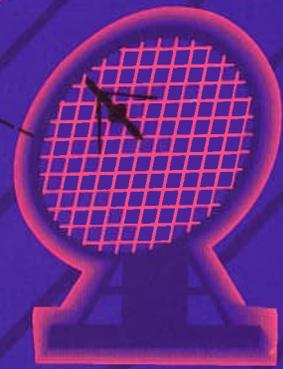
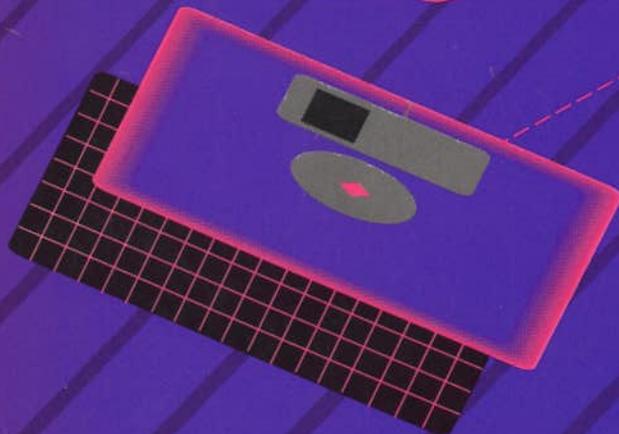
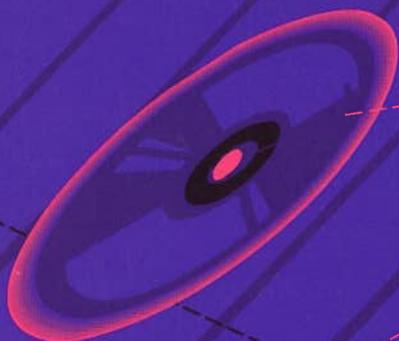
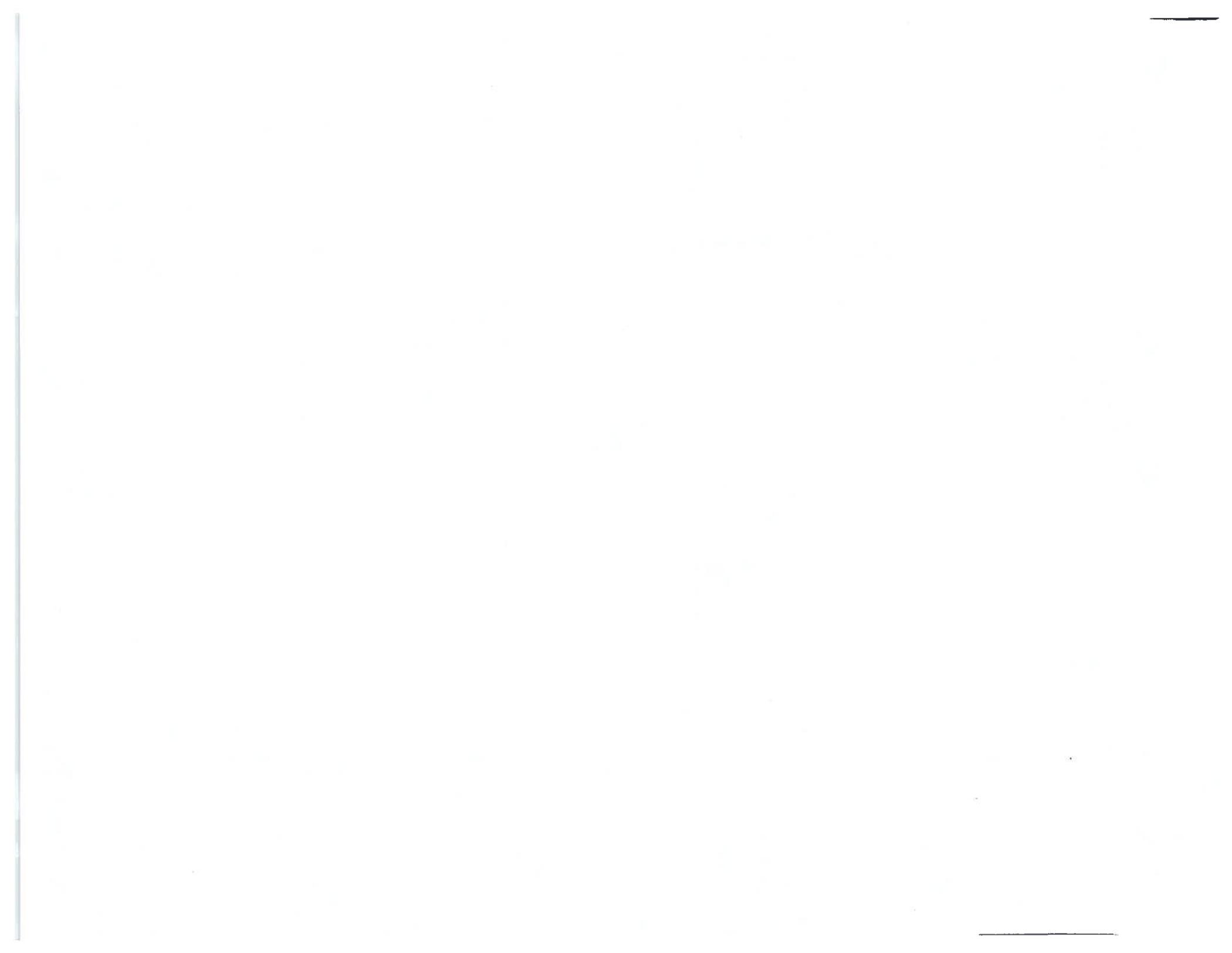


Canada

LES TECHNOLOGIES ET LES INDUSTRIES DE SERVICES





**LES TECHNOLOGIES
ET LES
INDUSTRIES DE SERVICES**

Industrie, Sciences et Technologie Canada

Communications Canada

Mars 1990

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990
N° au cat. : C2-133/1990
ISBN 0-662-57431-1

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS	
	2.1 Points saillants	3
	2.2 Pourcentage des entreprises utilisant ou prévoyant utiliser certaines technologies	5
3.	MÉTHODOLOGIE	6
	3.1 Répartition par province	6
	3.2 Répartition par secteur d'activité	7
	3.3 Répartition par niveau d'emploi	7
	3.4 Répartition selon la taille de l'entreprise	8
4.	UTILISATION DES TECHNOLOGIES SELON CERTAINS CRITÈRES	
	4.1 Selon le secteur d'activité	9
	4.2 Selon la taille de l'entreprise	10
	4.3 Selon le pays de contrôle	11
	4.4 Selon la région	11
	4.5 Satisfaction à l'égard des technologies	13
5.	UTILISATIONS ACTUELLES ET PRÉVUES DES TECHNOLOGIES SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ	
	5.1 Bureautique	14
	5.1.1 Ordinateurs personnels	15
	5.2 Réseaux de bureaux	16
	5.2.1 Courrier électronique	18
	5.2.2 Télécopie	20
	5.2.3 Bases de données externes	21
	5.2.4 Réseaux locaux	22
	5.2.5 Réseaux à grande distance	23

	5.2.6 Réseaux d'ordinateurs personnels	24
5.3	Systèmes de gestion	25
	5.3.1 Systèmes de gestion des ressources humaines	26
	5.3.2 Enseignement assisté par ordinateur	27
5.4	Systèmes aidant la conception	28
	5.4.1 Publication assistée par ordinateur	29
	5.4.2 Génie logiciel assisté par ordinateur	30
5.5	Systèmes de gestion des stocks et des ventes	31
	5.5.1 Échange électronique de données	32
	5.5.2 Saisie informatisée des commandes	33
	5.5.3 Gestion informatisée des stocks	34
5.6	Applications propres aux secteurs d'activité	35
	5.6.1 Systèmes financiers	35
	5.6.2 Systèmes de gestion	37
	5.6.3 Systèmes d'hébergement	38

Annexes

Annexe 1 :	Industries de services visées par l'enquête	39
Annexe 2 :	Questionnaire d'enquête	40
Annexe 3 :	Résumé - Pourcentage des établissements qui utilisent actuellement des technologies, par groupe industriel	44
	Résumé - Pourcentage des établissements qui prévoient commencer à utiliser des technologies au cours des trois prochaines années, par groupe industriel	45

1. INTRODUCTION

L'aptitude des diverses entreprises canadiennes à adopter et à diffuser les technologies a des répercussions considérables sur leur capacité de rester compétitives. Selon le rapport de 1987 du Conseil économique du Canada intitulé *Le recentrage technologique : innovations, emplois, adaptations*, le changement technologique est un élément fondamental de l'essor économique. Il est la clé de l'amélioration de la productivité, de la compétitivité globale et, en fin de compte, de l'emploi. L'adoption rapide de nouvelles technologies a donc une importance vitale pour la prospérité de l'avenir.

En 1985, le Conseil économique du Canada a effectué la première grande évaluation de la situation du Canada par rapport à l'utilisation des technologies informatisées. Il a reçu des réponses d'environ 1 000 entreprises appartenant à presque tous les secteurs d'activité. Dans son rapport sur le recentrage technologique, le Conseil économique déclare que le Canada traîne derrière plusieurs autres pays occidentaux industrialisés quant à l'utilisation des nouvelles technologies.

A la suite de ces conclusions, Statistique Canada a effectué en juin 1987 une enquête intitulée *Enquête sur la technologie de la fabrication* qui a été suivie d'une autre enquête semblable, publiée en septembre 1989, portant sur les utilisations actuelles et prévues de technologies avancées dans les établissements manufacturiers.

Depuis la Seconde Guerre mondiale, le secteur des services a enregistré une croissance phénoménale et, à l'heure actuelle, il représente environ 70 p. 100 de la production et de l'emploi de l'économie canadienne. En raison de l'importance du secteur des services, la Division des petites entreprises et des enquêtes spéciales de Statistique Canada a effectué en mars 1989 une enquête qu'elle a publiée en septembre de la même année et intitulée *Enquête sur la diffusion de la technologie pour le secteur des services*.

Cette enquête, parrainée par Communications Canada, Industrie, Sciences et Technologie Canada et Emploi et Immigration Canada visait à obtenir des renseignements à jour sur les utilisations et les applications actuelles et prévues des technologies informatisées dans les entreprises du secteur canadien des services. Elle avait pour objet d'aider le secteur à évaluer ses utilisations actuelles et prévues de certaines technologies. Elle fournit aux industries de services et aux concepteurs de technologies des renseignements utiles sur la mise en oeuvre future d'applications largement répandues ou nouvelles des technologies.

Avec l'enquête sur les technologies de fabrication, cette autre enquête permettra au gouvernement fédéral de formuler une politique et de planifier des programmes visant à promouvoir la diffusion des technologies informatisées. L'enquête aidera aussi le Canada dans ses efforts pour encourager d'autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) à effectuer des enquêtes aux fins de comparaisons internationales.

Le présent rapport donne les points saillants des principales conclusions de l'*Enquête sur la diffusion de la technologie pour le secteur des services*. Il a été rédigé par Communications Canada et Industrie, Sciences et Technologie Canada. De plus amples renseignements ainsi que les résultats statistiques complets de l'enquête peuvent être obtenus auprès de Statistique Canada et des parrains indiqués ci-dessous.

Direction générale de l'industrie des technologies de l'information ou
Direction générale des industries des services et des biens de
consommation
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen, Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Tél. : (613) 954-3467 ou (613) 954-2987

ou

Direction du développement des communications et de la planification
Communications Canada
300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0C8
Tél. : (613) 990-4929

2. RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS

2.1 Points saillants

- Tel que prévisible, les appareils de bureautique les plus solidement implantés, comme les ordinateurs personnels, les terminaux à accès direct et les mini-ordinateurs ont été largement adoptés par le secteur des services.
- Les entreprises visées par l'enquête s'intéressent surtout maintenant à des techniques relativement nouvelles qui sont davantage axées sur la constitution de réseaux. Par exemple, 40 p. 100 de ces entreprises se servent de réseaux locaux, permettant la communication entre machines de bureau dans un rayon limité, et 17 p. 100 projettent de le faire d'ici trois ans. Les nouveaux systèmes de messagerie électronique, tels que les systèmes de télécopie et de courrier électronique privé, sont très populaires. En effet, 89 p. 100 des entreprises visées par l'enquête utilisent la télécopie, alors que 30 p. 100 utilisent le courrier électronique privé et que 14 p. 100 prévoient de le faire d'ici trois ans. L'échange électronique de données est relativement peu répandu; 19 p. 100 des entreprises visées par l'enquête en font usage, tandis que 16 p. 100 projettent d'adopter cette technique dans les trois prochaines années.
- Parmi les applications largement utilisées, signalons les systèmes financiers informatisés adoptés par 88 p. 100 des entreprises visées par l'enquête; la gestion informatisée des stocks, par 56 p. 100 et la saisie informatisée des commandes, par 50 p. 100. Les trois prochaines années devraient connaître une utilisation encore plus importante de la publication assistée par ordinateur, des systèmes de gestion des ressources humaines, de l'enseignement assisté par ordinateur, des systèmes experts, des systèmes informatisés de lecture optique, des systèmes de télévirement et du génie logiciel assisté par ordinateur.
- Les entreprises des secteurs des communications, du commerce de gros, des finances et des assurances et des services aux entreprises ont adopté des technologies informatisées dans une plus grande proportion. Le secteur de l'hébergement et de la restauration et celui du commerce de détail utilisent généralement moins la technologie. Les secteurs d'activité qui viennent en tête et ceux qui tirent de l'arrière sont à peu près les mêmes que ceux de l'enquête publiée en 1986 par le Conseil économique du Canada et intitulée *La technologie en milieu de travail - enquête sur l'automatisation au Canada*.
- Les entreprises importantes, c'est-à-dire celles comptant plus de 200 employés, utilisent davantage la technologie que les autres. Par exemple, l'utilisation d'un ordinateur central, d'un réseau local ou d'un réseau à grande distance ainsi que d'un système de gestion des ressources humaines est nettement plus répandue dans ces grandes entreprises.
- En général, les entreprises appartenant à des intérêts étrangers utilisent davantage la technologie que les entreprises canadiennes. Le recours à la publication assistée par ordinateur, le courrier électronique privé, les réseaux à grande distance, la saisie informatisée des commandes et la gestion informatisée des stocks

sont au moins 15 p. 100 plus répandus dans les entreprises appartenant à des Américains que dans celles appartenant à des Canadiens.

- C'est dans les provinces de l'Atlantique et des Prairies que, de façon générale, les entreprises adoptent le plus lentement les nouvelles techniques ainsi que les nouvelles applications et plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'ordinateurs centraux, de la publication assistée par ordinateur, de la saisie informatisée des commandes et de systèmes de gestion des ressources humaines.

**2.2 Pourcentage des entreprises utilisant ou prévoyant
utiliser certaines technologies**

	<u>Utilisation actuelle</u> %	<u>Utilisation devant commencer d'ici 3 ans</u> %		<u>Utilisation actuelle</u> %	<u>Utilisation devant commencer d'ici 3 ans</u> %
Bureautique			Systèmes aidant la conception		
Ordinateurs personnels	89	3	Publication assistée par ordinateur	30	15
Terminaux à accès direct	76	4	Conception assistée par ordinateur	14	5
Mini-ordinateurs	54	4	Ingénierie assistée par ordinateur	6	4
Ordinateurs centraux	41	2	Génie logiciel assisté par ordinateur	6	8
Réseaux de bureaux			Systèmes de gestion des stocks et des ventes		
Télécopie	89	3	Gestion informatisée des stocks	56	12
Réseaux locaux	40	17	Saisie informatisée des commandes	50	9
Télex	36	0	Terminaux de point de vente	22	8
Courrier électronique-privé	30	14	Échange électronique de données	19	16
Réseaux à grande distance	29	10	Systèmes informatisés de lecture optique	15	14
Bases de données externes	22	8	Systèmes d'extraction automatique de données	10	4
Communication mobile de données	11	5	Systèmes propres aux secteurs d'activité *		
Courrier électronique-public	10	9	Réservation par ordinateur	66	10
Audio-messagerie	6	7	Gestion des biens	59	4
Transmission de données par satellite	3	5	Guichets automatiques	58	9
Vidéo-conférence	2	5	Systèmes de transport	52	11
Systèmes de gestion			Télévirement	50	17
Systèmes financiers informatisés	88	4	Vidéo dans les chambres d'hôtel	40	8
Systèmes de gestion des ressources humaines	33	16	Gestion hôtelière	26	13
Enseignement assisté par ordinateur	22	11	Départs des clients	15	18
Systèmes experts	12	13	Cartes à mémoire	2	16

* Pour certains secteurs d'activité seulement

3. MÉTHODOLOGIE

L'enquête sur les utilisations actuelles et prévues des technologies avancées dans le secteur des services a été effectuée par Statistique Canada en mars 1989 sous forme de questionnaire envoyé par la poste et de suivi téléphonique. L'enquête visait toutes les industries de services, à l'exception de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et des services sociaux. Elle comprenait les divisions industrielles suivantes de la classification type des industries (CTI) de 1980 :

- Secteur du transport
- Secteur des communications
- Commerce de gros
- Commerce de détail
- Intermédiaires financiers et des assurances
- Secteur des services immobiliers et agences d'assurances
- Services aux entreprises
- Secteur de l'hébergement et de la restauration

A l'Annexe 1 se trouve une liste plus détaillée des secteurs visés par l'enquête.

L'échantillonnage de l'enquête a été choisi parmi les grandes et moyennes entreprises, soit celles comptant plus de 20 employés et qui ont également été visées par l'enquête de Statistique Canada intitulée *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail*. L'unité d'analyse était une entreprise dont les activités se faisaient à un seul emplacement. Un total de 3 272 questionnaires a été envoyé par la poste aux 3 000 entreprises visées par l'enquête afin de permettre à celles qui exerçaient des opérations dans plus d'une industrie de services de répondre séparément pour chaque industrie. Les résultats ont été remarquables pour une enquête volontaire : 2 718 réponses ayant été reçues, soit un taux de réponses de 83 p. 100.

A l'Annexe 2 se trouvent le questionnaire d'enquête et les définitions des technologies. Les entreprises visées devaient indiquer si elles utilisent actuellement des technologies particulières, si elles prévoient commencer à les utiliser au cours des trois prochaines années et si ces technologies ont répondu à leurs attentes.

3.1 Répartition par province

La répartition de l'échantillonnage par province, indiquée au tableau suivant, montre que les entreprises de l'Ontario et du Québec représentent 26 p. 100 et 20 p. 100 respectivement du nombre total d'entreprises de chaque province pour les codes de la CTI visés par l'enquête.

Répartition de l'échantillonnage par province

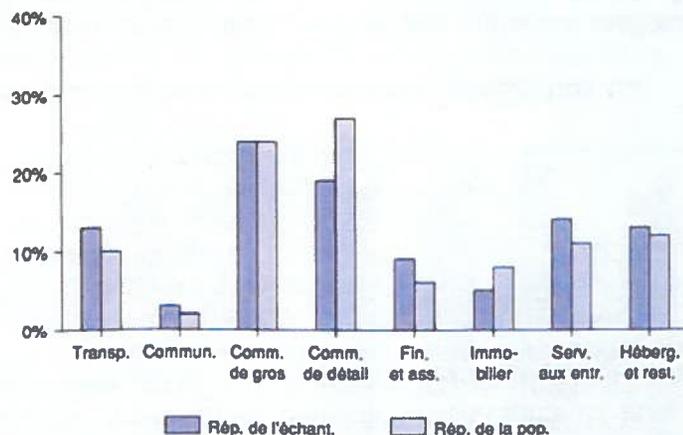
Province	Nombre d'entreprises ayant répondu	Pourcentage du secteur des services*
Terre-Neuve	39	4,9
Île-du-Prince-Édouard	13	2,5
Nouvelle-Écosse	82	7,3
Nouveau-Brunswick	72	7,6
Québec	597	19,6
Ontario	1 114	26,2
Manitoba	150	10,5
Saskatchewan	80	5,3
Alberta	293	12,3
Colombie-Britannique	267	11,3
Yukon	8	2,9
Territoires du Nord-Ouest	3	0,9
Canada	2 718	14,2

* Représente les entreprises ayant répondu au questionnaire en pourcentage du nombre d'entreprises de la province pour les codes de la classification type des industries visées par l'enquête.

3.2 Répartition par secteur d'activité

La répartition des entreprises participantes par secteur traduit l'importance des activités des commerces de gros et de détail en comparaison avec celle des autres divisions industrielles. Le tableau suivant montre que la répartition de l'échantillonnage par secteur est représentative de la répartition industrielle globale.

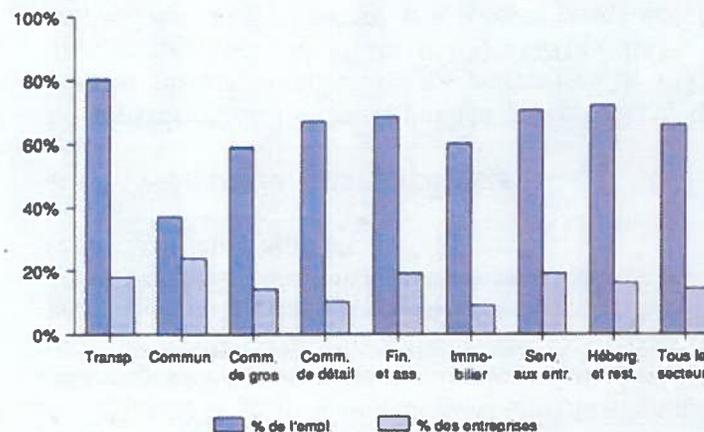
Répartition de l'échantillonnage et de la population par division industrielle



3.3 Répartition par niveau d'emploi

Un autre indicateur de la répartition de l'échantillonnage est le pourcentage de l'emploi que représentent les entreprises ayant répondu. Ce pourcentage va de 37 p. 100 dans le secteur des communications à 80 p. 100 dans celui du transport. Le tableau suivant montre la proportion des entreprises ayant répondu du point de vue du nombre total d'entreprises au sein de leur division industrielle et du point de vue de l'emploi. Les chiffres d'emploi élevés laissent supposer que les entreprises ayant répondu ont tendance à être de grandes sociétés au sein de leur division industrielle. Il est à noter que seules les entreprises comptant plus de 20 employés ont été visées par l'enquête.

Entreprises ayant répondu en pourcentage des entreprises et en pourcentage de l'emploi

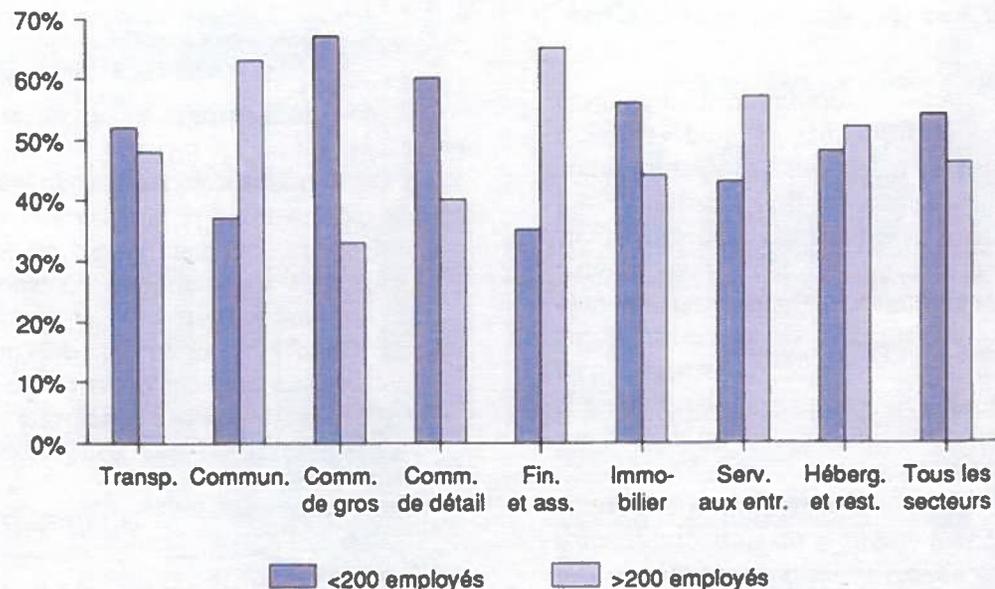


3.4 Répartition selon la taille de l'entreprise

De façon générale, 54 p. 100 des entreprises ayant répondu comptent moins de 200 employés et 46 p. 100 en comptent plus de 200. Les secteurs comprenant une proportion plus

élevée de grandes entreprises sont ceux des communications, des finances et des assurances. La répartition des entreprises selon leur taille et par secteur paraît ci-dessous.

Répartition des entreprises ayant répondu selon leur taille et par division industrielle



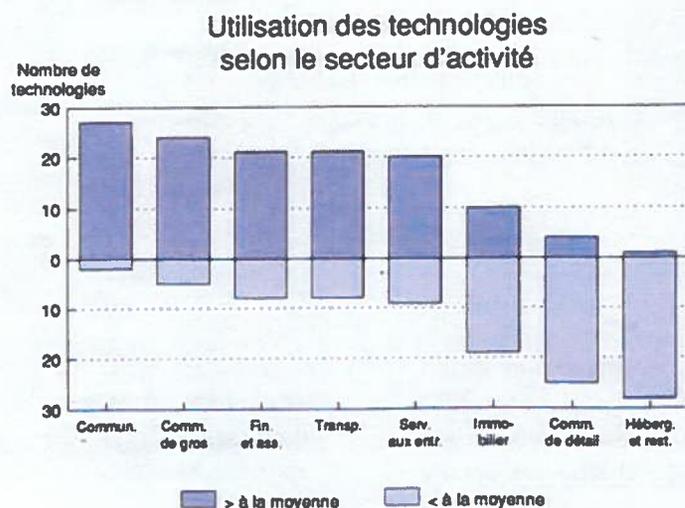
4. UTILISATION DES TECHNOLOGIES SELON CERTAINS CRITÈRES

4.1 Selon le secteur d'activité

Compte tenu de la liste de technologies particulières examinées et du fait que certaines technologies sont propres aux secteurs d'activité, il est difficile de déterminer exactement les secteurs qui sont les premiers à adopter les nouvelles techniques. Cependant, les entreprises des secteurs des communications, du commerce de gros, des finances et des assurances, du transport et des services aux entreprises étaient les plus susceptibles d'avoir adopté les technologies informatisées. Le secteur des services d'hébergement et de restauration et celui du commerce de détail avaient la plus faible incidence d'utilisation des

technologies. Il est important de noter que des résultats semblables ont été obtenus lors de l'enquête intitulée *La technologie en milieu de travail - enquête sur l'automatisation au Canada* menée en 1986 par le Conseil économique du Canada.

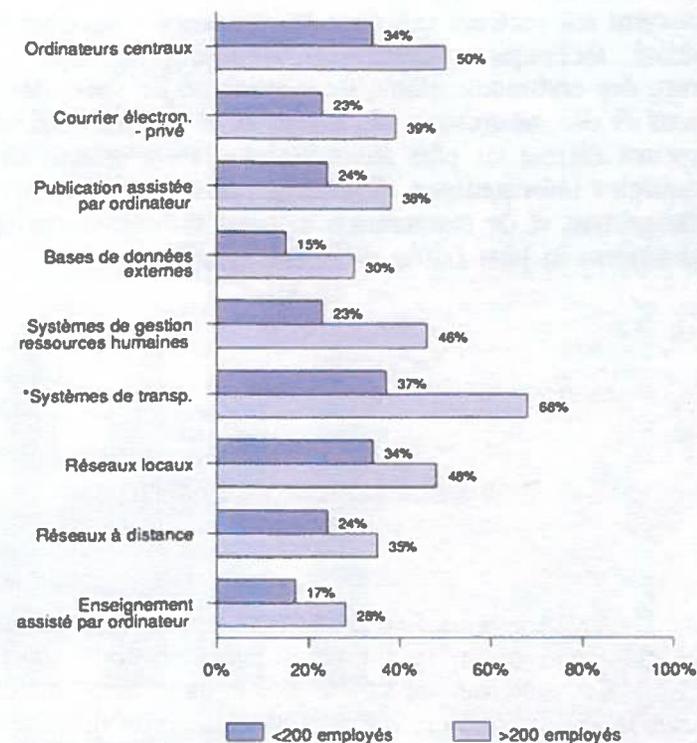
Le graphique suivant montre l'utilisation par les secteurs d'activité de 29 technologies génériques, à l'exception des technologies propres à certains secteurs comme les guichets automatiques et les systèmes automatisés des départs des clients. Pour chaque secteur particulier, l'utilisation des 29 technologies a été examinée afin de déterminer si elle était supérieure ou inférieure à la moyenne globale de l'enquête. Par exemple, l'utilisation dans le secteur des communications était supérieure à la moyenne globale de l'enquête pour 27 technologies et inférieure à la moyenne pour deux technologies.



4.2 Selon la taille de l'entreprise

Tel que prévisible, les grandes entreprises, soit celles employant plus de 200 personnes, font une utilisation plus importante des technologies que les autres. Les technologies dont l'utilisation faite par les grandes entreprises est supérieure d'au moins 10 p. 100 à celle faite par les petites entreprises sont énumérées dans le graphique suivant. Un bon nombre des exemples tels que les ordinateurs centraux, les réseaux locaux et à grande distance ainsi que les systèmes de gestion des ressources humaines indiquent une entreprise comptant un grand nombre d'employés.

Comparaison de l'utilisation des technologies selon la taille de l'entreprise

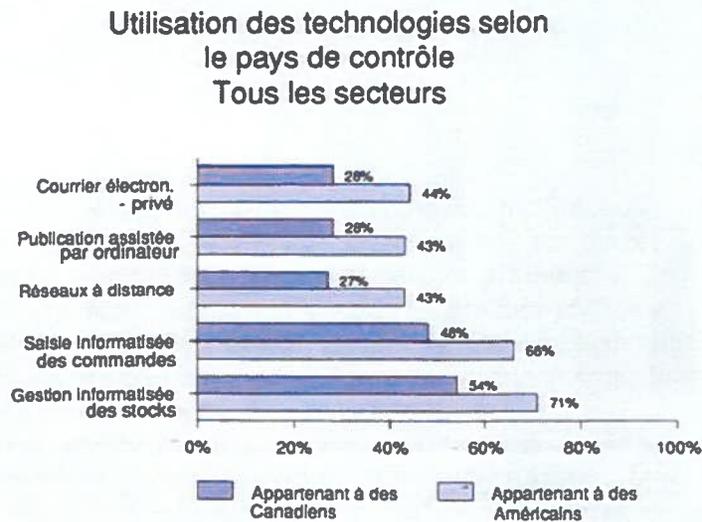


* Secteur du transport seulement

4.3 Selon le pays de contrôle

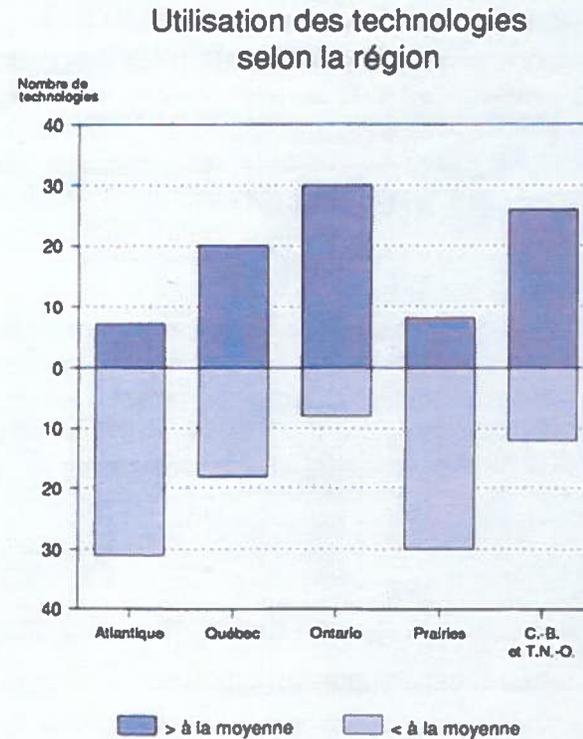
De façon générale, les entreprises de propriété étrangère font une plus grande utilisation des technologies que les entreprises de propriété canadienne. Il est possible que les entreprises de propriété étrangère adoptent des technologies utilisées par leurs sociétés mères, lesquelles sont plus grandes et plus spécialisées, dans certains cas, que les entreprises appartenant à des Canadiens.

Les technologies dont l'utilisation faite par des entreprises appartenant à des Américains est supérieure d'au moins 15 p. 100 à l'utilisation faite par des entreprises appartenant à des Canadiens sont la publication assistée par ordinateur, le courrier électronique privé, les réseaux à grande distance, la saisie informatisée des commandes et la gestion informatisée des stocks.



4.4 Selon la région

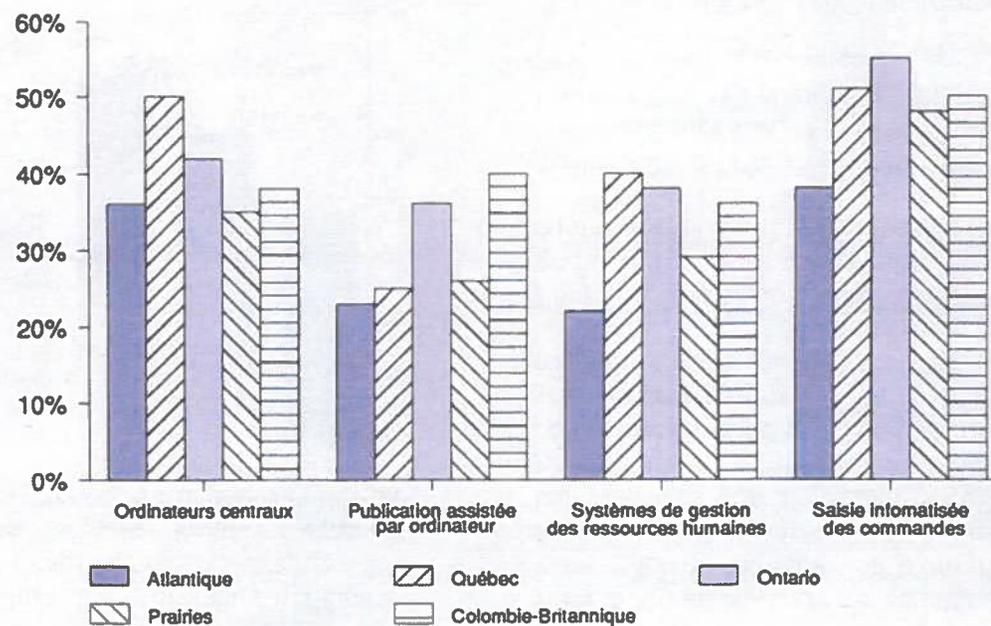
Les entreprises des provinces de l'Atlantique et des Prairies visées par l'enquête sont généralement les plus lentes à adopter une nouvelle technique. Le graphique suivant montre l'utilisation régionale des technologies visées par l'enquête. Pour chaque région, les technologies ont été totalisées selon que leur utilisation était supérieure ou inférieure à la moyenne globale de l'enquête.



Les technologies dont la différence d'utilisation entre les régions est d'au moins 15 p. 100 sont celles qui ont trait aux ordinateurs centraux, à la publication assistée par ordinateur, à la saisie informatisée des commandes et aux systèmes de gestion des ressources humaines. La région venant en tête varie selon la technologie particulière à

l'étude. Par exemple, le Québec vient en tête pour les ordinateurs centraux et les systèmes de gestion des ressources humaines, la Colombie-Britannique pour la publication assistée par ordinateur et l'Ontario pour la saisie informatisée des commandes.

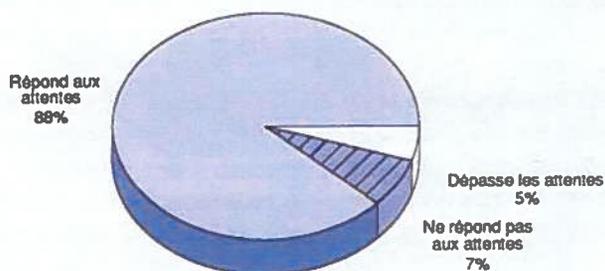
Utilisation des technologies selon la région - Certaines technologies



4.5 Satisfaction à l'égard des technologies

Dans l'ensemble, la satisfaction des utilisateurs à l'égard des technologies visées par l'enquête est très grande. Plus de 90 p. 100 des entreprises visées par l'enquête estiment qu'elles ont répondu à leurs attentes ou dépassé celles-ci.

Évaluation des technologies
Tous les secteurs



Moins de 15 p. 100 des entreprises visées par l'enquête indiquent qu'une technologie particulière n'a pas répondu à leurs attentes. Les technologies qui, selon l'opinion de 10 p. 100 ou plus de l'ensemble des entreprises visées, n'ont pas répondu à leurs attentes sont le courrier électronique (public ou privé), l'audio-messagerie, le télex, l'échange électronique de données, la transmission de données par satellite, le génie logiciel assisté par ordinateur et les systèmes automatisés des départs des clients.

Bien entendu, le degré de satisfaction ou d'insatisfaction varie selon le secteur. Par exemple, 14 p. 100 de toutes les entreprises ayant répondu au questionnaire ont exprimé leur insatisfaction à l'égard du courrier électronique public. En particulier, 22 p. 100 des entreprises du secteur du commerce de gros et 21 p. 100 de celles du secteur des services aux entreprises estiment que la technologie n'a pas répondu à leurs attentes.

Pour le génie logiciel assisté par ordinateur dont les plus grands utilisateurs actuels sont les secteurs des communications, des finances et des assurances, ces mêmes secteurs se sont révélés les plus insatisfaits. En effet, quelque 22 p. 100 des entreprises du secteur des communications et 18 p. 100 de celles du secteur des finances et des assurances déclarent que la technologie n'a pas répondu à leurs attentes.

Des détails sur le degré de satisfaction à l'égard des technologies particulières et pour tous les secteurs se trouvent dans le rapport intitulé *Enquête sur la diffusion de la technologie pour le secteur des services* publié par Statistique Canada. Ce rapport peut être obtenu auprès des parrains du projet dont le nom est publié à la page 2.

5. UTILISATION DES TECHNOLOGIES SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ

5.1 Bureautique

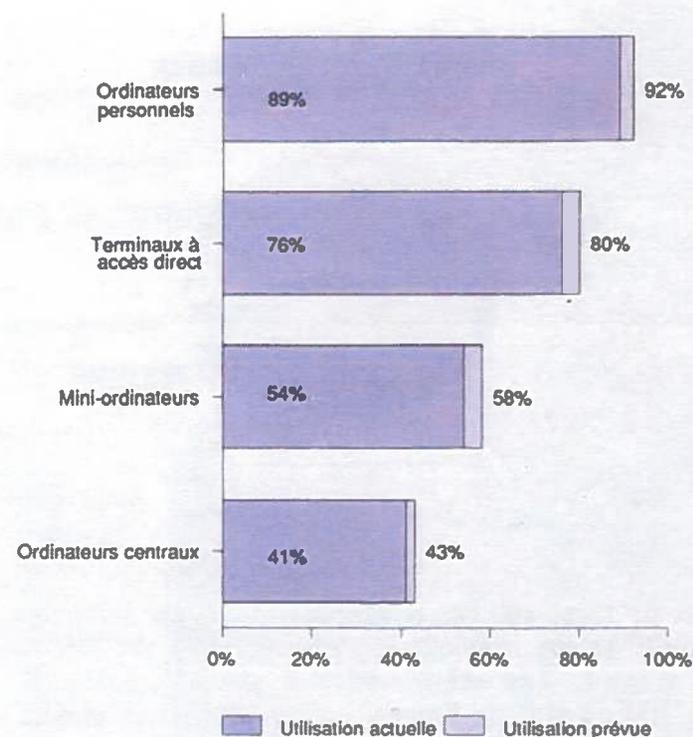
Tel que prévisible, la technologie de bureautique la plus utilisée est celle des ordinateurs personnels (OP).

L'utilisation actuelle des terminaux à accès direct est de 76 p. 100 et il est possible que l'utilisation de ces appareils passe à 80 p. 100 d'ici trois ans. L'utilisation parmi les secteurs va de 93 p. 100 dans le secteur des finances et des assurances à 53 p. 100 dans celui des services d'hébergement et de restauration.

Les mini-ordinateurs sont actuellement utilisés par 54 p. 100 des entreprises visées par l'enquête, et leur utilisation devrait passer à 58 p. 100 d'ici trois ans. Le secteur des communications est le plus grand utilisateur à 67 p. 100, contre 40 p. 100 pour le plus petit, soit le secteur des services d'hébergement et de restauration.

Les ordinateurs centraux sont utilisés par 41 p. 100 de toutes les entreprises visées. Leurs plus grands utilisateurs sont les secteurs des finances et des assurances, 67 p. 100; celui des communications, 49 p. 100; celui du transport, 46 p. 100 et celui du commerce de gros, 45 p. 100.

Utilisation du matériel de bureautique - Tous les secteurs



5.1.1 Ordinateurs personnels

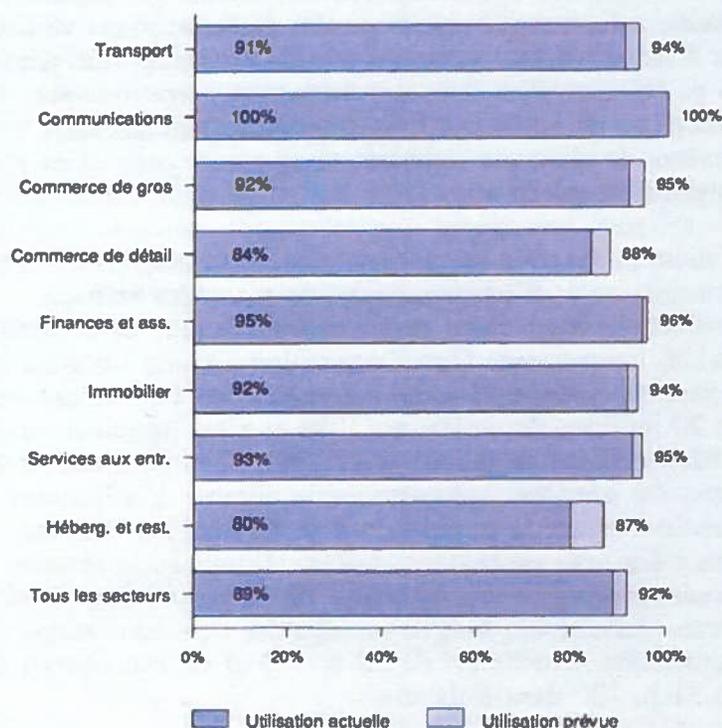
L'utilisation actuelle des ordinateurs personnels (OP) est de 89 p. 100, dans l'ensemble, et elle devrait atteindre 92 p. 100 d'ici trois ans. L'augmentation de la puissance du traitement et la croissance du nombre d'applications de logiciels font partie des raisons de l'accroissement continu du nombre d'utilisateurs. De plus, les capacités de réseaux des OP sont maintenant mises au point. Cette tendance est confirmée par les conclusions de l'enquête selon lesquelles 45 p. 100 des entreprises visées par l'enquête et qui possèdent des OP indiquent qu'au moins quelques-uns de leurs appareils font partie d'un réseau.

Selon le rapport de l'enquête du Conseil économique du Canada publié en 1986 et intitulé *La technologie en milieu de travail : enquête sur l'automatisation au Canada*, les technologies de bureautique ont été adoptées par 65 p. 100 des 946 entreprises visées par l'enquête au cours de la période allant de 1980 à 1985.

Même si cette enquête ne prédit qu'un accroissement de 3 p. 100 du nombre d'utilisateurs d'ordinateurs personnels au cours des trois prochaines années, 57 p. 100 des utilisateurs actuels indiquent qu'ils ont l'intention d'accroître leur utilisation actuelle durant cette même période.

L'utilisation des ordinateurs personnels va de 100 p. 100 dans le secteur des communications à 80 p. 100 dans celui des services d'hébergement et de restauration. Même si ce dernier secteur et celui du commerce de détail rapportent la plus faible utilisation actuelle d'ordinateurs personnels, ils prévoient le plus haut taux de croissance pour les trois prochaines années.

Utilisation d'ordinateurs personnels dans les division industrielles



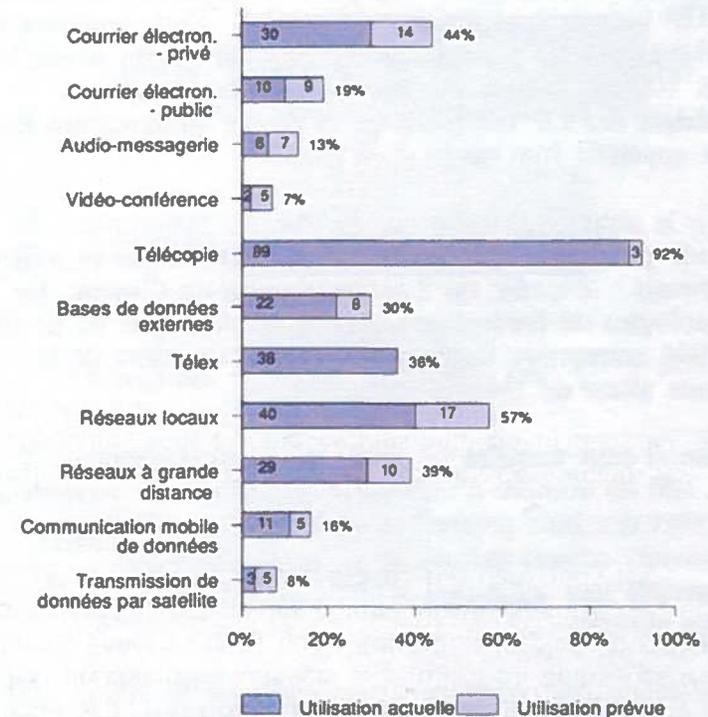
5.2 Réseaux de bureaux

Plusieurs des entreprises visées par l'enquête manifestent de l'intérêt pour les techniques de constitution de réseaux qui facilitent les communications au sein des entreprises ou entre celles-ci.

La télécopie est manifestement une technologie populaire, utilisée actuellement par 89 p. 100 des entreprises visées par l'enquête. Par contre, le télex n'est utilisé que par 36 p. 100 de celles-ci et son utilisation ne devrait pas s'accroître au cours des trois prochaines années. Les services de télécopie semblent donc moins coûteux et plus polyvalents que le télex.

L'audio-messagerie est un système électronique de transmission et d'emmagasinage de messages verbaux auxquels le destinataire peut avoir accès plus tard. Selon la société International Data Corporation Canada Limited, les ventes de systèmes d'audio-messagerie au Canada ont été de 20 millions de dollars en 1988 et elles devraient passer à 62,1 millions de dollars d'ici 1991. Les conclusions de l'enquête semblent indiquer que le nombre d'utilisateurs de l'audio-messagerie passera de 6 p. 100 à 13 p. 100 au cours des trois prochaines années. L'utilisation actuelle de l'audio-messagerie est de moins de 10 p. 100 dans tous les secteurs d'activité, sauf dans celui des communications où l'utilisation actuelle est de 18 p. 100 et où elle devrait être de 31 p. 100 dans trois ans.

Utilisation des réseaux de bureaux Tous les secteurs



La vidéo-conférence permet à des personnes se trouvant à des endroits différents de se voir et de s'entendre simultanément les unes les autres. Actuellement, elle sert à diverses utilisations spécialisées, mais son coût élevé semble freiner son adoption à une plus vaste échelle. L'utilisation de la vidéo-conférence n'est que de 2 p. 100 et elle devrait passer à 7 p. 100 au cours des trois prochaines années. Son utilisation est de moins de 5 p. 100 dans tous les secteurs d'activité, sauf dans celui des communications où elle est de 13 p. 100. L'accroissement prévu de son utilisation au cours des trois prochaines années est le plus important dans le secteur des communications, 17 p. 100; dans celui des finances et des assurances, 9 p. 100 et dans celui des services aux entreprises, 8 p. 100.

La communication mobile de données est la transmission de messages verbaux et de données depuis une station fixe jusqu'à une unité mobile par radio. Actuellement, ce service ne peut être fourni qu'au moyen de transmetteurs terrestres. En 1990, Telesat Canada Mobile offrira des services de transmission de données par satellite et en 1993, elle offrira également la possibilité de communiquer verbalement. L'adoption de la communication mobile de données par satellite pourrait engendrer une croissance de l'utilisation de cette technologie dépassant de beaucoup celle que semblent indiquer les résultats de l'enquête. Cette dernière permet de prévoir une croissance de l'utilisation de la communication mobile de données se situant entre 11 p. 100 et 16 p. 100 au cours des trois prochaines années. Les principaux utilisateurs sont les secteurs des communications et du transport, soit une utilisation de 32 p. 100 et de 21 p. 100 respectivement.

La transmission de données par satellite est particulièrement utile pour répondre aux besoins de transmission de données à grande échelle. L'adoption de la station terminale à antenne à petite ouverture a réduit considérablement le coût d'installation des systèmes de transmission de données par satellite. De l'ensemble des entreprises visées par l'enquête, 3 p. 100 déclarent utiliser cette technologie et 8 p. 100 prévoient commencer à l'utiliser au cours des trois prochaines années. Bien que l'utilisation la plus importante se fasse dans le secteur des communications, soit 15 p. 100, elle est inférieure à 5 p. 100 dans tous les autres secteurs.

Les techniques de constitution de réseaux de bureaux les plus populaires sont examinées plus amplement dans les sections suivantes.

5.2.1 Courrier électronique

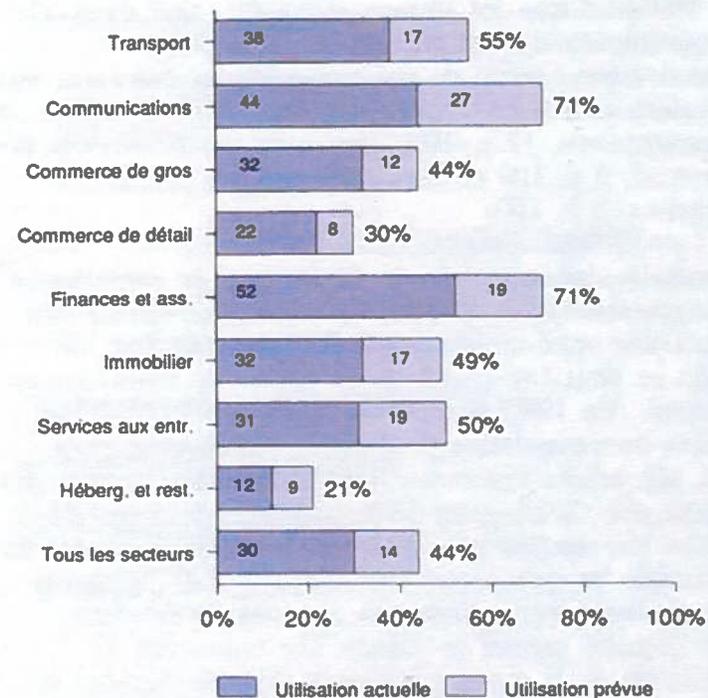
Les systèmes de courrier électronique permettent la transmission et l'emmagasinage électronique de messages écrits que le destinataire peut extraire à une date ultérieure. Les utilisateurs du courrier électronique ont le choix d'acheter un système privé ou de s'abonner à un service de courrier électronique public. Selon la revue *Data Communications*, l'utilisation mondiale du courrier électronique privé dépasse actuellement celle du courrier électronique public, le nombre de leurs utilisateurs étant de 12,8 millions et de 2,4 millions respectivement.

Les résultats de l'enquête indiquent des profils d'utilisation semblables, soit une utilisation de 30 p. 100 pour le courrier électronique privé, mais de seulement 10 p. 100 pour le courrier électronique public.

L'adoption de normes internationales touchant l'utilisation des systèmes de courrier électronique accroîtra grandement les possibilités de communications réciproques entre différents services de courrier électronique ainsi que leur utilité et leur popularité.

L'utilisation du courrier électronique privé devrait passer à 44 p. 100 au cours des trois prochaines années et celle du courrier électronique public devrait presque doubler pour passer à 19 p. 100.

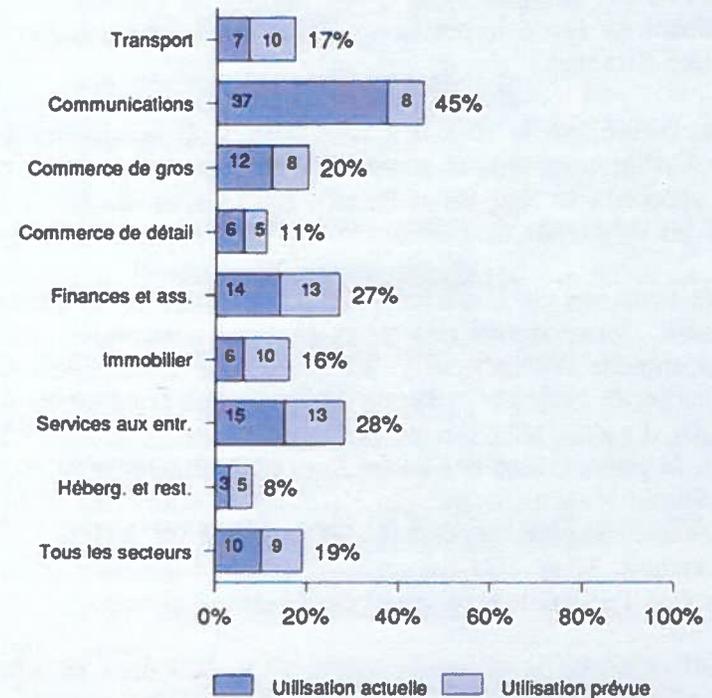
Utilisation du courrier électronique - privé dans les divisions industrielles



L'utilisation du courrier électronique privé est la plus importante dans le secteur des finances et des assurances, soit une utilisation de 52 p. 100. Le secteur des services d'hébergement et de restauration rapporte la plus faible utilisation, soit 12 p. 100. Les entreprises du secteur des communications prévoient l'accroissement le plus élevé pour les trois prochaines années, soit 27 p. 100.

Le secteur des communications est le plus important utilisateur du courrier électronique public, indiquant une utilisation de 37 p. 100. Cependant, ce secteur ne prévoit, pour les trois prochaines années, qu'un accroissement modeste de l'utilisation, celui-ci ne devant passer qu'à 45 p. 100. Le secteur des finances et des assurances et celui des services aux entreprises enregistreront l'accroissement relatif de l'utilisation le plus élevé au cours de cette même période, passant de 14 p. 100 et de 15 p. 100 à 27 p. 100 et à 28 p. 100 respectivement.

Utilisation du courrier électronique - public dans les divisions industrielles



5.2.2 Télécopie

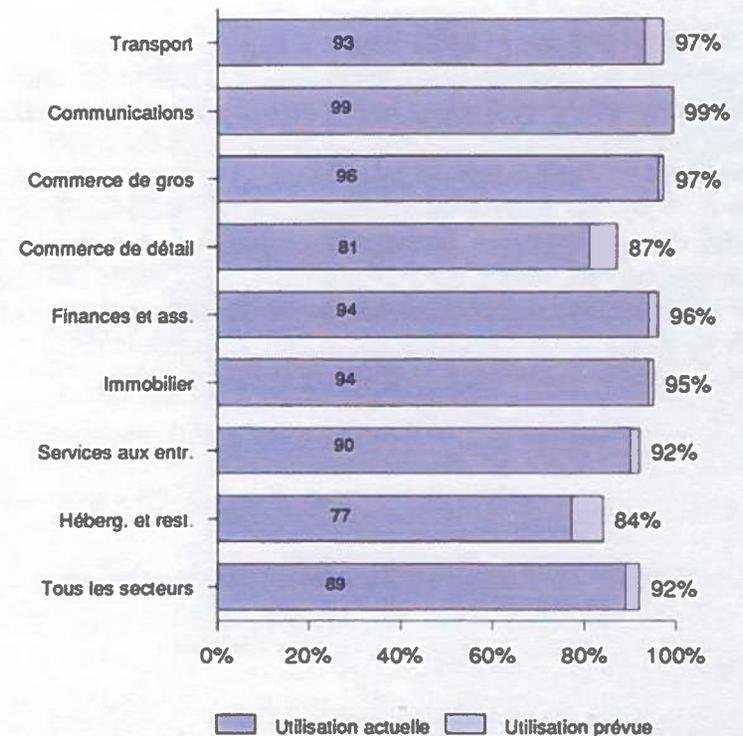
La télécopie est un système de transmission et de réception de documents s'effectuant par liaisons de télécommunications. L'évolution éventuelle du marché de la télécopie comportera l'intégration des télécopieurs aux systèmes de courrier électronique, aux ordinateurs personnels et aux photocopieurs. De plus, un service de télécopie par satellite vient d'être adopté au Canada, réduisant de façon importante le coût de la transmission à grande distance.

Étant donné que le coût des télécopieurs devrait chuter à 500 \$ d'ici trois ans, la société Evans Research prévoit que ces appareils se trouveront bientôt sur la table de travail de tous les employés de bureau.

Cette tendance est confirmée par les résultats de la présente enquête. Étant donné que 89 p. 100 des entreprises visées par l'enquête ont indiqué qu'elles utilisent actuellement la télécopie, la majeure partie de l'accroissement résultera de l'achat d'autres télécopieurs par les utilisateurs actuels. De plus, le pourcentage des entreprises qui utilisent la télécopie ne devrait s'accroître que de 3 p. 100 au cours des trois prochaines années, passant de 89 p. 100 à 92 p. 100. Cependant, 38 p. 100 des utilisateurs ont l'intention d'en accroître l'utilisation au cours de la même période.

L'utilisation de la télécopie va de 99 p. 100 dans le secteur des communications à 77 p. 100 dans celui des services d'hébergement et de restauration. Même si ce dernier secteur et celui du commerce de détail enregistrent la plus faible utilisation, ils prévoient le taux de croissance le plus élevé au cours des trois prochaines années.

Utilisation de la télécopie dans les divisions industrielles

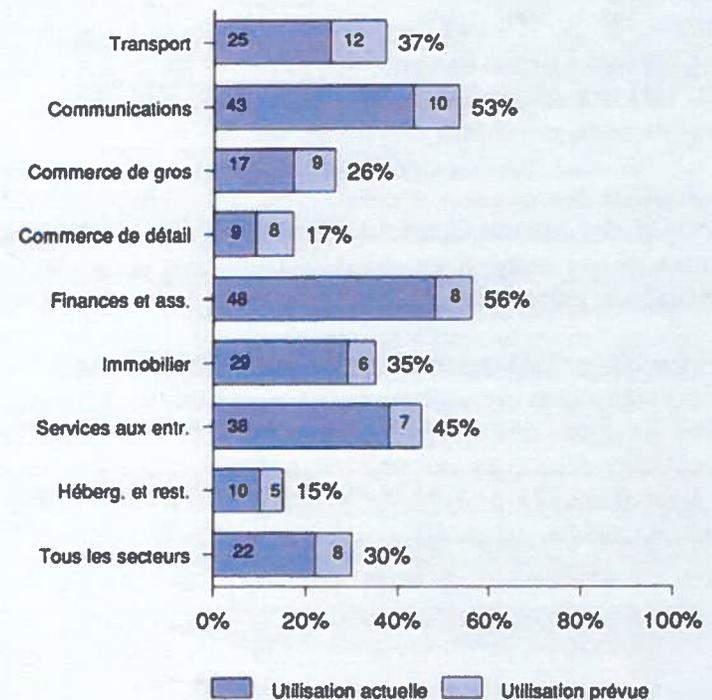


5.2.3 Bases de données externes

Les bases de données externes sont des bases de données commerciales, accessibles auprès de diverses entreprises, moyennant certains frais. Ces bases de données fournissent des ensembles de renseignements complets, habituellement conçus pour répondre aux besoins d'un groupe cible particulier. Les utilisateurs peuvent y accéder de façon sélective, selon leurs besoins. Les bases de données externes permettent de répartir le coût de la collecte de renseignements entre tous les abonnés, permettant de les offrir à chacun à un prix abordable. De plus, puisque les renseignements sont emmagasinés sous forme électronique, ils peuvent être mis à jour et transmis plus facilement que les textes imprimés.

Dans l'ensemble, l'utilisation des bases de données externes est de 22 p. 100, les taux les plus élevés se trouvant dans le secteur des finances et des assurances, 48 p. 100; dans le secteur des communications, 43 p. 100 et dans celui des services aux entreprises, 38 p. 100. Les taux les plus faibles se trouvent de leur côté dans le secteur du commerce de détail, 9 p. 100 et dans celui de l'hébergement et de la restauration, 10 p. 100. L'utilisation des bases de données externes devrait passer de 22 p. 100 à 30 p. 100 au cours des trois prochaines années.

Utilisation de bases de données externes dans les divisions industrielles



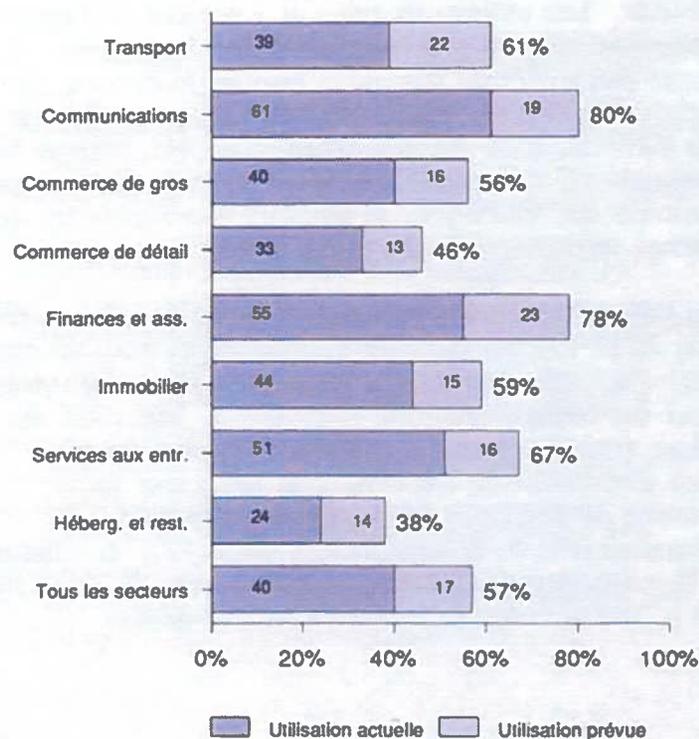
5.2.4 Réseaux locaux

Un réseau local (RL) permet aux machines de bureau comme les ordinateurs et les machines de traitement de texte de communiquer sur des distances limitées, entre des bureaux par exemple. Les systèmes de réseaux locaux facilitent les communications électroniques au sein d'une entreprise et permettent le partage de ressources informatiques coûteuses. Ces systèmes sont de plus en plus répandus, 40 p. 100 des entreprises visées par l'enquête ayant déclaré utiliser des réseaux locaux. En outre, 56 p. 100 des entreprises visées employant plus de 200 personnes possèdent un réseau local.

L'utilisation des réseaux locaux est la plus importante dans le secteur des communications, 61 p. 100; dans celui des finances et des assurances, 55 p. 100 et dans celui des services aux entreprises, 51 p. 100.

Quelque 17 p. 100 des entreprises ayant répondu au questionnaire prévoient commencer à utiliser les réseaux locaux au cours des trois prochaines années. Les secteurs susceptibles d'adopter ces réseaux sont ceux des finances et des assurances, 23 p. 100; du transport, 22 p. 100 et des communications, 19 p. 100.

Utilisation de réseaux locaux dans les divisions industrielles

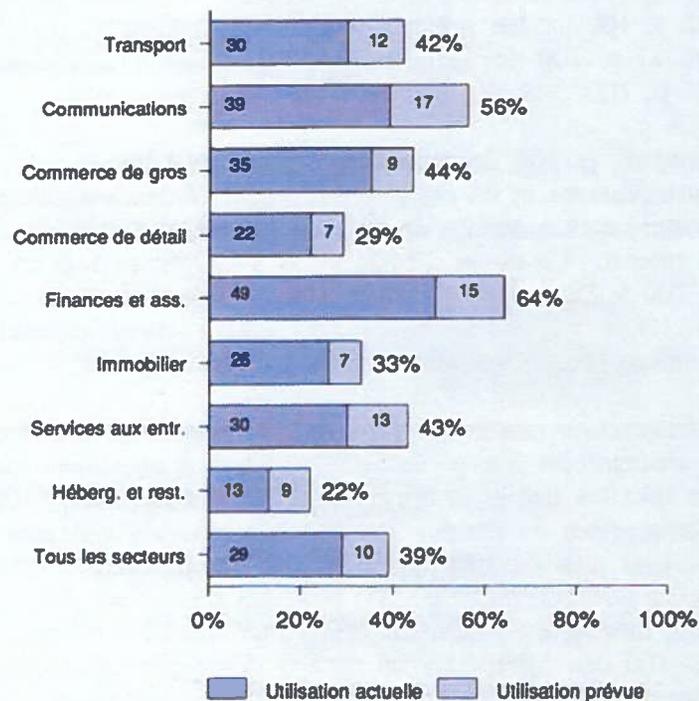


5.2.5 Réseaux à grande distance

Les réseaux à grande distance (RGD) permettent aux ordinateurs et à d'autres appareils électroniques de communiquer sur de longues distances, entre différentes villes et différents pays par exemple. Dans l'ensemble, l'utilisation des réseaux à grande distance, soit 29 p. 100, est la plus importante dans le secteur des finances et des assurances, 49 p. 100 et dans celui des communications, 39 p. 100.

Au cours des trois prochaines années, 10 p. 100 des entreprises visées par l'enquête prévoient commencer à utiliser les RGD, le secteur des communications et celui des finances et des assurances étant en tête de file avec respectivement 17 p. 100 et 15 p. 100.

Utilisation de réseaux à grande distance dans les divisions industrielles



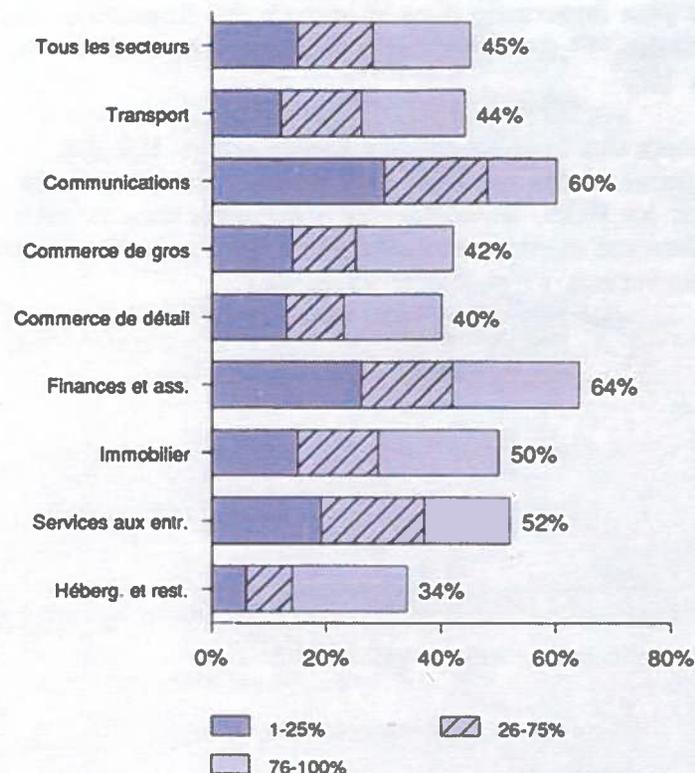
5.2.6 Réseaux d'ordinateurs personnels

Les entreprises visées par l'enquête devaient indiquer le pourcentage de leurs ordinateurs personnels faisant partie d'un réseau. Dans l'ensemble, 45 p. 100 de celles-ci possédant des ordinateurs personnels indiquent qu'au moins quelques-uns de leurs OP font partie d'un réseau. Environ 15 p. 100 d'entre elles utilisant des OP en ont intégrés entre 1 p. 100 et 25 p. 100 à un réseau. Un autre groupe de 12 p. 100 en ont intégrés entre 26 p. 100 et 75 p. 100. Enfin, 17 p. 100 des utilisateurs d'OP en ont intégrés plus de 75 p. 100.

Environ 60 p. 100 des entreprises du secteur des communications et de celui des finances et des assurances rapportent qu'un certain nombre de leurs OP font partie d'un réseau. Le degré d'intégration à un réseau soit de 1 p. 100 à 25 p. 100, de 26 p. 100 à 75 p. 100 et de 76 p. 100 à 100 p. 100 est indiqué pour certains secteurs dans le graphique suivant.

Les entreprises employant plus de 200 personnes sont les plus susceptibles d'avoir intégré leurs OP à un réseau que ne le sont les petites entreprises. Par exemple, 68 p. 100 des entreprises du secteur des finances et des assurances employant plus de 200 personnes ont intégré quelques-uns de leurs OP, contre 49 p. 100 pour les entreprises du secteur employant moins de 200 personnes. De même, 70 p. 100 des entreprises du secteur des communications comptant plus de 200 employés ont atteint un certain niveau d'intégration à un réseau, contre seulement 41 p. 100 pour celles en comptant moins de 200.

Utilisation d'ordinateurs personnels intégrés à un réseau - Tous les secteurs



5.3 Systèmes de gestion

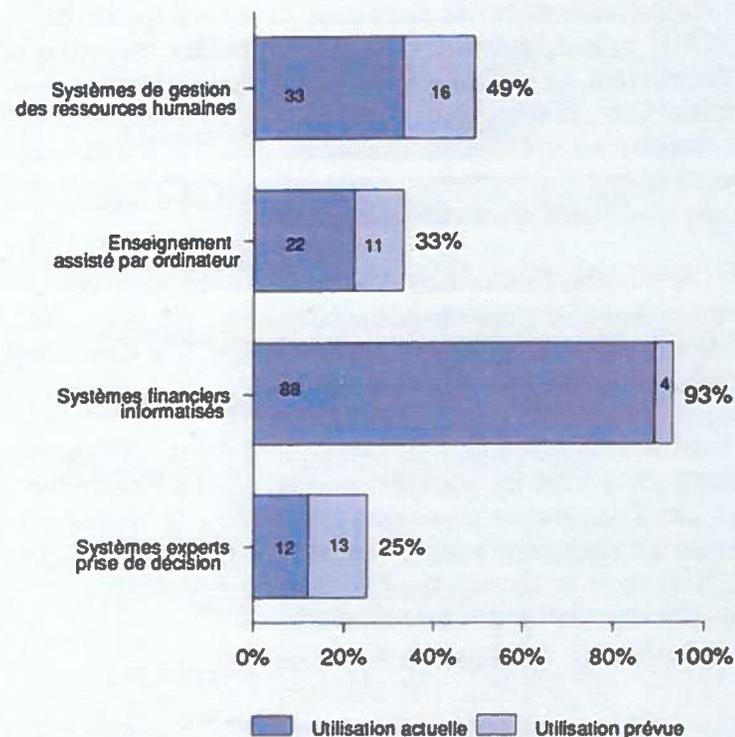
Dans le domaine des systèmes de gestion, la technologie des systèmes financiers informatisés est manifestement la plus répandue, puisque 88 p. 100 des entreprises visées par l'enquête déclarent l'utiliser. Elle est suivie par celle des systèmes de gestion des ressources humaines, 33 p. 100 et de l'enseignement assisté par ordinateur, 22 p. 100.

La plupart des entreprises utilisent une forme quelconque de système financier informatisé pour administrer leurs finances comme la comptabilité ou la paye.

Les systèmes experts aidant à la prise de décision sont des programmes de logiciel servant à reproduire les connaissances d'experts dans de nombreux domaines, depuis la planification financière jusqu'aux prévisions du marché. Ces systèmes experts permettent d'appliquer un ensemble de règles de décision à l'analyse de grandes quantités de renseignements de façon plus rapide et plus complète que si cela était effectué manuellement. En outre, ils permettent de combiner divers domaines d'expertise dans leur analyse.

La société Arthur D. Little Decision Resources prévoit que l'utilisation mondiale des systèmes experts s'accroîtra à un taux de 40 p. 100 par année. Le rapport de la présente enquête indique cependant que l'utilisation des systèmes experts, dont le taux actuel est de 12 p. 100, passera à 25 p. 100 d'ici trois ans. Le plus fort taux de croissance devrait être enregistré dans le secteur des finances et des assurances, passant de 11 p. 100 à 40 p. 100 au cours des trois prochaines années.

Utilisation des systèmes de gestion
Tous les secteurs



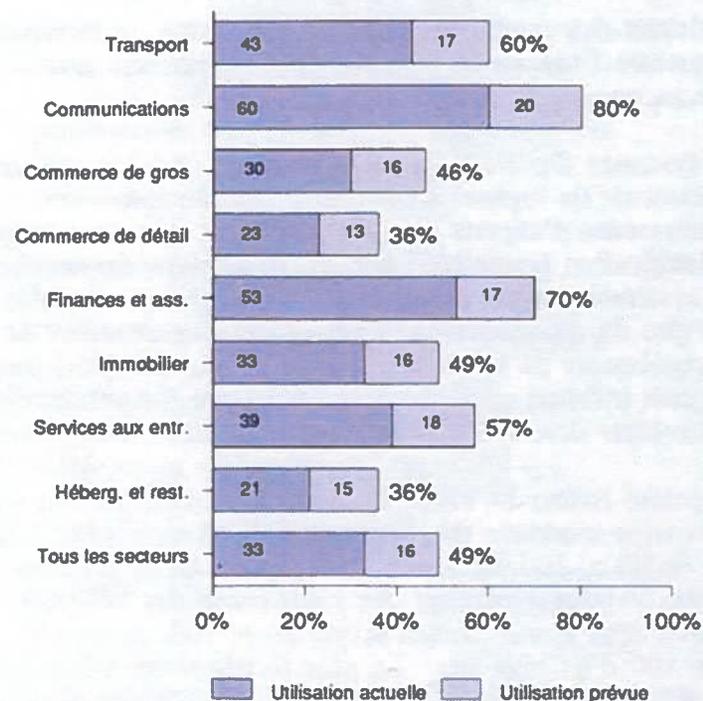
5.3.1 Systèmes de gestion des ressources humaines

Les systèmes de gestion des ressources humaines (SGRH) permettent de mettre à jour les renseignements au sujet de la gestion du personnel comme les données personnelles des employés, les données sur la planification des carrières, sur l'absentéisme et sur la formation et les compétences. Les SGRH aident les entreprises à prendre des décisions en leur fournissant un moyen rapide et précis de saisir, d'emmagasiner, d'extraire et d'analyser ces renseignements. Par exemple, un système de SGRH peut servir à préparer un organigramme d'entreprise ou à faire des prévisions au sujet du roulement de personnel.

Dans l'ensemble, l'utilisation des systèmes de gestion des ressources humaines est de 33 p. 100, allant de 60 p. 100 dans le secteur des communications à 21 p. 100 dans celui de l'hébergement et de la restauration.

L'accroissement prévu du nombre de nouveaux utilisateurs est élevé dans tous les secteurs. Le nombre d'entreprises visées par l'enquête et prévoyant commencer à utiliser ces systèmes au cours des trois prochaines années va de 13 p. 100 dans le secteur du commerce de détail à 20 p. 100 dans celui des communications.

Utilisation de systèmes de gestion des ressources humaines dans les divisions industrielles

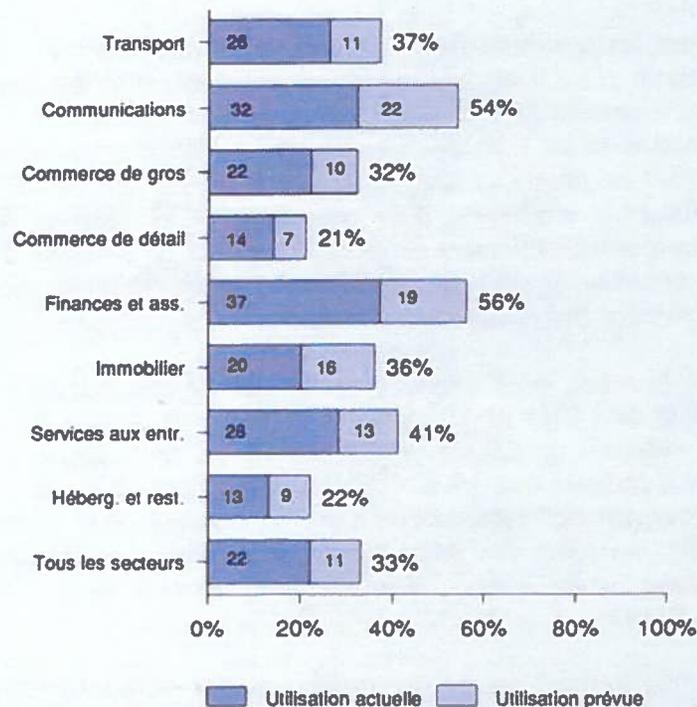


5.3.2 Enseignement assisté par ordinateur

Les systèmes d'enseignement assisté par ordinateur utilisent les ordinateurs pour compléter ou remplacer un système d'enseignement plus conventionnel. Par exemple, un système vidéo interactif utilise un lecteur de vidéodisque et un ordinateur pour enseigner à un utilisateur au moyen d'animations, de graphiques et d'affichage des résultats sous forme de textes personnalisés. Ces systèmes permettent de dispenser un enseignement polyvalent et adapté aux besoins de l'utilisateur.

Dans l'ensemble, l'utilisation de l'enseignement assisté par ordinateur est de 22 p. 100, et son taux le plus élevé se trouve dans le secteur des finances et des assurances, 37 p. 100 et dans celui des communications, 32 p. 100. Ces deux secteurs prévoient d'importants accroissements de l'utilisation, puisque 22 p. 100 des entreprises du secteur des communications visées par l'enquête prévoient commencer à utiliser l'enseignement assisté par ordinateur d'ici trois ans et que 19 p. 100 prévoient le faire dans le secteur des finances et des assurances.

Utilisation de l'enseignement assisté par ordinateur dans les divisions industrielles



5.4 Systèmes aidant la conception

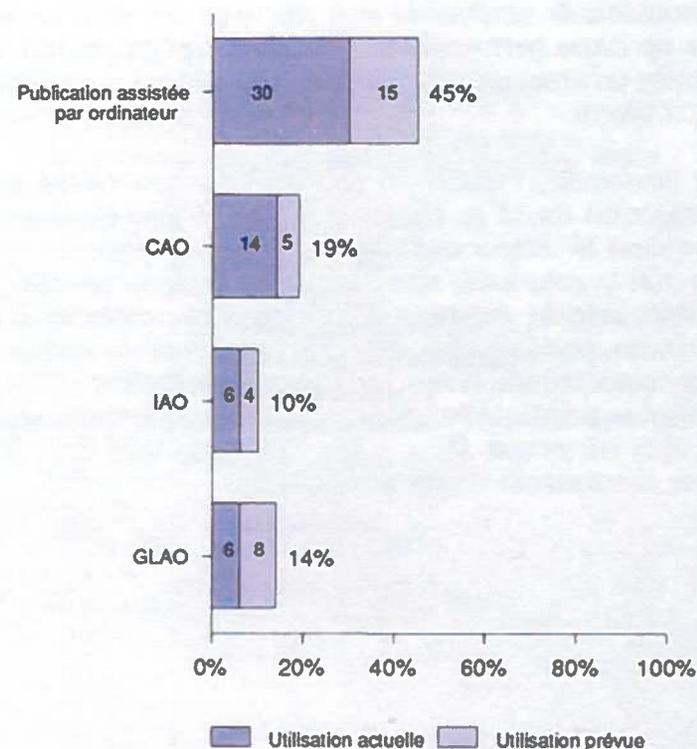
La technologie d'aide à la conception la plus utilisée est celle de la publication assistée par ordinateur, soit 30 p. 100, et elle enregistre l'augmentation la plus élevée puisque 15 p. 100 des entreprises ayant répondu au questionnaire ont l'intention de commencer à l'utiliser au cours des trois prochaines années.

La complexité croissante de la conception assistée par ordinateur (CAO) et de l'ingénierie assistée par ordinateur (IAO) a permis de mettre au point des systèmes de conception et de fabrication entièrement intégrés, en mesure d'utiliser un dessin conçu par ordinateur pour vérifier la fiabilité et le rendement d'un composant. Ceci permet de réduire considérablement le délai et le coût de lancement d'un nouveau produit, de diminuer les coûts de production et d'abrèger les cycles de fabrication.

Selon la revue *High Technology*, le marché mondial de la CAO et de l'IAO passera de 8,5 milliards de dollars à 13,5 milliards de dollars de 1988 à 1990. La présente enquête indique que 14 p. 100 des entreprises utilisent actuellement des systèmes de CAO et que 6 p. 100 utilisent l'IAO. Au cours des trois prochaines années, ces chiffres devraient passer à 19 p. 100 pour la CAO et à 10 p. 100 pour l'IAO.

Le génie logiciel assisté par ordinateur (GLAO) est une combinaison de techniques et de moyens visant à mettre au point et à maintenir des systèmes de logiciel. L'utilisation de 6 p. 100 du GLAO est faible, mais elle devrait plus que doubler pour passer à 14 p. 100 au cours des trois prochaines années.

Utilisation de systèmes aidant la conception - Tous les secteurs



5.4.1 Publication assistée par ordinateur

La publication assistée par ordinateur s'effectue à l'aide d'un ordinateur personnel et d'une imprimante à laser pour imprimer des graphiques et du texte à partir d'un bureau. Elle peut servir à produire n'importe quel document depuis les notes de service internes jusqu'à la publicité et les rapports de société.

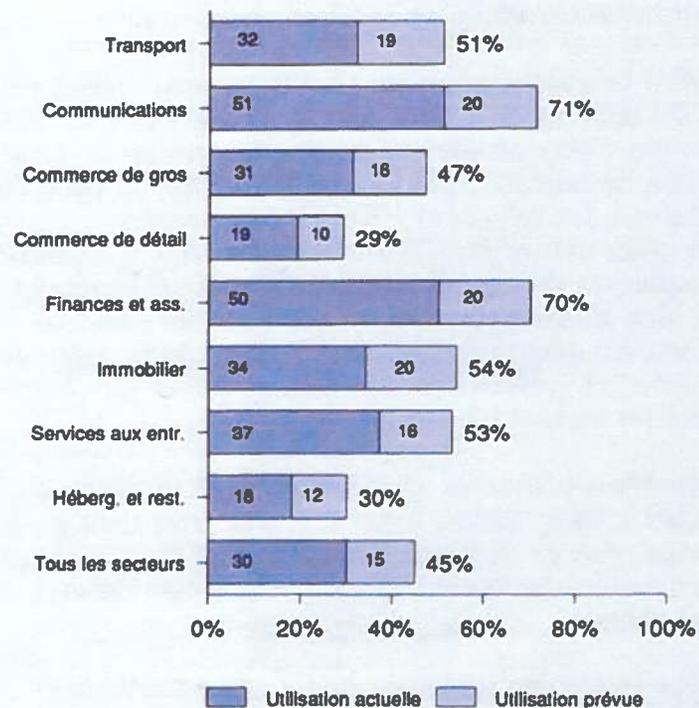
L'intérêt pour les systèmes de publication assistée par ordinateur augmente à mesure que les systèmes de moindre qualité deviennent moins coûteux et que les systèmes de qualité supérieure accroissent leurs capacités. La société Evans Research estime que le marché canadien des systèmes de publication assistée par ordinateur passera de 40 millions de dollars, qu'il était en 1985, à 560 millions de dollars en 1990.

Selon la présente enquête, le nombre d'utilisateurs devrait passer de 30 p. 100 à 45 p. 100 au cours des trois prochaines années. Pendant la même période, 53 p. 100 des utilisateurs actuels devrait accroître leur utilisation.

Le secteur des communications et celui des finances et des assurances sont les principaux utilisateurs de systèmes de publication assistée par ordinateur, leur taux d'utilisation étant respectivement de 51 p. 100 et de 50 p. 100. En outre, ces secteurs prévoient la plus importante croissance de l'utilisation au cours des trois prochaines années, soit 20 p. 100 dans les deux cas.

La plus faible utilisation des systèmes de publication assistée par ordinateur est celle du secteur de l'hébergement et de la restauration, 18 p. 100 et celle du commerce de détail, 19 p. 100. Ces secteurs prévoient également le plus faible accroissement de l'utilisation par de nouveaux utilisateurs, soit 12 p. 100 et 10 p. 100 respectivement au cours des trois prochaines années.

Utilisation de la publication assistée par ordinateur dans les divisions industrielles



5.4.2 Génie logiciel assisté par ordinateur

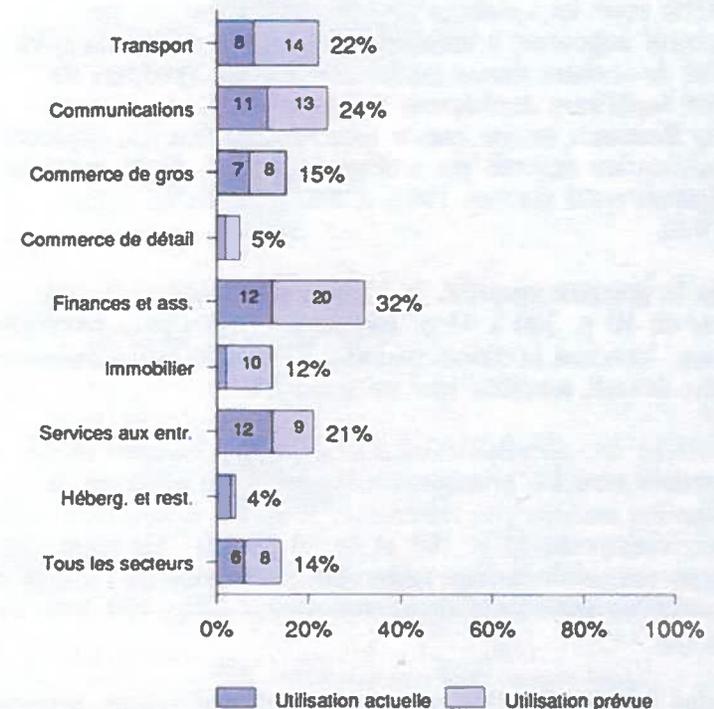
Le génie logiciel assisté par ordinateur (GLAO) est une combinaison de techniques et de moyens servant à l'élaboration et à la maintenance des systèmes de logiciel. Les produits du GLAO permettent d'effectuer un codage et des essais plus rapides et plus efficaces lors de l'élaboration de systèmes grâce à des moyens comme la production automatique de codes et l'informatique.

Même si le marché actuel du GLAO est relativement petit, soit 250 millions de dollars pour le monde entier en 1987, il pourrait croître considérablement selon Arthur D. Little Decision Resources. Face aux coûts de mise au point du logiciel qui augmentent et à l'offre de nouvelles applications qui prend du retard par rapport à la demande, les techniques du GLAO offrent la possibilité de réduire aussi bien les coûts de mise au point que les délais de livraison des nouveaux produits. Cela est particulièrement utile pour les grandes sociétés dont les ordinateurs centraux exigent un logiciel fait sur mesure.

Le nombre d'utilisateurs du GLAO devrait passer de 6 p. 100 à 14 p. 100 au cours des trois prochaines années. En outre, plus de la moitié des utilisateurs ont l'intention d'accroître leur utilisation de cette technologie durant cette même période.

La plus importante utilisation du GLAO est celle des secteurs des finances et des assurances, soit 12 p. 100 et des communications, 11 p. 100, qui sont aussi les plus grands utilisateurs d'ordinateurs centraux. De plus, l'utilisation du GLAO est quatre fois plus élevée parmi les entreprises employant plus de 200 personnes, soit 12 p. 100, que parmi celles en employant moins de 200, où elle est de 3 p. 100.

Utilisation du génie logiciel assisté par ordinateur (GLAO) dans les divisions industrielles



5.5 Systèmes de gestion des stocks et des ventes

Les principales technologies utilisées dans les systèmes de gestion des stocks et des ventes sont celles de la gestion informatisée des stocks, soit 56 p. 100, et de la saisie informatisée des commandes qui est de 50 p. 100.

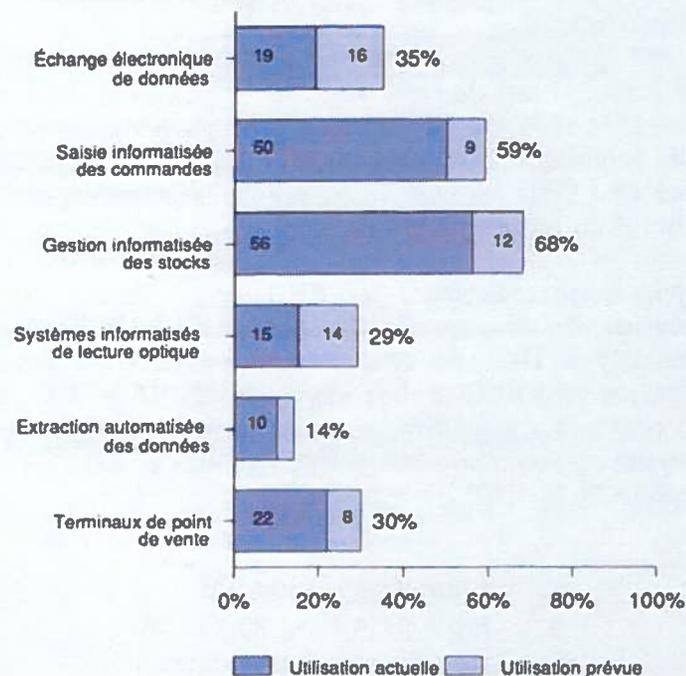
Même si actuellement l'utilisation de l'échange électronique de données (EED) est relativement faible à 19 p. 100, l'accroissement prévu de l'utilisation est élevé puisque 16 p. 100 des entreprises visées par l'enquête prévoient adopter l'EED d'ici trois ans.

Les systèmes informatisés de lecture optique enregistrent automatiquement les renseignements concernant un produit lorsqu'un appareil de lecture optique passe au-dessus de marques spéciales (codes à barres) imprimées sur le produit. Par exemple, dans le commerce de détail, la lecture optique accroît l'exactitude des prix au point de vente, la productivité aux caisses et l'exactitude de l'inventaire des articles. L'amélioration des renseignements concernant le marché est un autre avantage de cette technologie dont les principaux utilisateurs sont les secteurs des communications, 24 p. 100; du commerce de détail, 22 p. 100 et du transport, 17 p. 100. Au cours des trois prochaines années, le nombre des nouveaux utilisateurs devrait augmenter de 14 p. 100 et les plus importantes augmentations devraient se produire dans les secteurs des communications, 22 p. 100 du commerce de gros, 19 p. 100 et du transport, 16 p. 100.

Les terminaux de point de vente sont des appareils généralement utilisés dans les établissements de détail pour enregistrer automatiquement dans un ordinateur les renseignements au sujet des ventes. Les principaux utilisateurs de cette technologie sont de loin le secteur du commerce de détail, 47 p. 100 et celui de l'hébergement et la restauration,

43 p. 100. Dans le secteur du commerce de détail, les possibilités de cette technologie peuvent comprendre la saisie des données portant sur les marchandises et les ventes aux clients, les systèmes de gestion des stocks et la capacité de vérifier le prix d'un article particulier.

Utilisation des systèmes de gestion des stocks et des ventes
Tous les secteurs



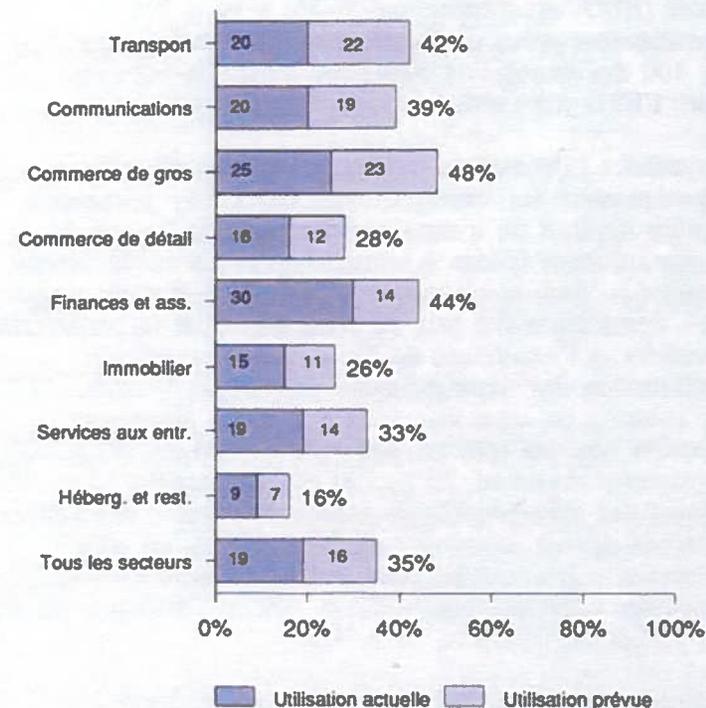
5.5.1 Échange électronique de données

L'échange électronique de données (EED) est l'échange électronique de renseignements structurés concernant les opérations commerciales; cet échange s'effectue généralement entre les fournisseurs et les clients. L'EED tente de remplacer les opérations sur papier comme les bons de commandes, les factures et les ordres de paiement par des communications entre les ordinateurs. L'EED offre la possibilité non seulement de réduire les prix d'achat, mais aussi d'améliorer le service aux clients, la gestion de la caisse et des stocks et de consolider les relations commerciales.

Jusqu'à récemment, la croissance de l'EED a été axée sur l'élaboration de systèmes privés reliant les grandes sociétés à leurs fournisseurs dans un réseau fermé. L'élaboration de normes de l'EED applicables à tous les secteurs a permis la création d'un milieu multi-clients et multi-fournisseurs.

Les principaux utilisateurs de l'EED sont le secteur des finances et des assurances, 30 p. 100 et celui du commerce de gros, 25 p. 100. Au cours des trois prochaines années, l'utilisation de l'EED devrait augmenter de 16 p. 100 et les plus importantes augmentations devraient se produire dans le secteur du commerce de gros, 23 p. 100 et dans celui du transport, 22 p. 100.

Utilisation de l'échange électronique de données dans les divisions industrielles

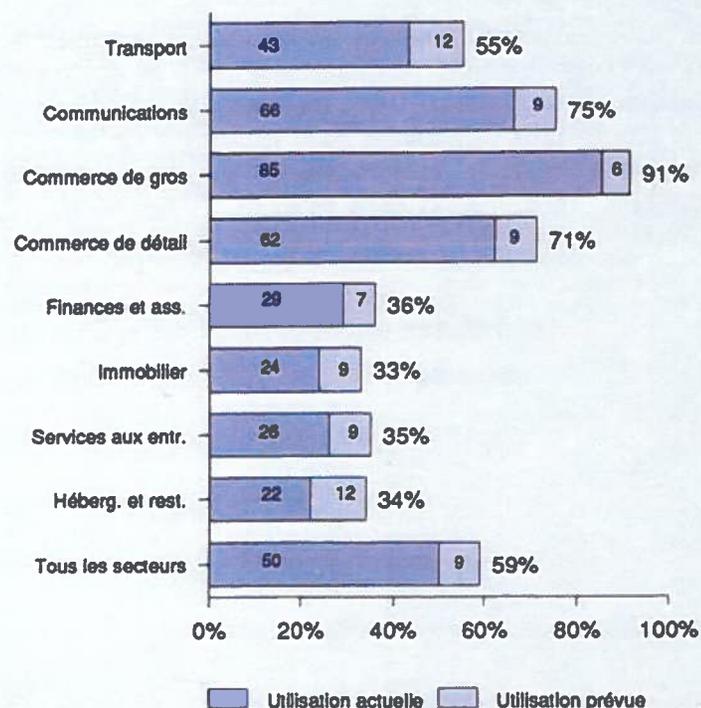


5.5.2 Saisie informatisée des commandes

La saisie informatisée des commandes fait appel à des systèmes permettant d'informatiser le traitement des commandes. Dans l'ensemble, l'utilisation de la saisie informatisée des commandes est de 50 p. 100 et elle est la plus importante dans le secteur du commerce de gros, 85 p. 100; dans le secteur des communications, 66 p. 100 et dans celui du commerce de détail, 62 p. 100.

L'utilisation de la saisie informatisée des commandes dans le secteur du commerce de gros devrait passer à 91 p. 100 d'ici trois ans.

Utilisation de la saisie informatisée des commandes dans les divisions industrielles

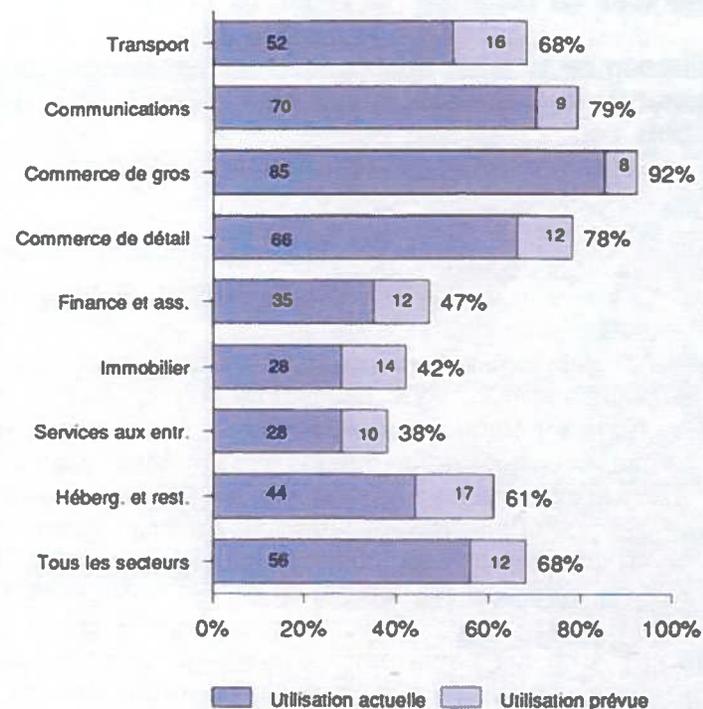


5.5.3 Gestion informatisée des stocks

La gestion informatisée des stocks est utilisée par 56 p. 100 des entreprises ayant répondu au questionnaire. Les principaux utilisateurs sont le secteur du commerce de gros, 85 p. 100; celui des communications, 70 p. 100 et celui du commerce de détail, 66 p. 100.

Il est possible de prévoir que 12 p. 100 des entreprises visées par l'enquête adopteront la gestion informatisée des stocks au cours des trois prochaines années, ce qui portera l'utilisation totale à 68 p. 100. La nouvelle utilisation devrait être la plus importante dans le secteur de l'hébergement et de la restauration, 17 p. 100; dans celui du transport, 16 p. 100 et dans celui de l'immobilier, 14 p. 100.

Utilisation de la gestion informatisée des stocks dans les divisions industrielles



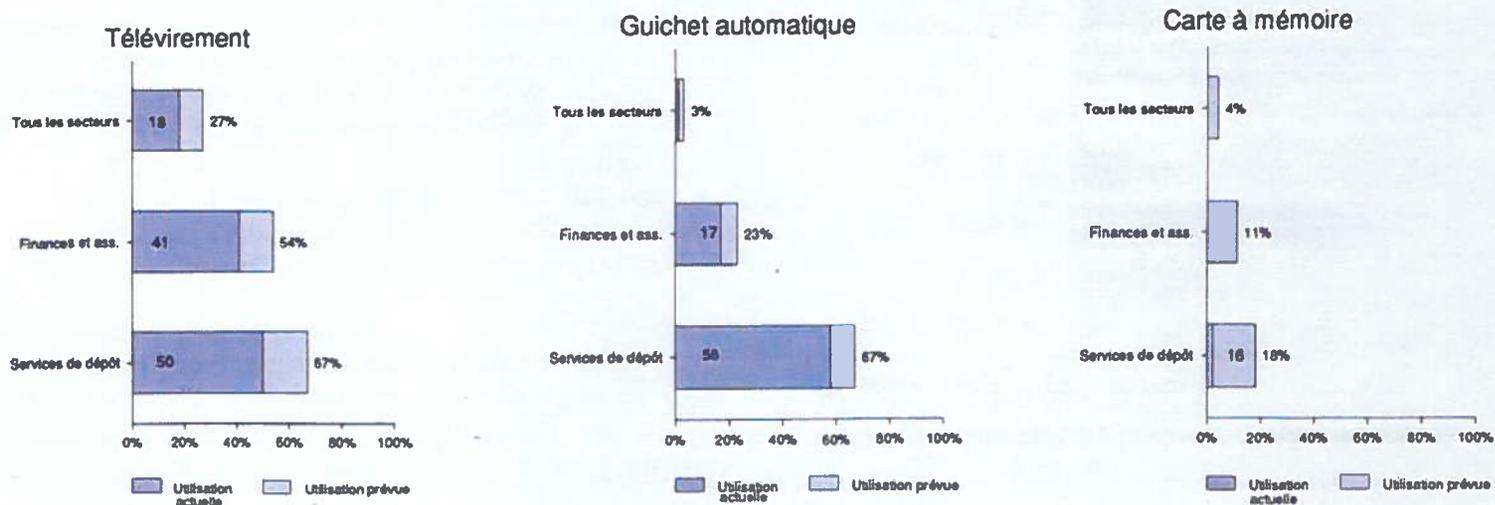
5.6 Applications propres aux secteurs d'activité

5.6.1 Systèmes financiers

Le télévirement est une méthode de paiement de marchandises et de services qui n'exige aucune manipulation d'espèces. Les signaux électroniques échangés entre les ordinateurs servent à ajuster les comptes des participants à la transaction. Le télévirement connaît diverses utilisations spécialisées. Par exemple, la technologie du télévirement est le système de communication qui permet le fonctionnement des guichets automatiques et des systèmes d'autorisation de cartes de crédit. Vu l'adoption des cartes de débit et des cartes à mémoire, les possibilités d'utilisation du télévirement se sont accrues énormément. De plus, il existe un lien très étroit et naturel entre le télévirement et l'échange électronique de données (EED).

Actuellement, l'utilisation du télévirement est de 18 p. 100 dans l'ensemble et elle devrait passer à 27 p. 100 d'ici trois ans. Le secteur des finances et des assurances est manifestement le principal utilisateur du télévirement, déclarant une utilisation de 41 p. 100. Dans ce secteur, les services de dépôt indiquent une utilisation de 50 p. 100 qui devrait passer à près de 70 p. 100 au cours des trois prochaines années. Étant donné que les services de dépôt doivent être en mesure d'effectuer des télévirements pour que les autres secteurs d'activité puissent adopter cette technologie, l'utilisation de cette dernière au sein de ces services peut déterminer le rythme selon lequel les autres secteurs l'adopteront. Les guichets automatiques sont surtout utilisés dans le secteur des services de dépôt, dont 58 p. 100 des entreprises les utilisent actuellement.

Utilisation de systèmes financiers - Tous les secteurs, y compris celui des finances et des assurances



Une carte à mémoire est une carte du format d'une carte de crédit contenant des puces de mémoire d'ordinateur capables d'emmagasiner et de traiter l'information. Par exemple, les cartes à mémoire sont actuellement utilisées par les spécialistes de la santé pour emmagasiner les radiographies et les renseignements au sujet de la santé des patients. Les cartes à mémoire peuvent être utilisées pour une foule d'applications, comme les cartes de débit, ainsi qu'avec l'échange électronique de données. Par conséquent, leur utilisation devrait s'accroître rapidement.

Actuellement, l'utilisation des cartes à mémoire est minime, mais leur utilisation dans le secteur des finances et des assurances devrait être de 11 p. 100 d'ici trois ans. Étant donné que leur utilisation actuelle dans les autres secteurs est limitée, seules les réponses provenant du secteur des finances et des assurances ont été totalisées aux fins de la présente enquête.

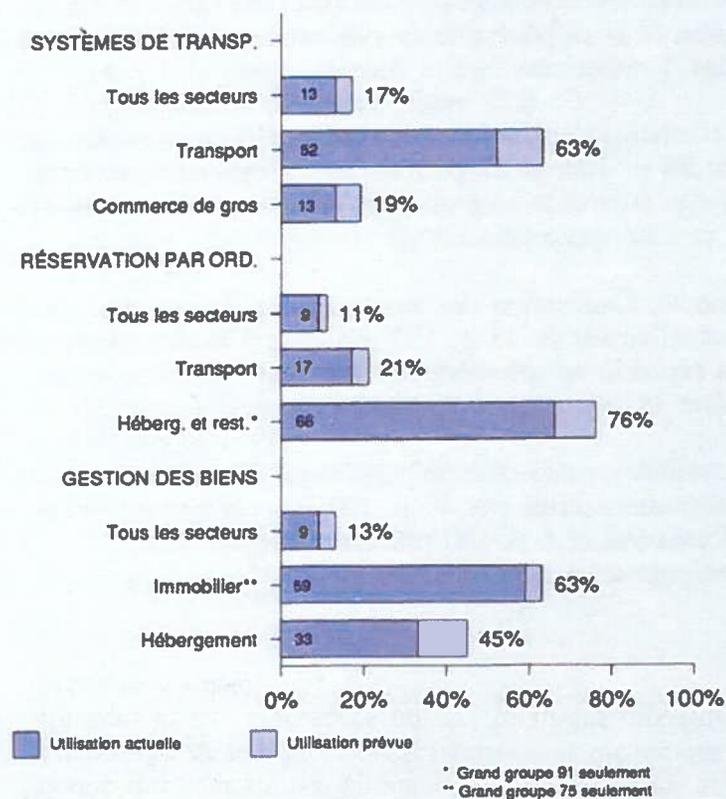
5.6.2 Systèmes de gestion

Les technologies comme celles des systèmes de transport, des systèmes de réservation par ordinateur et des systèmes de gestion des biens sont surtout utilisées par quelques secteurs. Par exemple, les systèmes de transport exécutant des fonctions comme la gestion des parcs automobiles et l'analyse des tarifs de fret sont actuellement utilisés par 52 p. 100 des entreprises du secteur du transport et par 13 p. 100 de celles du secteur du commerce de gros.

Les systèmes de réservation par ordinateur sont utilisés par 66 p. 100 des entreprises du secteur des services d'hébergement et par 17 p. 100 des entreprises du secteur du transport.

Les systèmes de gestion des biens sont utilisés tant par les exploitants d'immeubles, pour contrôler leurs loyers, que par le secteur de l'hébergement, pour tenir à jour les renseignements sur les chambres et leurs occupants. Environ 59 p. 100 des exploitants d'immeubles et 33 p. 100 des entreprises du secteur des services d'hébergement ont mis en place de tels systèmes.

Utilisation de systèmes de gestion
propres aux secteurs d'activité
Tous les secteurs



5.6.3 Systèmes d'hébergement

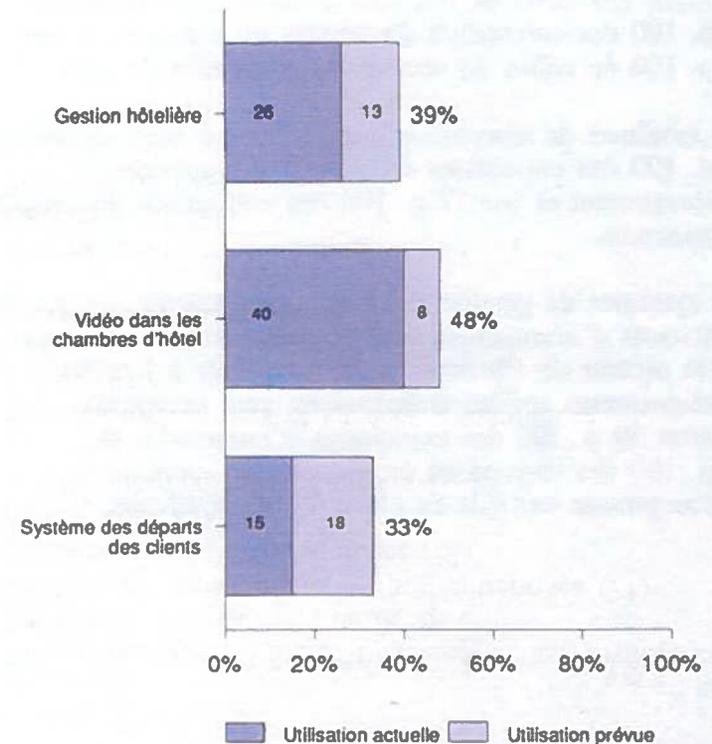
L'utilisation de systèmes vidéo dans les chambres d'hôtel, de systèmes automatisés des départs des clients et de systèmes de gestion hôtelière n'a été étudiée que dans le cas des services d'hébergement qui font partie du secteur de l'hébergement et de la restauration. Le nombre d'hôtels fournissant des services de chambre comme le courrier électronique, les messages et les bases de données sur la situation et la disponibilité des chambres s'accroît de plus en plus.

Actuellement, l'utilisation des systèmes de gestion hôtelière est de 26 p. 100, et 13 p. 100 des entreprises visées par l'enquête prévoient adopter cette technologie au cours des trois prochaines années.

De même, l'utilisation des systèmes des départs des clients est actuellement de 15 p. 100, et 18 p. 100 des entreprises ayant répondu au questionnaire prévoient commencer à l'utiliser au cours des trois prochaines années.

Les systèmes vidéo dans les chambres d'hôtel sont actuellement utilisés par 40 p. 100 des entreprises visées par l'enquête, et 8 p. 100 prévoient adopter cette technologie d'ici trois ans.

Utilisation de systèmes d'hébergement dans le secteur de l'hébergement



Annexe 1

Industries de services visées par l'enquête et classification type des Industries (1980)

- Secteur du transport (45)
- Secteur des communications (48)
- Commerce de gros
 - Produits agricoles (50)
 - Produits pétroliers (51)
 - Produits alimentaires, boissons, médicaments et tabac (52)
 - Vêtements et articles de mercerie (53)
 - Articles ménagers (54)
 - Véhicules automobiles, pièces et accessoires (55)
 - Métaux, articles de quincaillerie, matériel de plomberie et de chauffage et matériaux de construction (56)
 - Machines, matériel et fournitures (57)
 - Produits divers (58)
- Commerce de détail
 - Aliments, boissons et médicaments (60)
 - Chaussures, vêtements, tissus et filés (61)
 - Meubles, appareils et accessoires d'ameublement de maison (62)
 - Véhicules automobiles, pièces et accessoires, vente et service (63)
 - Marchandises diverses (64)
 - Autres magasins de détail (65)
 - Établissements de vente au détail autres que les magasins (69)
- Secteur des intermédiaires financiers et des assurances
 - Intermédiaires financiers de dépôt (70)
 - Crédit à la consommation et aux entreprises (71)
 - Intermédiaires d'investissement (72)
 - Assurances (73)
 - Autres intermédiaires financiers (74)
- Services immobiliers et agences d'assurances (75 et 76)
- Services aux entreprises (77)
- Hébergement et restauration
 - Hébergement (91)
 - Restauration (92)



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

**ENQUÊTE SUR LA DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE
POUR LE SECTEUR DES SERVICES**

If you prefer this questionnaire in English,
please check this box or call collect

Déclaration exigée en vertu de la Loi sur la
statistique, lois révisées du Canada 1985,
chapitre S19.

IMPORTANT

Veuillez remplir et retourner le présent
questionnaire dans les dix jours suivant
sa réception.

Veuillez corriger l'adresse postale s'il y a lieu.

BUT DE L'ENQUÊTE

Le Canada, selon les résultats de diverses enquêtes, serait en retard sur la plupart des économies avancées en ce qui a trait à l'utilisation des technologies informatisées. Le but de cette enquête est d'obtenir des renseignements à jour sur l'usage interne actuel et futur des technologies informatisées et des applications au sein des entreprises du secteur canadien des services. Ces données, avec des renseignements semblables tirés de l'enquête sur la technologie de fabrication, joueront un rôle crucial dans la définition de la politique et dans la planification de programmes du gouvernement fédéral en vue de promouvoir la diffusion des technologies informatisées.

CONFIDENTIALITÉ

Statistique Canada se doit par la Loi de ne pas publier ni de diffuser, sous quelque forme que ce soit, des statistiques à l'extérieur de ses bureaux si ces statistiques peuvent permettre de faire le lien entre une entreprise particulière et les données recueillies par l'enquête. Les données déclarées sont traitées de manière confidentielle, sont utilisées à des fins statistiques et sont diffusées sous forme agrégée uniquement. Les dispositions de confidentialité de la Loi sur la statistique ne sont touchées ni par la Loi sur l'accès à l'information ni par toute autre loi.

MINISTÈRES PARTICIPANT À L'ENQUÊTE

La présente enquête est menée par Statistique Canada pour le compte du ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, du ministère des Communications et celui d'Emploi et Immigration Canada.

CORRESPONDANCE

Si vous avez besoin d'aide pour remplir le questionnaire ou si vous avez des questions au sujet de l'enquête, n'hésitez pas à communiquer avec un des centres de consultation suivant:

PARTICIPATION

La participation à l'enquête est volontaire. Toutefois, vos réponses à l'enquête sont essentielles à l'obtention de statistiques utiles et indispensables.

St. John's

1-800-563-4255
(709) 772-4048

Montréal

1-800-363-6720
(514) 283-5724

Toronto

1-800-387-0730
(416) 973-6598

CHAMP D'OBSERVATION

Puisque l'enquête porte sur diverses branches du secteur des services, il est possible que certaines technologies figurant au questionnaire ne soient pas utilisées par votre entreprise. Toutefois, pour les technologies qui sont effectivement utilisées dans l'entreprise, veuillez répondre pour l'adresse qui figure au haut de cette page dans le cas d'entreprise unique et répondre pour toutes les succursales affiliées s'il s'agit d'une entreprise à établissements multiples; et seulement pour le secteur identifié sous l'adresse.

Halifax

1-800-565-1685
(902) 426-8100

Sturgeon Falls

1-800-461-1662
(705) 753-4888

Winnipeg

1-800-665-3393
(204) 983-2773

Edmonton

1-800-661-9884
(403) 495-4627

Régina

1-800-667-7164
(306) 780-7445

Vancouver

1-800-663-0172
(604) 666-2649

Calgary

(403) 292-4907

NOM DE LA PERSONNE RÉPONDANT AU QUESTIONNAIRE: _____

Numéro de téléphone: _____

UTILISEZ-VOUS UNE DES TECHNOLOGIES QUI FIGURENT CI-DESSOUS	DANS L’AFFIRMATIVE					DANS LA NÉGATIVE	
	Utilisation actuelle dans vos activités	Projet d'en augmenter l'utilisation au cours des trois prochaines années	Est-ce que ces technologies ont			Projet de les utiliser au cours des trois prochaines années	
			répondu à vos attentes	n'ont pas répondu à vos attentes	ont dépassé vos attentes	Oui	Non
Pour chacune des technologies ci-dessous, inscrivez un x dans la colonne appropriée							
1. TECHNOLOGIES DE BUREAUTIQUE							
1.01	Ordinateur personnel						
1.02	Terminal à accès direct						
1.03	Ordinateur central						
1.04	Mini-ordinateur						
1.05	Courrier électronique – privé						
1.06	Courrier électronique – public						
1.07	Audio-messagerie						
1.08	Vidéo-conférence						
1.09	Télécopie						
1.10	Publication assisté par ordinateur						
1.11	Base de données externe						
1.12	Télex						
2. TECHNOLOGIES DES TÉLÉCOMMUNICATIONS							
2.01	Réseau local						
2.02	Réseau à grande distance						
2.03	Transfert électronique de données (TED)						
2.04	Communication mobile de données						
2.05	Distribution de données par satellite						
3. TECHNOLOGIES DES APPLICATIONS							
3.01	Système de gestion des ressources humaines						
3.02	Saisie informatisée des commandes						
3.03	Gestion informatisée des stocks						
3.04	Système expert aidant la prise de décision						
3.05	Système financier informatisé (comptabilité, paye)						
3.06	Système informatisé de lecture optique						
3.07	Enseignement et formation assisté par ordinateur						
3.08	Télévirement						
3.09	Guichet automatique						
3.10	Système de transport						
3.11	Système de réservation par ordinateur						
3.12	Stockage mécanisé automatisé						
3.13	Terminal de point de vente						
3.14	Carte à mémoire						
3.15	Conception assistée par ordinateur (CAO)						
3.16	Ingénierie assisté par ordinateur (IAO)						
3.17	Génie logiciel assisté par ordinateur						
3.18	Système de gestion hôtelière						
3.19	Système vidéo dans les chambres d'hôtel						
3.20	Système automatisé des départs des clients						
3.21	Système de gestion des biens						
Quel pourcentage du nombre d'ordinateurs personnels est en réseau? _____ %						RÉSERVE AU BUREAU <input type="checkbox"/>	

Guide de terminologie technique

1. TECHNOLOGIES DE BUREAUTIQUE

- 1.01 **Ordinateur personnel** : ordinateur de bureau ou ordinateur portatif utilisé pour l'analyse, la manipulation et le stockage de données, la production de graphiques et le traitement de texte.
- 1.02 **Terminal à accès direct** : terminal passif utilisé pour communiquer avec l'ordinateur principal.
- 1.03 **Ordinateur central** : le plus gros type d'ordinateur.
- 1.04 **Mini-ordinateur** : ordinateur de taille moyenne, plus petit qu'un ordinateur central, en mesure d'exécuter plusieurs programmes à la fois.
- 1.05 **Courrier électronique - privé** : permet la transmission et le stockage électroniques de messages textuels; utilise les installations de l'entreprise même.
- 1.06 **Courrier électronique - public** : permet la transmission et le stockage électroniques de messages textuels; utilise des installations publiques.
- 1.07 **Audio-messagerie** : système électronique de transmission et de mémorisation de messages parlés que le récepteur peut écouter ultérieurement.
- 1.08 **Vidéo-conférence** : réunion de participants éloignés géographiquement qui peuvent se voir et se parler par l'intermédiaire d'un système de télécommunications.
- 1.09 **Télécopie** : système permettant de transmettre et de recevoir des pages (textes, diagrammes, photographies) par liaison de télécommunications.
- 1.10 **Publication assistée par ordinateur** : système composé d'un ordinateur personnel et d'une imprimante à laser permettant d'obtenir une impression de haute qualité à partir d'un ordinateur de bureau.
- 1.11 **Base de données externe** : accès direct à des bases commerciales de données.
- 1.12 **Télex** : télétype permettant un échange à l'échelle internationale entre abonnés qui peuvent établir entre eux des communications bilatérales.

2. TECHNOLOGIES DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

- 2.01 **Réseau local** : réseau permettant d'interconnecter des dispositifs de communication comme des ordinateurs, des machines de traitement de texte et autres machines de bureautique sur de courtes distances (par exemple, entre des services internes).
- 2.02 **Réseau à grande distance** : réseau permettant d'interconnecter des dispositifs de communication comme des ordinateurs, des machines de traitement de texte et autres machines de bureautique sur de grandes distances.
- 2.03 **Échange électronique de données (EED)** : échange électronique d'information portant sur des opérations commerciales normalisées, par exemple les liaisons informatisées entre fournisseurs et clients.
- 2.04 **Communication mobile de données** : transmission de données à partir d'une station fixe vers une unité mobile.
- 2.05 **Transmission de données par satellite** : transmission de données en utilisant un satellite.

3. TECHNOLOGIES DES APPLICATIONS

- 3.01 **Système de gestion des ressources humaines** : application informatisée tenant à jour divers renseignements ayant trait à la gestion du personnel, comme des données personnelles sur les employés, des données sur la planification de la carrière, l'absentéisme, la formation et la compétence.
- 3.02 **Saisie informatisée des commandes** : système informatisé pour le processus des commandes.
- 3.03 **Gestion informatisée des stocks** : système informatisée servant à gérer et à tenir à jour les dossiers des stocks.
- 3.04 **Système expert aidant la prise de décision** : utilisation de systèmes experts (ou de l'intelligence artificielle) comme données d'entrée pour le processus de décision.
- 3.05 **Système Informatisé de lecture optique** : application informatisée tenant à jour les renseignements sur les finances de l'entreprise (par exemple, la comptabilité et la paye).
- 3.06 **Système Informatisé de lecture optique** : utilisation de marques exploitables par une machine sur des produits et emballages (par exemple, le code universel des produits, l'indexage par barres, les lecteurs optiques).
- 3.07 **Enseignement assisté par ordinateur** : utilisation d'un système informatisé afin d'améliorer ou de compléter une méthode d'enseignement conventionnelle (par exemple, l'enseignement assisté par ordinateur [EAO], l'apprentissage assisté par ordinateur [AAO]).
- 3.08 **Télévirement** : méthode consistant à payer sans espèce des biens et des services. Des signaux électroniques sont utilisés entre ordinateurs pour mettre à jour les comptes des entreprises ou des personnes participant à la transaction.
- 3.09 **Guichet automatique** : dispositif permettant des services bancaires automatisés (par exemple, les distributeurs automatiques de billets).
- 3.10 **Système de transport** : application informatisée tenant à jour des renseignements sur le transport (par exemple, la gestion du parc automobile, l'analyse du fret, l'analyse logistique).
- 3.11 **Système de réservation par ordinateur** : accès à un système informatisé de réservations (par exemple, les systèmes d'information sur les vols des compagnies aériennes ou sur les réservations de chambres d'hôtel).
- 3.12 **Stockage mécanisé automatisé** : forme de manipulation automatisée des paquets, produits ou matériaux, plus particulièrement les entrepôts automatisés où les pièces sont rangées sur des étagères et déplacées par des charrettes ou des chariots élévateurs informatisés.
- 3.13 **Terminal de point de vente** : dispositif utilisé par les établissements de vente au détail pour enregistrer directement des renseignements sur les ventes dans l'ordinateur, très différent de la caisse enregistreuse électronique.
- 3.14 **Carte à mémoire** : carte de crédit avec ordinateur intégré.
- 3.15 **Conception assistée par ordinateur (CAO)** : utilisation d'ordinateurs pour aider le dessinateur, de la conception du produit à l'exécution des dessins industriels.
- 3.16 **Ingénierie assistée par ordinateur (IAO)** : utilisation d'outils informatisés permettant de résoudre les difficultés de construction (par exemple, le modèle du concept et l'analyse du rendement).
- 3.17 **Génie logiciel assisté par ordinateur** : combinaison de techniques et d'outils aidant à la construction et à l'entretien de systèmes logiciels. Les produits de génie logiciel permettent un codage et une mise à l'essai plus rapides et plus efficaces lors de l'élaboration de systèmes; ils comprennent des caractéristiques comme la génération automatisée de codes, le génie informatique et des techniques améliorées.
- 3.18 **Système de gestion hôtelière** : prestation de services aux chambres comme le choix vidéo des petits déjeuners, l'accès à un courrier électronique, à des messages ou à des bases de données, la publicité télévisée (sur des chaînes internes) ou encore sur l'occupation et la disponibilité des chambres.
- 3.19 **Système vidéo dans les chambres d'hôtel** : films sur magnétoscope dans les chambres.
- 3.20 **Système automatisé des départs des clients** : remise de la note dans la chambre du client et règlement de la note par système vidéo.
- 3.21 **Système de gestion des biens** : application informatisée aidant à la gestion financière ou autre des immeubles. Dans le secteur immobilier, ces systèmes sont généralement utilisés pour la liste des locataires des immeubles, des loyers à recouvrer et à recevoir. Dans le secteur des voyages, ces systèmes servent à tenir à jour les renseignements sur les chambres et les clients.

Pourcentage des établissements qui utilisent actuellement des technologies, par grand groupe industriel

	Tous les secteurs	Transport	Communi-cations	Commerca de gros	Commerca de détail	Finances et agences d'ass.	Immobilier et assurances	Services aux entreprises	Hébergement/ restauration
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ordinateur personnel	89,1	91,2	100,0	91,6	83,5	95,2	91,9	92,5	80,1
Terminal à accès direct	75,6	79,8	91,1	85,7	66,7	93,1	85,2	71,2	52,5
Ordinateur central	41,0	45,9	49,4	44,8	38,3	66,7	34,8	35,3	23,5
Mini-ordinateur	54,3	58,6	67,1	62,3	46,9	52,8	53,3	58,8	40,2
Courrier électronique-privé	30,1	37,8	44,3	31,9	22,4	51,9	31,9	31,3	11,5
Courrier électronique-public	10,0	7,2	36,7	12,3	6,3	13,9	5,9	14,6	2,7
Audio-messagerie	5,6	4,4	17,7	4,9	4,6	9,1	5,2	7,3	3,3
Vidéo-conférence	2,1	0,6	12,7	2,0	1,7	3,0	0,7	3,5	0,3
Télécopie	88,9	93,4	98,7	95,6	80,7	94,4	94,1	89,5	76,5
Publication assistée par ordinateur	30,1	32,3	50,6	30,7	18,6	50,2	34,1	36,9	18,0
Base de données externe	22,4	24,6	43,0	17,0	9,4	48,1	28,9	38,3	9,6
Télex	35,7	34,5	49,4	49,1	18,2	44,6	25,2	39,4	29,8
Réseau local	40,0	39,0	60,8	40,3	32,6	55,4	43,7	51,2	24,0
Réseau à grande distance	28,9	29,6	39,2	34,7	22,2	48,5	25,9	29,9	12,8
Échange électronique de données (EED)	19,2	19,6	20,3	24,8	15,5	29,9	14,8	18,9	8,7
Communication mobile de données	10,9	21,3	31,6	12,0	6,7	6,5	8,9	8,4	6,0
Transmission de données par satellite	3,3	3,9	15,2	4,0	1,9	4,8	0,7	2,7	1,6
Syst. de gestion des ressources humaines	33,4	43,1	59,5	30,4	23,2	53,2	33,3	38,5	20,5
Saisie informatisée des commandes	50,0	43,1	65,8	84,7	61,5	28,6	23,7	26,4	22,4
Gestion informatisée des stocks	56,3	52,2	69,6	85,4	66,3	35,1	28,1	28,3	43,7
Système expert aidant la prise de décision	12,2	12,4	10,1	14,7	10,9	10,8	15,6	12,7	8,7
Système financier informatisé	87,8	90,3	93,7	91,4	83,5	90,5	90,4	89,5	79,2
Système informatisé de lecture optique	14,5	17,1	24,1	14,6	22,4	14,7	5,9	13,7	1,9
Enseignement assisté par ordinateur	22,0	26,2	31,6	22,1	14,2	36,8	20,0	27,5	12,8
Télévirement	17,7	14,1	21,5	16,0	17,4	41,1	23,0	15,4	9,8
Guichet automatique	1,4	.	.	.	.	16,5	.	.	.
Système de transport	12,5	51,7	5,1	12,7	5,4	3,5	0,7	5,4	2,2
Système de réservation par ordinateur	9,1	16,6	3,8	2,5	3,1	2,6	8,1	3,2	33,6
Stockage mécanisé automatisé	9,6	12,7	10,1	10,4	7,3	12,1	9,6	10,5	5,7
Terminal de point de vente	22,4	9,9	13,9	19,2	46,9	6,9	6,7	2,2	43,4
Carte à mémoire	0,0	.	.	.	.	0,4	.	.	.
Conception assistée par ordinateur (CAO)	14,1	19,6	55,7	14,6	6,7	10,0	10,4	22,6	4,4
Ingénierie assistée par ordinateur (IAO)	6,3	9,7	21,5	6,4	1,9	2,6	3,0	14,0	1,1
Génie logiciel assisté par ordinateur	6,4	7,7	11,4	6,6	2,1	12,1	2,2	11,9	2,5
Système de gestion hôtelière	1,7	.	.	.	.	.	.	.	12,6
Système vidéo dans les chambres d'hôtel	2,5	.	.	.	.	.	.	.	18,9
Système automatisé des départs des clients	1,0	.	.	.	.	.	.	.	7,1
Système de gestion des biens	9,3	9,4	7,6	4,1	3,3	10,4	43,0	4,3	19,1

Pourcentage des établissements qui prévoient commencer à utiliser des technologies au cours des trois prochaines années, par grand groupe industriel

	Tous les secteurs	Transport	Communi-cations	Commerce de gros	Commerce de détail	Finances et agences d'ass.	Immobilier et assurances	Services aux entreprises	Hébergement/ restauration
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ordinateur personnel	3,4	3,3	0,0	2,9	4,4	1,3	2,2	1,9	6,8
Terminal à accès direct	4,0	6,4	0,0	2,9	4,2	0,4	0,7	6,2	5,7
Ordinateur central	2,2	3,3	1,3	1,8	1,7	1,7	0,7	2,4	3,3
Mini-ordinateur	4,4	6,6	2,5	2,6	4,6	5,6	5,9	4,3	4,1
Courrier électronique-privé	13,7	16,9	26,6	12,3	8,0	18,6	17,0	19,1	8,5
Courrier électronique-public	8,6	10,2	7,6	8,3	5,0	12,6	9,6	13,2	5,2
Audio-messagerie	7,2	8,0	12,7	6,0	2,5	15,6	10,4	11,6	3,0
Vidéo-conférence	4,9	3,6	16,5	4,6	1,9	8,7	3,7	8,1	3,0
Télécopie	3,4	4,1	0,0	0,8	6,1	1,7	0,7	2,4	7,1
Publication assistée par ordinateur	15,2	19,1	20,3	16,0	9,6	19,5	20,0	15,6	11,7
Base de données externe	8,2	11,6	10,1	9,2	8,2	8,2	5,9	6,7	4,9
Télex	0,4	0,3	3,8	0,0	0,2	0,4	0,0	0,8	0,3
Réseau local	16,6	21,5	19,0	16,0	13,2	22,5	14,8	16,4	14,2
Réseau à grande distance	10,0	11,6	16,5	8,7	6,7	15,2	7,4	12,9	9,0
Échange électronique de données (EED)	15,9	22,4	19,0	23,2	12,3	13,9	11,1	13,5	6,6
Communication mobile de données	5,0	8,6	13,9	6,6	1,9	4,3	5,2	6,2	0,5
Transmission de données par satellite	4,6	5,8	16,5	5,2	3,6	4,3	2,2	5,4	1,4
Syst. de gestion des ressources humaines	15,7	16,6	20,3	15,8	12,5	16,5	16,3	18,1	15,0
Saisie informatisée des commandes	9,0	12,4	8,9	5,8	9,2	6,5	8,9	9,4	12,3
Gestion informatisée des stocks	11,9	16,3	8,9	7,5	11,7	12,1	14,1	10,0	17,2
Système expert aidant la prise de décision	12,7	14,4	15,2	10,7	7,7	29,4	9,6	18,1	6,3
Système financier informatisé	3,7	4,4	0,0	2,8	3,8	3,0	2,2	3,8	6,0
Système informatisé de lecture optique	14,4	16,3	21,5	18,9	14,6	13,0	11,1	14,3	4,9
Enseignement assisté par ordinateur	11,2	11,0	21,5	10,3	6,9	18,6	16,3	13,2	8,5
Télévirement	8,9	11,0	6,3	8,4	9,2	12,6	7,4	7,0	8,2
Guichet automatique	1,6	.	.	.	.	5,6	.	.	.
Système de transport	4,0	11,0	0,9	5,8	1,9	1,3	0,7	3,2	1,1
Système de réservation par ordinateur	2,3	3,6	2,5	1,2	0,8	1,3	0,7	2,2	6,3
Stockage mécanisé automatisé	4,4	4,4	7,6	5,8	2,7	6,5	5,2	3,8	2,7
Terminal de point de vente	8,2	5,0	8,9	8,9	12,5	12,1	3,7	3,2	8,5
Carte à mémoire	3,7	.	.	.	.	10,8	.	.	.
Conception assistée par ordinateur (CAO)	4,5	8,8	3,8	5,4	2,1	5,2	8,1	2,4	2,7
Ingénierie assistée par ordinateur (IAO)	3,5	9,1	11,4	3,5	1,0	1,7	5,2	3,0	1,1
Génie logiciel assisté par ordinateur	8,3	14,1	12,7	8,1	2,7	19,9	9,6	8,9	1,4
Système de gestion hôtelière	1,8	.	.	.	.	.	.	.	7,1
Système vidéo dans les chambres d'hôtel	1,4	.	.	.	.	.	.	.	5,2
Système automatisé des départs des clients	1,7	.	.	.	.	.	.	.	10,4
Système de gestion des biens	4,2	5,8	5,1	2,0	3,3	5,6	3,7	2,7	8,2

