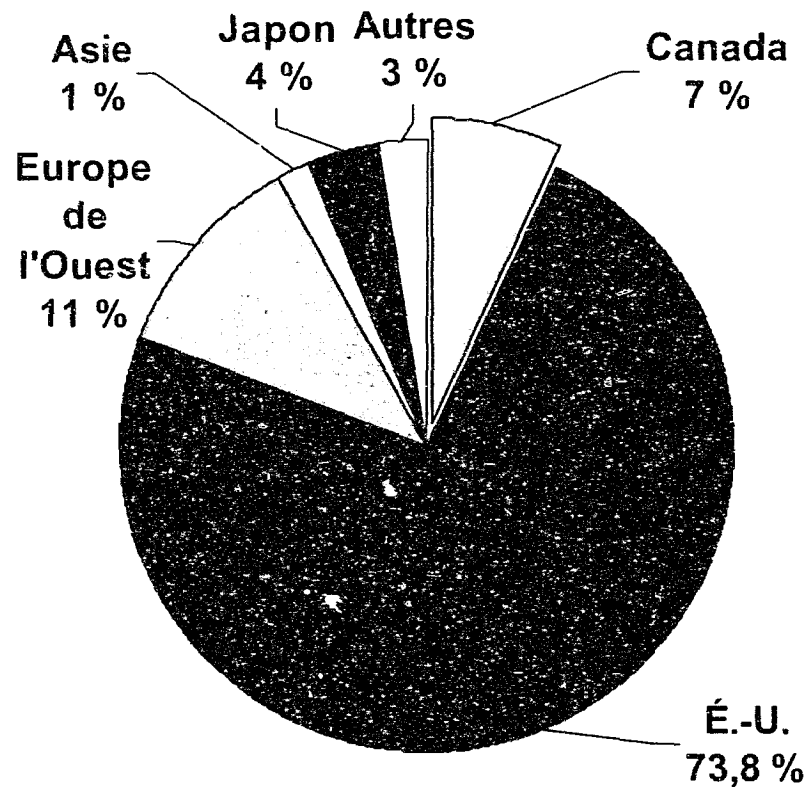


Nota: Ce graphique reflète <<le commerce par Internet>>, une branche du commerce électronique qui englobe les achats ou les échanges de biens et de services par voie d'Internet, tout en excluant les transactions de services financiers.

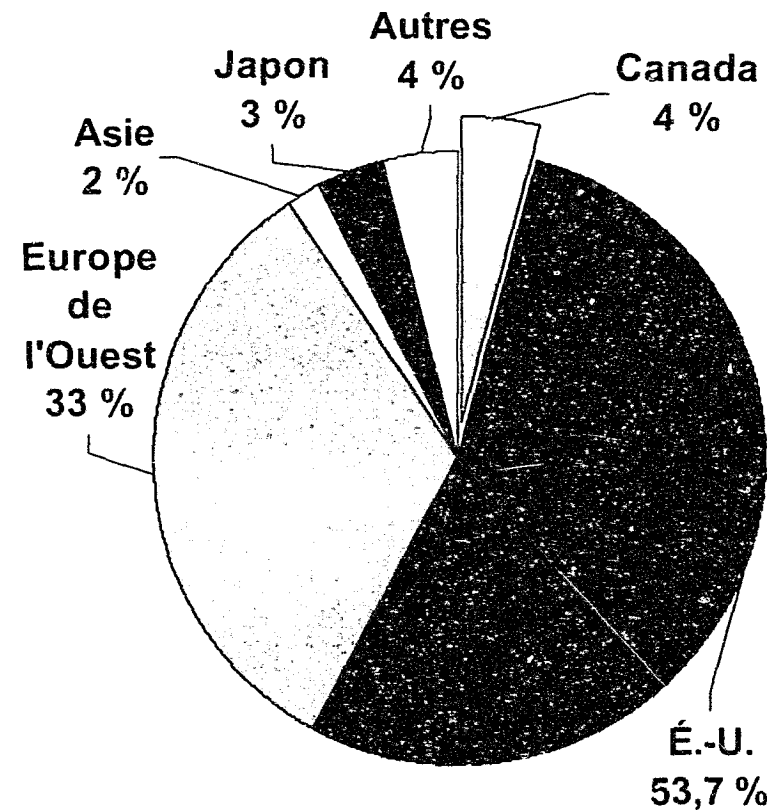
Source: International Data Corporation, 1999, et Forrester Research Inc., octobre 1998

Part canadienne actuelle et prévue du commerce électronique mondial

50 milliards \$US - 1998



1,31 billion \$US - 2003

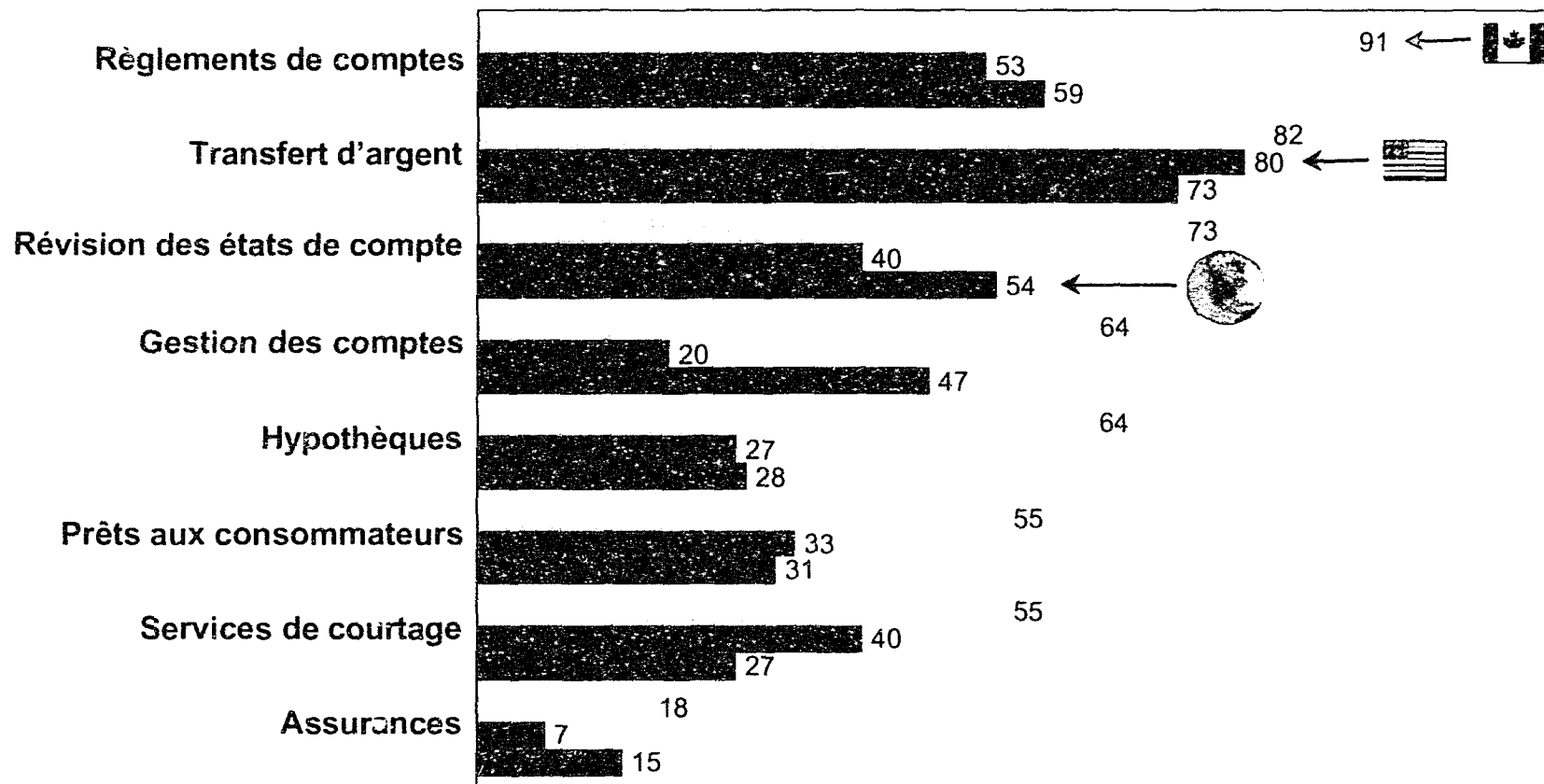


Nota: Ces graphiques reflètent <<le commerce par Internet>>, une branche du commerce électronique qui englobe les achats ou les échanges de biens et de services par voie d'Internet, tout en excluant les transactions de services financiers.

Source : International Data Corporation, 1999

Institutions financières appuyant le commerce électronique (Canada, États-Unis, mondial)

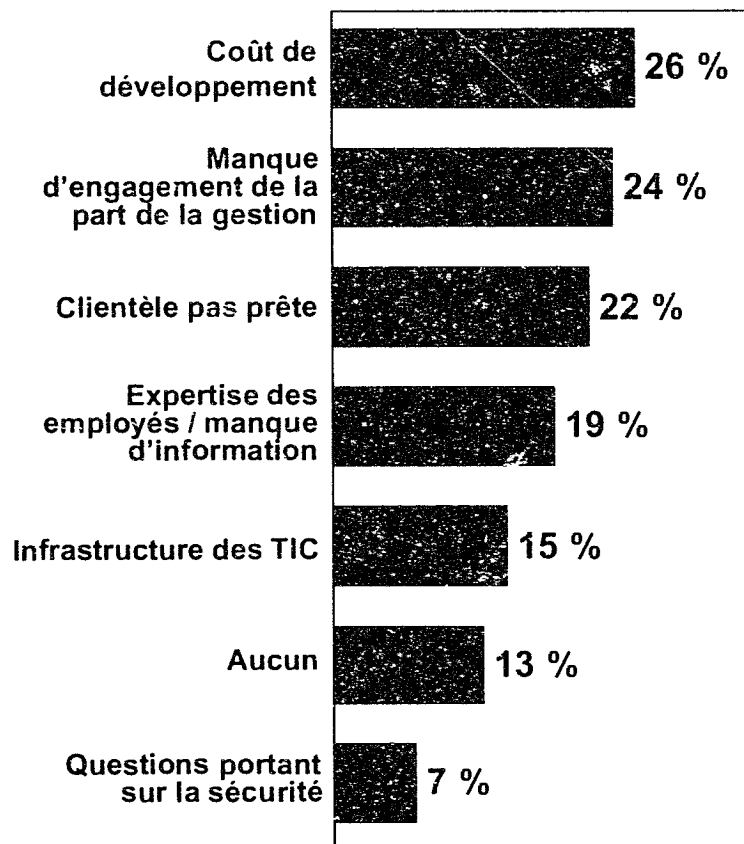
Pourcentage des institutions financières offrant divers services par commerce électronique, 1997



Source: Ernst & Young, Rapport spécial de 1998: Technology in Banking and Financial Services, et données non publiées pour le Canada et les États-Unis.

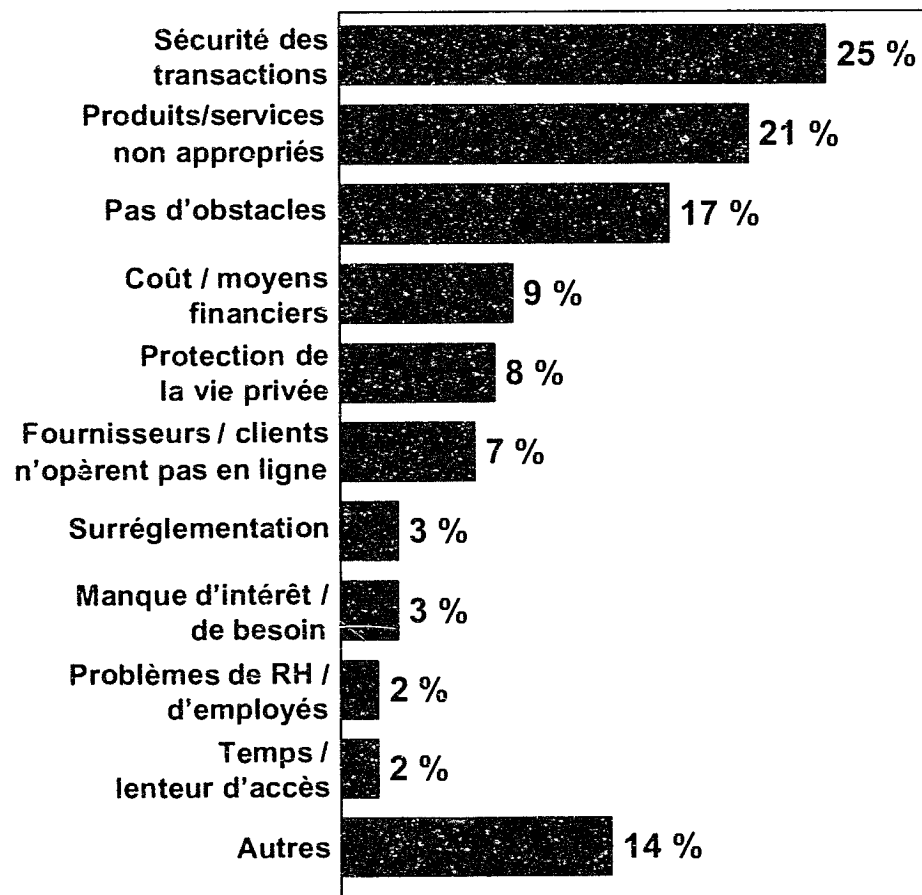
Obstacles à l'utilisation et au développement du commerce électronique par les entreprises

Grandes entreprises



Échantillon total : 293

Toutes les entreprises

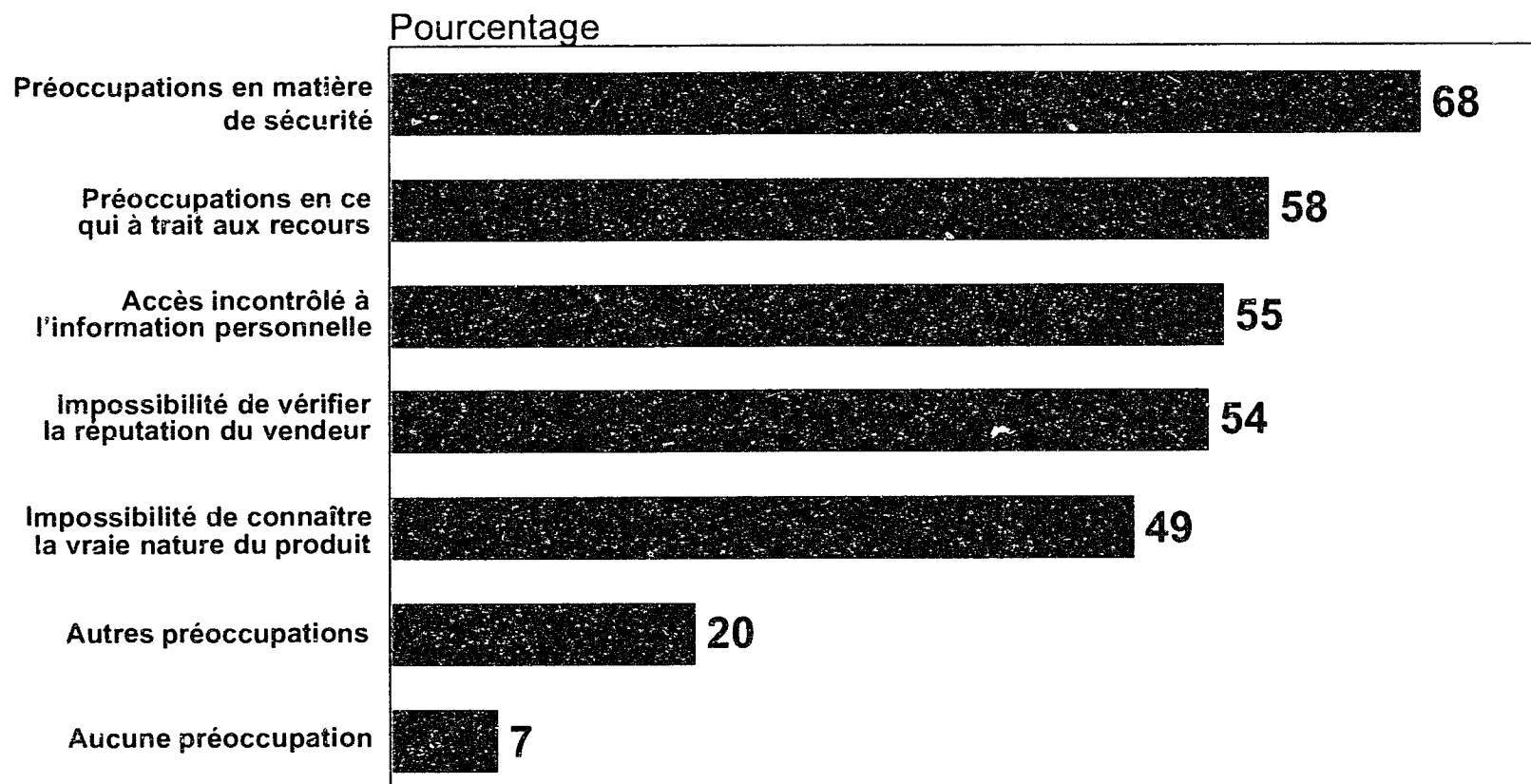


Source: Andersen Consulting, 1999 eCommerce Survey of Canadian Business, May 1999

Nota: Ne savent pas / sans réponse: 9%
Source: COMPAS, The Business Agenda, automne 1998

Obstacles à l'utilisation du commerce électronique par les consommateurs

Raisons pour lesquelles les consommateurs n'achètent pas en ligne



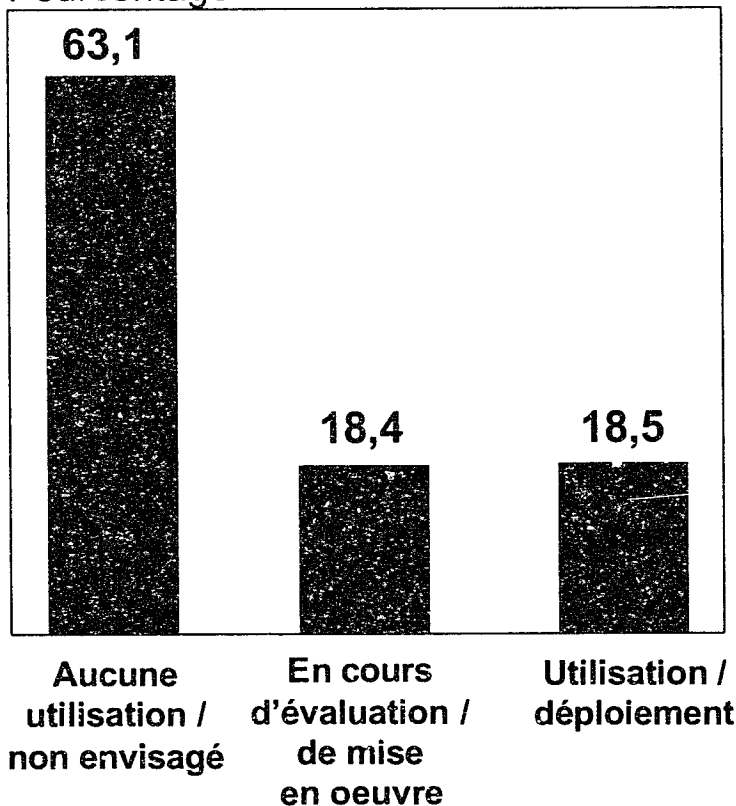
Échantillon total : 4415

Source : ACNielsen, The 1998 Canadian Internet Survey

Le commerce électronique n'est pas encore une priorité pour toutes les entreprises canadiennes

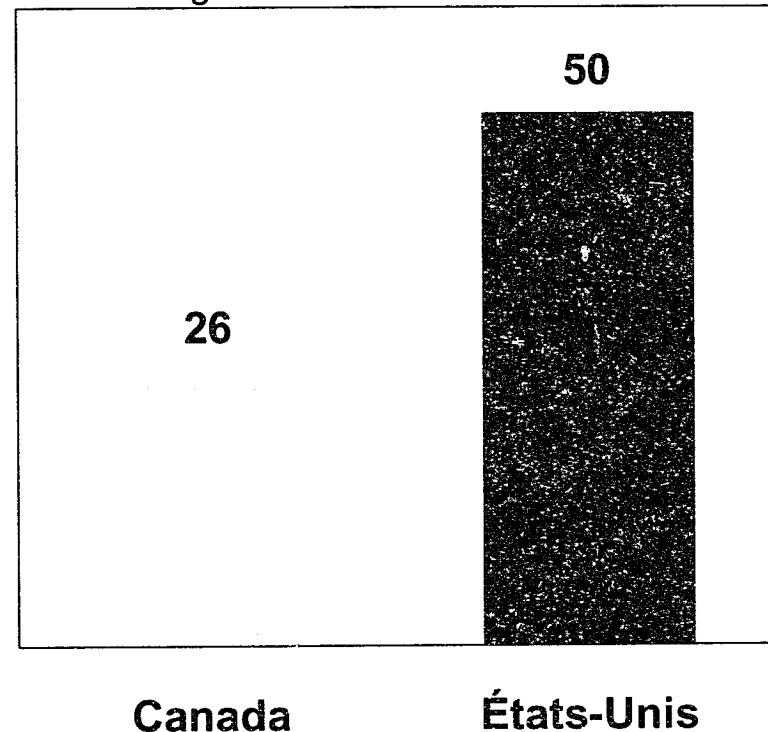
Attitude des entreprises canadiennes concernant l'utilisation du commerce électronique

Pourcentage



Grands détaillants qui sont en ligne

Pourcentage

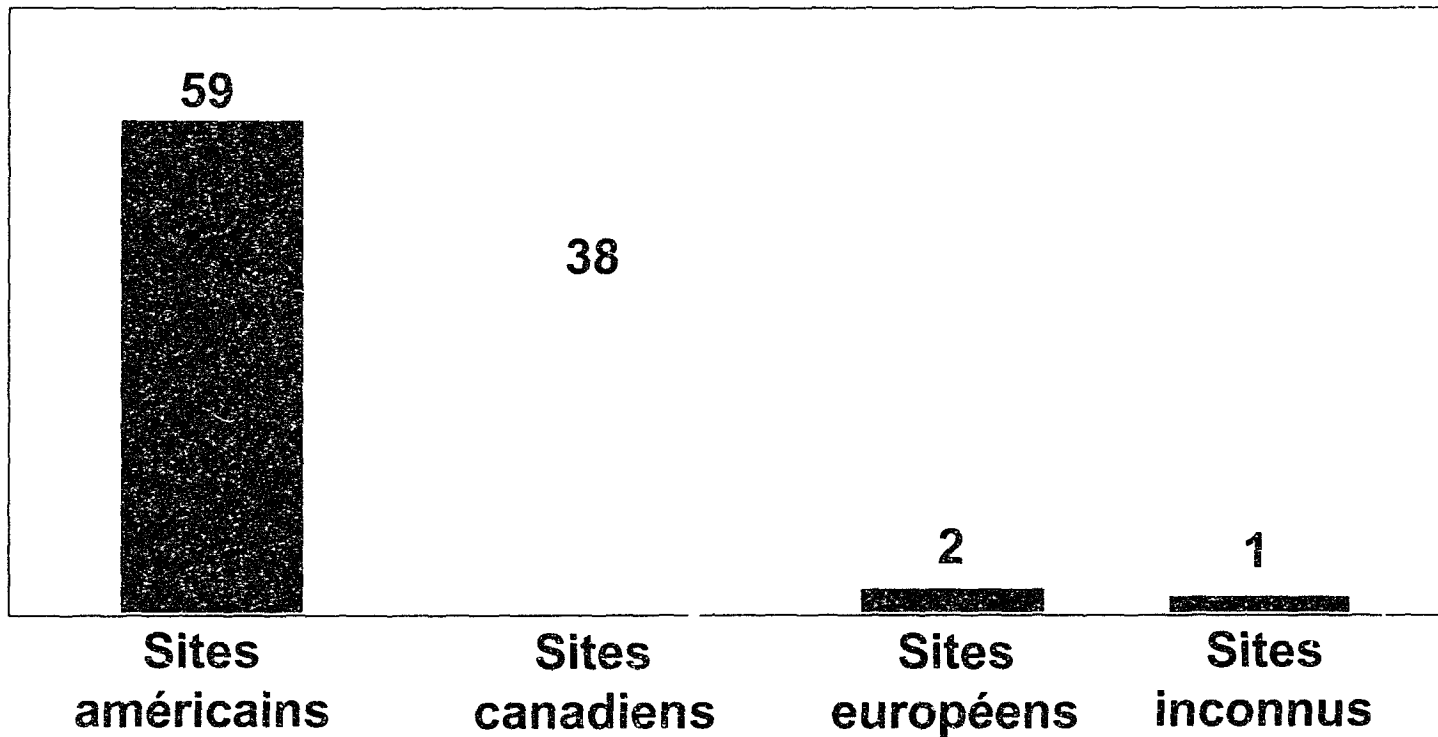


Source : International Data Corporation, (Canada), Ltd. 1999

Source : IBM/Retail Council of Canada, eRetail, The Race is on: Who will win Canada's Internet Shoppers?, juin 1999

Où les Canadiens font-ils leurs achats?

La majorité des achats en ligne se font avec des sites Web américains



Mais 90 % des Canadiens ont cherché à trouver des sites canadiens

Base: Répondants ayant déjà fait un achat en ligne (619)

Source: The Angus Reid Group et Deloitte & Touche, Preparing for E-Business, mars 1999