

QUEEN
HD
9696
.T443
C3814
1983

Le marché des matériels informatiques et télématiques

COMMUNICATIONS

Canada

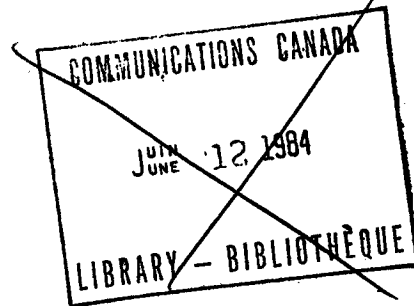


Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

HD
9696
T443
C38f4
1983

①
/ LE MARCHÉ DES MATÉRIELS
INFORMATIQUES ET TÉLÉMATIQUES /



Préparé par la
Direction générale du développement industriel
et économique
Secteur Technologie et Industrie
Ministère des Communications

Décembre 1983

Le présent rapport
fait suite à une
enquête menée en 1982-1983

HD
9696
T44?
C38M
1983

DD 4553278
DL 4553326

Pour de plus amples renseignements
s'adresser à la :
Division de l'analyse économique
et des études de marché
Immeuble Journal nord
300, rue Slater, bureau 706
Ottawa (Ontario) K1A 0C8
(613) 995-8181

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
1. RÉCAPITULATIF	1
2. LA DIVISION DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE ET DES ÉTUDES DE MARCHÉ	3
3. ENQUÊTE	4
Structure	4
Méthodologie	6
Terminologie	7
4. RÉSULTATS	8
Fournisseurs	8
Usagers	11
5. CONCLUSIONS	29
ANNEXES	
A. Formulaire " Enquête sur les ventes de matériel informatique "	
B. Formulaire " Enquête sur les dépenses pour le nouveau matériel informatique "	
C. Notes sur les données	

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

		<u>Page</u>
Tableau 1	Ventes de matériel informatique au Canada	9
Tableau 2	Estimation du parc national d'ordinateurs	10
Graphique 1	Mise en service de nouveaux ordinateurs (1980 à 1983)	12
Graphique 2	Dépenses totales (achats et locations) pour ordinateurs	14
Graphique 3	Dépenses pour ordinateurs (niveau usagers) - 1980	15
Graphique 4	Dépenses pour ordinateurs (niveau usagers) - 1981	16
Graphique 5	Dépenses pour ordinateurs (niveau usagers) - 1982	17
Graphique 6	Dépenses pour ordinateurs (niveau usagers) - 1983	18
Graphique 7	Accroissement du parc mémoire	19
Tableau 3	Matériel informatique auxiliaire - acquisitions de 1980 à 1983 (en nombre d'unités)	20
Graphique 8	Matériel informatique auxiliaire - acquisitions de 1980 à 1983 (en nombre d'unités)	21
Tableau 4	Matériel informatique auxiliaire - acquisitions de 1980 à 1983 (en milliers de dollars)	22
Graphique 9	Matériel informatique auxiliaire - acquisitions de 1980 à 1983 (en milliers de dollars)	23
Tableau 5	Achats de matériel périphérique - de 1980 à 1983	25
Tableau 6	Achats de matériel télématique - de 1980 à 1983	26
Tableau 7	Achats d'appareils destinés aux usagers - de 1980 à 1983	28

1. RÉCAPITULATIF

Du milieu de 1982 au début de 1983, la Division du développement économique du ministère fédéral des Communications -- comme on l'appelait à l'époque -- a mené une enquête postale sur l'offre et la demande de matériel informatique : ordinateurs, périphériques, matériel télématique et appareils destinés aux usagers. Les plus importants fournisseurs et usagers du pays ont reçu un questionnaire portant sur les ventes et les dépenses à ce chapitre pour la période 1980-1983. Faisaient partie de l'échantillon : universités, banques, détaillants, télécommunicateurs et autres clients importants.

Quatre-vingt-dix-huit usagers et vingt-sept fournisseurs ont rempli le questionnaire, taux de réponse respectif particulièrement élevé de 56 et 33 pour cent.

Les renseignements provenant des fournisseurs reflétaient l'évolution de l'industrie; une augmentation de 113 pour cent des ventes à l'intérieur qui, de 1,43 milliard en 1980, passent à 3,04 milliards en 1983 (chiffres estimatifs). Pendant cette période, les exportations ont crû de 73 pour cent, grimpant de quelque 550 millions à 950 millions. La récession a entraîné un fléchissement du taux de croissance, qui diminue progressivement depuis 1981. On s'attendait toutefois à ce qu'en 1983 le marché d'exportation soit à la hausse. Les ventes de matériel télématique, de périphériques et de petits ordinateurs, tant à l'intérieur qu'à l'étranger, ont fait un bond. Cependant on ne prévoit pas de tels progrès pour les enregistreurs sur bande et sur disque et le matériel de télésoumission de travaux.

D'après les usagers, leurs dépenses d'équipement se sont accrues de 23 pour cent entre 1980 et 1983, soit d'environ 120 millions à 147,4 millions (chiffres estimatifs). Le taux de croissance annuelle est toutefois à la baisse; du record de 23,6 pour cent entre 1980 et 1981, on prévoit qu'il passera à 15,9 pour cent entre 1982 et 1983. Ce fléchissement est probablement attribuable au stockage en prévision de restrictions budgétaires.

Les organisations semblent très conscientes des difficultés de tenir des registres précis et à jour du parc de matériel et des dépenses pour l'équipement informatique et télématique peu coûteux et assez largement répandu. Conséquemment, les machines de traitement de textes (ou celles dont c'est la fonction première) ont été exclues du cadre de l'enquête.

En général, les entreprises canadiennes ont concentré leurs efforts sur certains secteurs de pointe, hautement concurrentiels. Bien qu'elles ne représentent qu'un faible pourcentage des recettes globales provenant de la vente de matériel, ces entreprises augmentent progressivement leur part du marché. L'exportation joue un rôle de premier plan dans leur essor.

2. LA DIVISION DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE ET DES ÉTUDES DE MARCHÉ

Le présent rapport fait suite à l'enquête menée du milieu de 1982 au début de 1983 par la Section informatique de la Division du développement économique du ministère des Communications.

La Division du développement économique était chargée de promouvoir l'équipement et les services informatiques et télématiques auprès des usagers et d'introduire l'informatique dans tous les secteurs de l'économie canadienne. En 1979, elle publiait Les principaux télécommunicateurs du Canada : dépenses au titre du matériel de télécommunication, 1973-1982; en 1981, La fourniture d'équipement de communications au Canada; et récemment La fourniture d'équipement téléinformatique au Canada.

Depuis septembre 1983, la Division du développement économique relève d'un nouveau secteur (Technologie et Industrie) chargé de consolider les avantages économiques et technologiques dont jouit le Canada, tant sur le marché national qu'étranger. Le ministère compte y arriver en encourageant le développement et l'application de technologies de pointe dans les domaines de l'informatique et de la télématique et en favorisant la croissance des secteurs industriels qui les créent et les exploitent.

La Division du développement économique est devenue la Division de l'analyse économique et des études de marché et fait maintenant partie de la Direction générale du développement industriel et économique.

3. ENQUÊTE

STRUCTURE

L'enquête comportait deux volets, l'un visant le secteur " offre " : " Enquête sur les ventes de matériel informatique " (annexe A), l'autre, le secteur " demande " : " Enquête sur les dépenses pour le nouveau matériel informatique " (annexe B).

Quatre catégories de matériel étaient communes aux deux questionnaires : ordinateurs, périphériques, matériel télématique et appareils destinés aux usagers. Le schéma de la page 5 illustre l'interdépendance des éléments. Le questionnaire " demande " touchait aussi les mémoires.

Trois des catégories (périphériques, matériel télématique et appareils destinés aux usagers) ont été subdivisées en sous-classes de matériel :

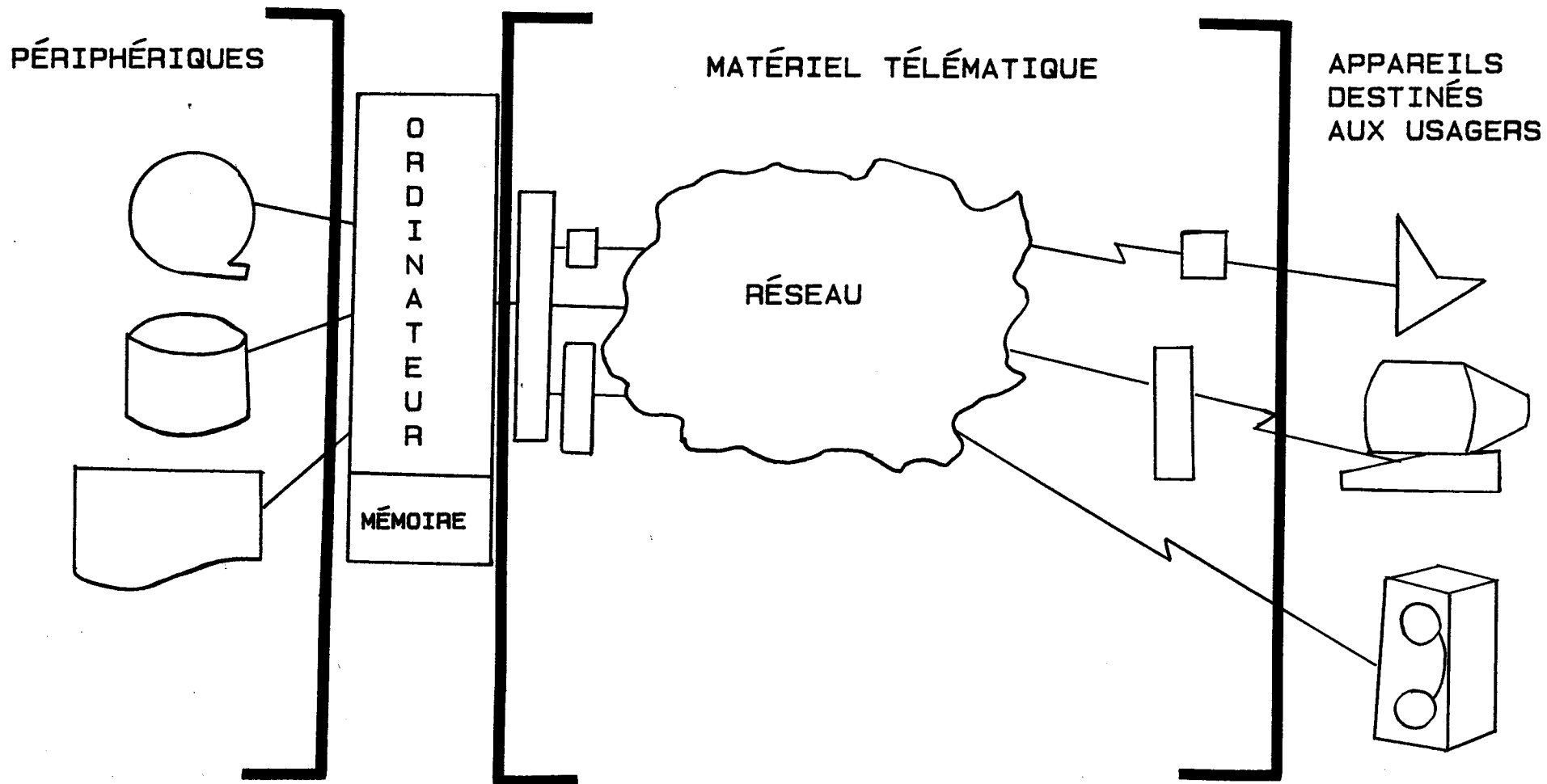
a) Périphériques (y compris les contrôleurs)

Cette catégorie vise le matériel connecté à un ordinateur et que l'on trouve généralement dans les services informatiques : unités de disques, systèmes d'entraînement de bande magnétique, matériel de microfilm d'ordinateur, imprimantes rapides et lecteurs de caractères optiques.

b) Matériel télématique

Cette catégorie englobe le matériel généralement lié au réseau d'un système informatisé : modems analogiques et coupleurs acoustiques, ensembles de télétransmission de données à distance limitée (y compris les amplificateurs de puissance), ordinateurs pour contrôleurs de transmission, multiplexeurs et concentrateurs, ainsi que le matériel de commutation informatisée.

RAPPORT SCHEMATIQUE DES ÉLÉMENTS DE L'ENQUÊTE



c) Appareils destinés aux usagers

Cette catégorie comprend les dispositifs avec lesquels l'utilisateur a des contacts fréquents : terminaux point de vente, terminaux bancaires, téléimprimeurs, terminaux à écran cathodique, imprimantes, enregistreurs sur bande magnétique et sur disque, traceurs de courbes et matériel de télésoumission de travaux.

Les fournisseurs devaient indiquer leur chiffre de ventes, tant au Canada qu'à l'étranger, pour les quatre exercices financiers (1980-1983), celui des deux derniers étant estimatif.

Les usagers devaient donner le montant (réel ou estimatif) des achats ou des locations pour la même période. Ils devaient préciser si leurs ordinateurs étaient reliés à des installations télématiques et indiquer les régions desservies.

MÉTHODOLOGIE

L'enquête visait un certain nombre d'importants fournisseurs et usagers de matériel télématique.

Le choix des principaux fournisseurs pour chaque catégorie de matériel, y compris les filiales canadiennes des distributeurs de sociétés étrangères, a été établi à partir de notre connaissance du milieu et des renseignements que nous a fournis l'industrie. La participation des fournisseurs était limitée à une seule catégorie de matériel et la liste finale comptait 83 noms.

Les usagers ont été choisis à partir des informations que l'industrie nous a transmises, ainsi que de répertoires. Faisaient partie de l'échantillon des représentants du milieu financier, des détaillants, des industries exploitant les ressources naturelles, des universités, des télécommunicateurs et du gouvernement -- au total 176 organisations.

Le mode d'enquête et la documentation de soutien ont fait l'objet de discussions avec divers ministères, entreprises privées et associations industrielles. La première page du formulaire comportait les indications essentielles : caractère confidentiel des données reçues, recours aux chiffres estimatifs, renseignements supplémentaires, retour du questionnaire dûment rempli.

Le formulaire, qui était accompagné d'une lettre explicative indiquant le nom de personnes-ressources, a été expédié vers le milieu de 1982. Un rappel a été fait à la fin de l'année. Le questionnaire devait être retourné au ministère des Communications dans l'enveloppe timbrée pour la réponse.

TERMINOLOGIE

La terminologie employée est celle acceptée par l'industrie. L'évolution rapide de la technologie rend difficile la classification de l'équipement. Le matériel de pointe peut être regroupé sous la rubrique " autres " (périphériques, matériel télématique, appareils destinés aux usagers.)

Des exemples ont été donnés afin de diminuer le risque d'erreurs. Dans un cas, deux genres de dispositifs (SL-10 et PACX) servaient à illustrer du matériel de commutation informatisée. Certaines catégories comportaient les mentions " à l'exception de " et " y compris " afin de guider le répondant. Ainsi, les ensembles de télétransmission de données à distance limitée comprenaient les amplificateurs de puissance, et les terminaux à écran cathodique intelligents excluaient les machines de traitement de textes.

La terminologie a été éprouvée auprès d'organisations des secteurs public et privé afin de prévenir l'interprétation erronée des questions.

4. RÉSULTATS

FOURNISSEURS

Des 83 fournisseurs retenus, 27 ont répondu au questionnaire, établissant le taux de réponse à 33 pour cent. Cependant, le petit nombre de participants ne permet pas une analyse exhaustive qui respecterait le caractère confidentiel des données. Les tendances cernées sont néanmoins le reflet des attentes.

Les statistiques récentes établies par Evans Research Corporation (voir tableau 1) ont servi de toile de fond à notre enquête. Elles montrent que le taux de croissance annuelle, bien que ferme, est passé d'environ 40 pour cent en 1980-1981 à 21 pour cent en 1982-1983. Les exportations subissaient le même recul, dégringolant de 30 pour cent en 1980-1981 à 17 pour cent en 1982-1983; elles ont même chuté à 14 pour cent en 1981-1982.

En 1982, le ministère, appliquant son modèle de croissance aux matériels télématiques, a entrepris d'évaluer le parc canadien d'ordinateurs (voir tableau 2). D'après ce tableau, on prévoyait une croissance de 5 pour cent pour les unités grandes et moyennes et de 15 pour cent pour les petites. Quant aux catégories " très petites " et " ordinateurs de table ", leur taux de croissance annuelle respectif a été établi à 19 et 40 pour cent. Dans l'ensemble, 1982 se distingue par son faible taux de croissance -- 9 pour cent.

Durant l'exercice financier 1982, les 60 plus importants fournisseurs au Canada avaient un chiffre d'affaires global (ventes à l'intérieur et à l'étranger) de 4,46 milliards, soit une hausse de 23 pour cent par rapport aux 3,6 milliards de l'exercice précédent. La part des sociétés canadiennes, qui constituent le quart du groupe, était d'environ 10 pour cent. Les sociétés nationales et les filiales de multinationales (auxquelles ont

TABLEAU 1

VENTES DE MATÉRIEL INFORMATIQUE AU CANADA
(Chiffre d'affaires estimé, en millions de dollars)

	1980		1981		1982		1983	
	Expor- tations	Marché national	Expor- tations	Marché national	Expor- tations	Marché national	Expor- tations	Marché national
Appareils destinés à l'utilisateur	230	310	325	400	390	400	450	475
Dispositifs de télétransmission de données	55	30	100	50	140	80	180	100
Périphériques	515	10	890	15	890	30	1 080	35
Microsystèmes	40	5	115	10	200	25	320	35
Unités spéciales de traitement	35	55	40	70	50	80	80	90
Processeurs et dispositifs accessoires	530	50	700	70	810	90	900	100
Divers	25	90	30	100	40	110	50	115
TOTAL	1 430	550	2 000	715	2 520	815	3 040	950

(Source : EVANS RESEARCH CORPORATION)

TABLEAU 2

ESTIMATION DU PARC NATIONAL D'ORDINATEURS

Classification de l'Association canadienne de
l'informatique (ACI)¹Petites unités²

31 déc.	GRANDS	MOYENS	PETITS	TOTAL	TRÈS PETITES	DE TABLE	TOTAL	GRAND TOTAL ³
1980	433	3 191	17 805	21 229	18 700	41 000	59 700	81 000
1981	455	3 351	20 248	24 052	22 300	82 000	84 300	108 000
1982	477	3 518	23 283	27 278	26 500	87 000	113 500	141 000
1983	501	3 894	26 775	30 970	31 500	120 000	151 500	182 000

1. Le recensement de l'ACI se limite aux ordinateurs dont la valeur de location mensuelle (VLM) est d'au moins 1 000 \$. Voici les sous-catégories par VLM : GRANDS - 50 000 \$ et plus; MOYENS - de 5 000 \$ à 49 999 \$; PETITS - de 1 000 \$ à 4 999 \$. Les chiffres estimatifs sont pondérés pour tenir compte de la participation au recensement.
2. Ces catégories englobent les unités vendues en tant qu'ordinateurs (et non comme sous-ensembles entrant dans la construction d'unités plus importantes), et dont la VLM est inférieure à 1 000 \$. Ces catégories reflètent les dimensions des unités, distinction qui risque de devenir floue bien avant 1980. Les ordinateurs de table sont de petites machines essentiellement destinées au marché de l'utilisateur individuel. Quant à la catégorie très petites, il s'agit de machines quelque peu plus importantes, visant primordialement le marché scientifique et celui de la petite entreprise.
3. Chiffres arrondis au plus proche millier.

Estimations : Ministère des Communications
Révision 1981-1982, modèle de la
croissance des télécommunications
informatiques.

été confiés des mandats de fabrication) affichent leur vigueur dans plusieurs domaines : télétransmission de données (modems à distance limitée, modems analogiques, multiplexeurs et concentrateurs, et matériel de commutation informatisée), petits ordinateurs (micro-ordinateurs et systèmes clé en mains) et périphériques (unités de disques), appareils destinés aux usagers (TEC, intelligents ou non). Prometteurs, ces domaines n'en sont pas moins très concurrentiels.

USAGERS

Des 176 usagers retenus, 98 ont répondu au questionnaire, établissant le taux de participation à 56 pour cent. Faisaient partie de l'échantillon : banques, commerces de détail, universités et certains ministères.

Ventilation des résultats par catégorie :

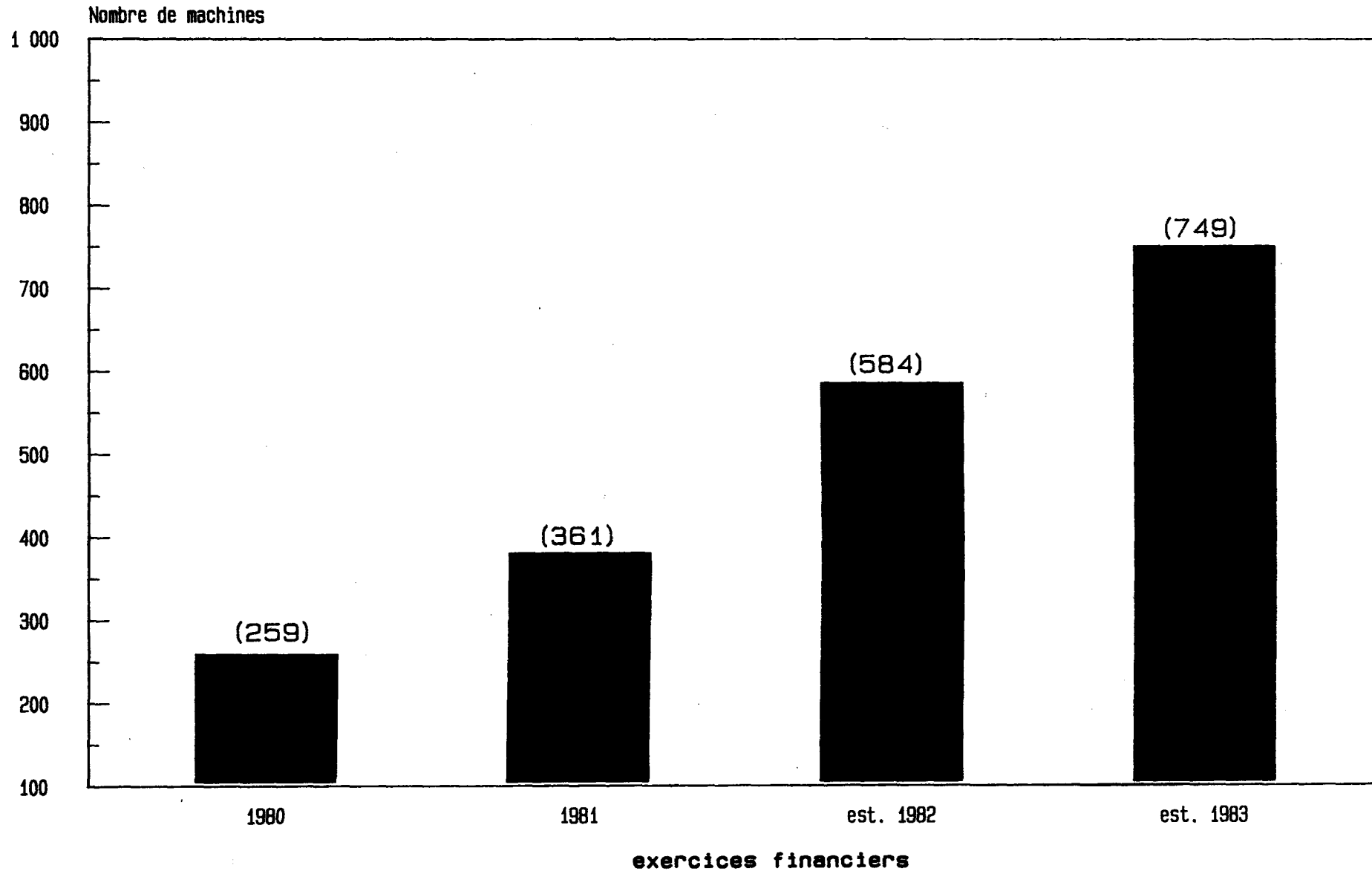
Ordinateurs

Les usagers devaient fournir des données sur la mise en service de nouveaux ordinateurs pour les exercices financiers de 1980 à 1983. La question 3 (voir annexe B) portait sur les aspects suivants : nom du fabricant; nombre total d'ordinateurs acquis, par marque; loyer mensuel ou prix d'achat; rattachement des systèmes aux installations télématiques; régions desservies.

Le graphique 1 illustre la mise en place annuelle de nouveaux ordinateurs. Il montre une hausse soutenue, même durant la récession de 1981-1982.

Chose étonnante, les micro-ordinateurs ne représentaient qu'une faible proportion de l'augmentation. Malgré la prolifération des petits ordinateurs dans nombre d'entreprises, leur acquisition se fait souvent à même un budget local et n'est pas nécessairement inscrite à l'inventaire officiel de l'utilisateur.

MISE EN SERVICE DE NOUVEAUX ORDINATEURS (1980 À 1983)
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)



Les dépenses pour nouveaux ordinateurs figurent au graphique 2; les graphiques 3 à 6 ventilent les données par fournisseur. Elles ont atteint un point culminant en 1981, phénomène attribuable au remplacement ou à l'augmentation du parc d'unités centrales et au stockage en prévision des restrictions budgétaires. Les graphiques montrent que le marché est dominé par IBM, AMDAHL, DEC, FOUR-PHASE et HP, et ces fournisseurs maintiennent leur position d'année en année. La part du lion revient à IBM, même si elle est passée de 54,8 pour cent en 1980 à 15,5 pour cent en 1983 (chiffre estimatif). Dans l'ensemble, la part d'IBM demeure relativement stable passant de 65,1 pour cent en 1980 à 56,3 pour cent en 1983 (taux estimatif); IBM ayant vendu un grand nombre d'unités centrales aux prix unitaires manifestement plus élevés.

La graphique 7 illustre l'accroissement du parc mémoire. Les ajouts passent d'environ 250 milliards d'octets (valeur d'équivalence) en 1980 à quelques 535 milliards, prévision pour 1983.

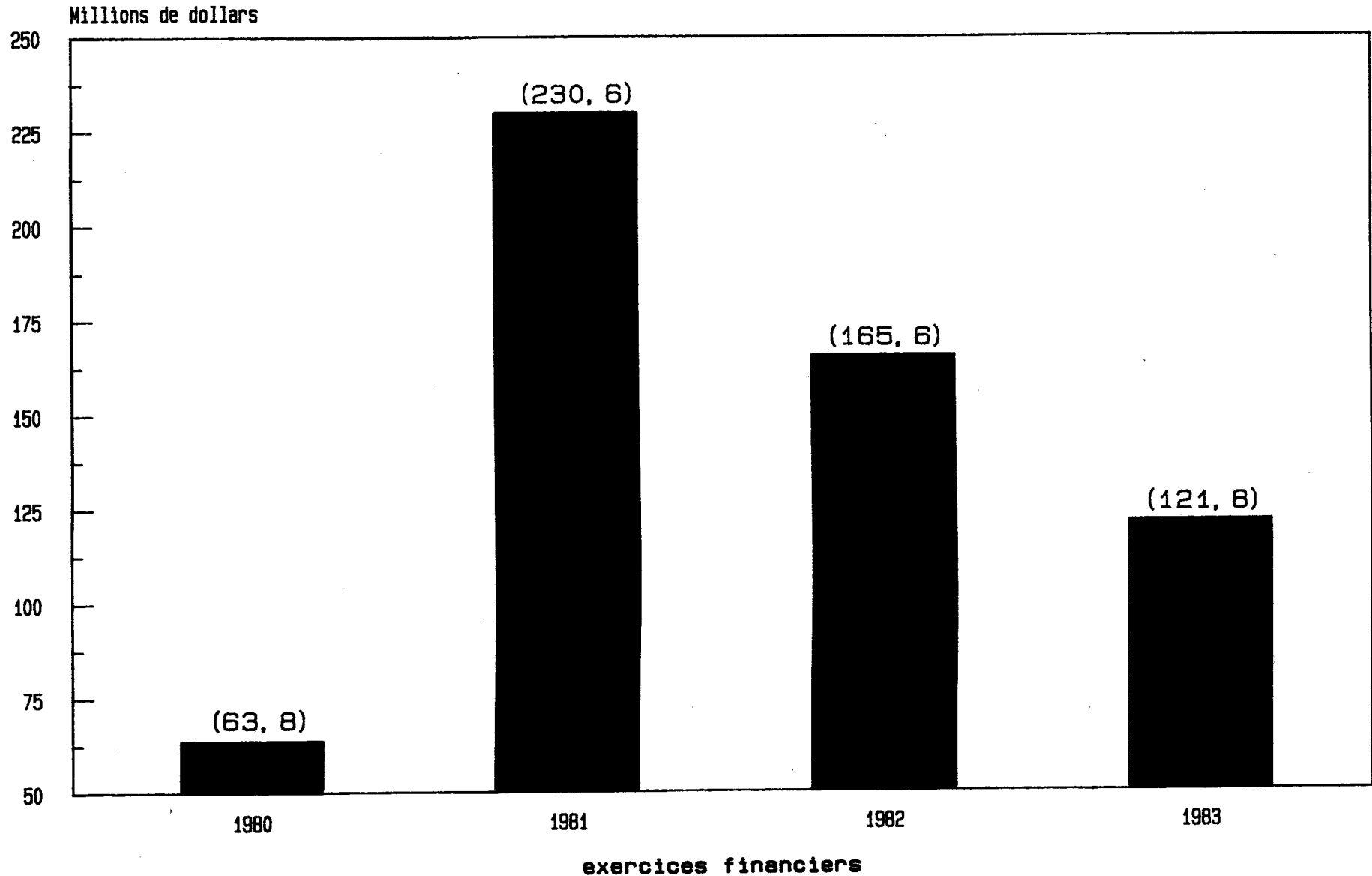
La télétransmission de données demeure une fonction commune des ordinateurs : en 1980, 19,8 pour cent des nouvelles unités étaient dotées de cette capacité. Ce chiffre devrait passer à 26,7 pour cent en 1983.

Matériel para-informatique

Font partie de cette catégorie : les périphériques, le matériel télématique et les appareils destinés aux usagers.

Le tableau 3 et le graphique 8 comparent le nombre d'unités achetées par catégories au cours des exercices financiers 1980 à 1983. La tendance à la baisse de 1982 devrait s'accroître en 1983. Le tableau 4 et le graphique 9 reprennent le sujet mais, cette fois, en dollars plutôt qu'en unités. On s'attend à ce que les dépenses pour périphériques et appareils destinés aux usagers diminuent en 1983, mais qu'elles s'accroissent au chapitre du matériel télématique.

DÉPENSES TOTALES (ACHATS ET LOCATIONS) POUR ORDINATEURS
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)



GRAPHIQUE 3

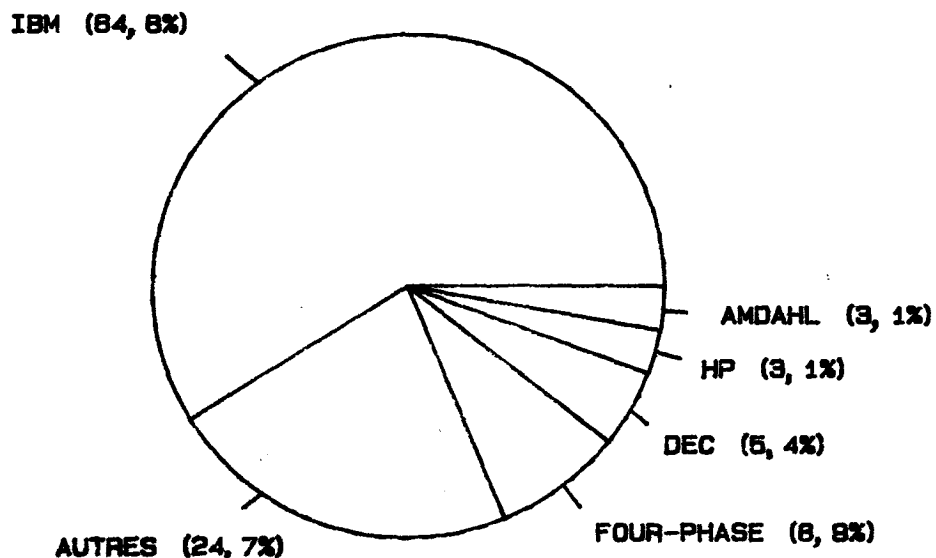
DÉPENSES POUR ORDINATEURS (NIVEAU USAGERS) - 1980

Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

Pourcentage de répartition du marché entre fournisseurs

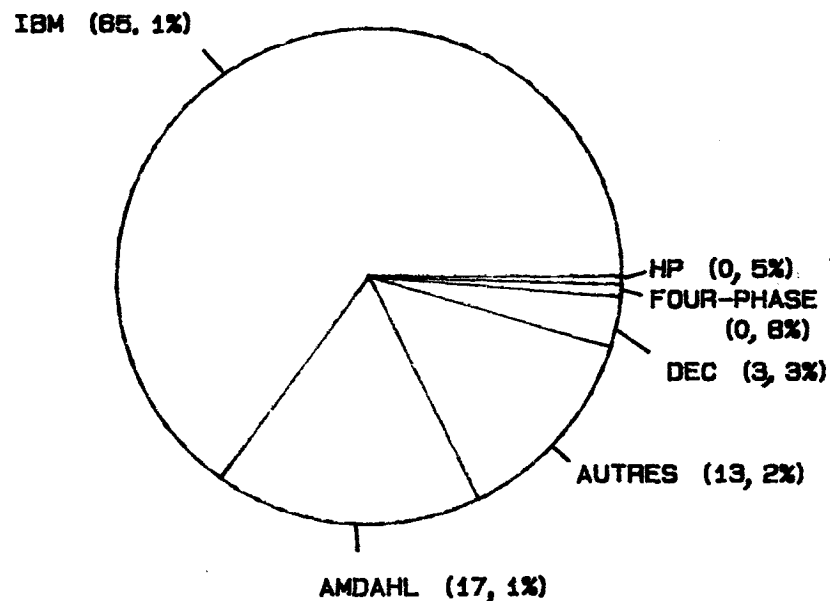
(sur base unitaire)

(Total 259 unités)



(sur base du chiffre d'affaires)

(Total 63,8 millions de \$)



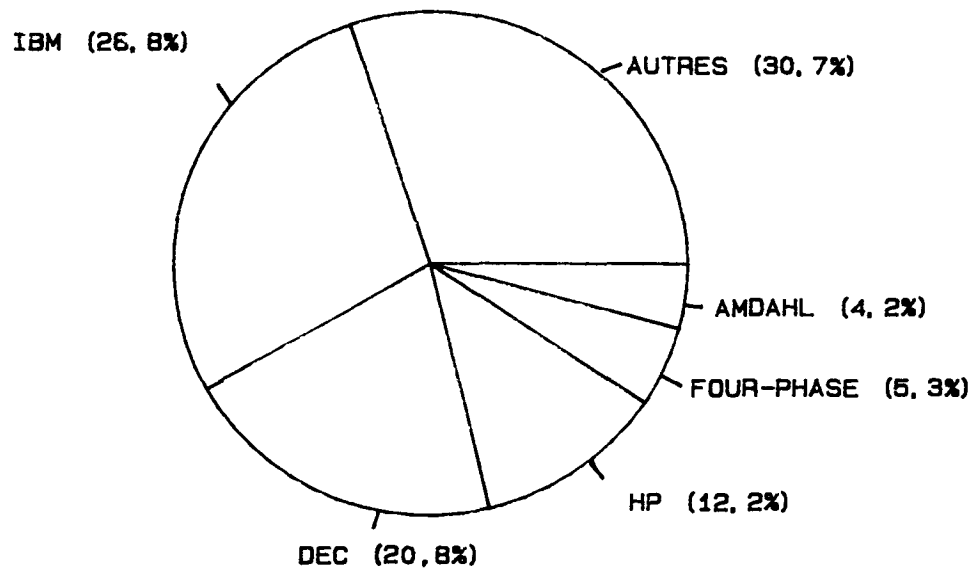
DÉPENSES POUR ORDINATEURS (NIVEAU USAGERS) - 1981

Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

Pourcentage de répartition du marché entre fournisseurs

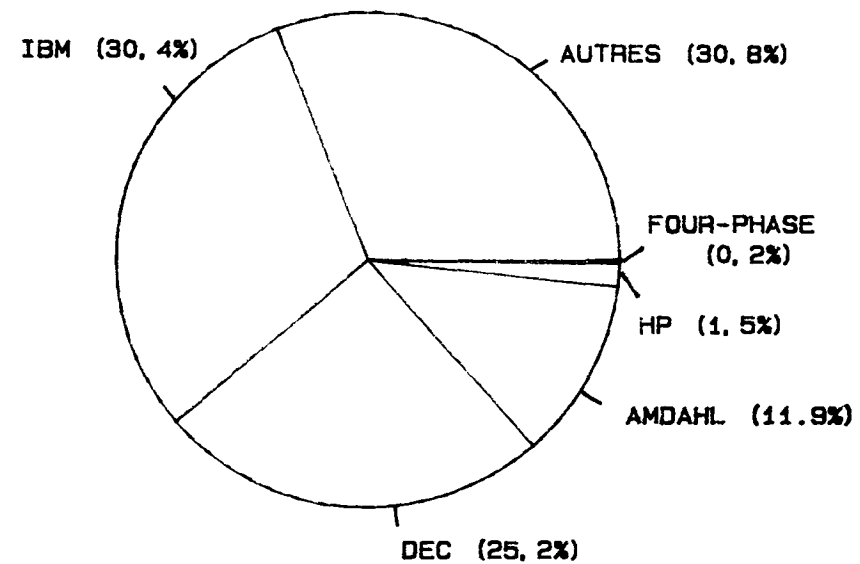
(sur base unitaire)

(Total 361 unités)



(sur base du chiffre d'affaires)

(Total 230,6 millions de \$)



GRAPHIQUE 5

DÉPENSES POUR ORDINATEURS (NIVEAU USAGERS) - 1982

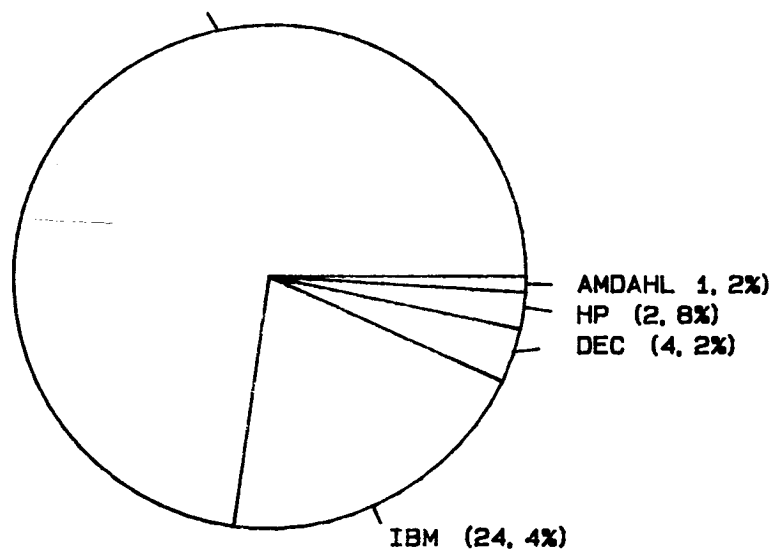
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

Pourcentage de répartition du marché entre fournisseurs

(sur base unitaire)

(Total 584 unités)

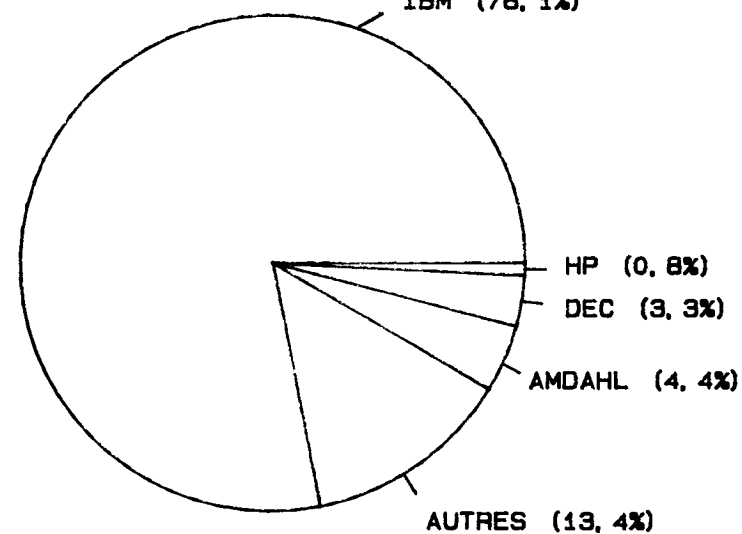
AUTRES (67,4%)



(sur base du chiffre d'affaires)

(Total 165,6 millions de \$)

IBM (78,1%)



DÉPENSES POUR ORDINATEURS (NIVEAU USAGERS) - 1983

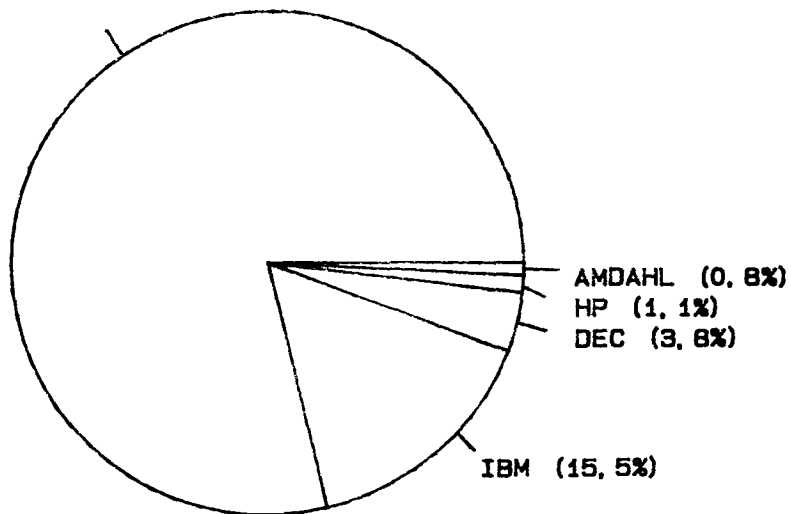
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

Pourcentage de répartition du marché entre fournisseurs

(sur base unitaire)

(Total 749 unités)

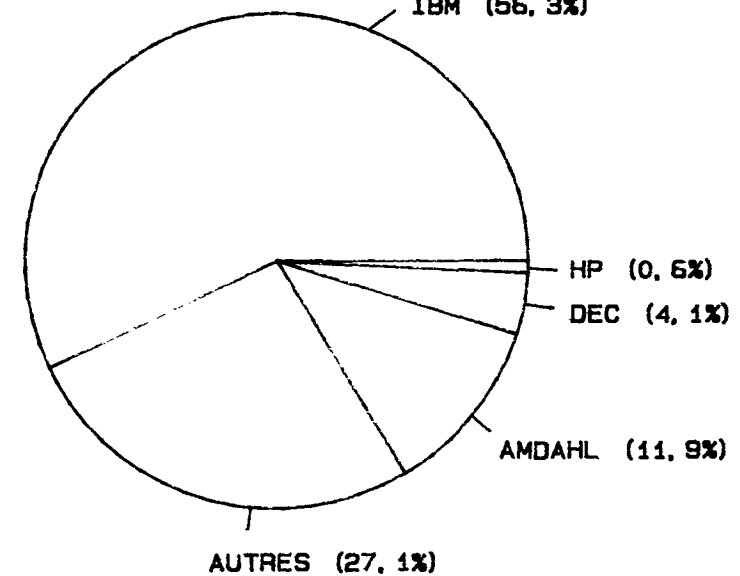
AUTRES (78,8%)



(sur base du chiffre d'affaires)

(Total 121,8 millions de \$)

IBM (56,3%)



GRAPHIQUE 7

ACCROISSEMENT DU PARC MÉMOIRE
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

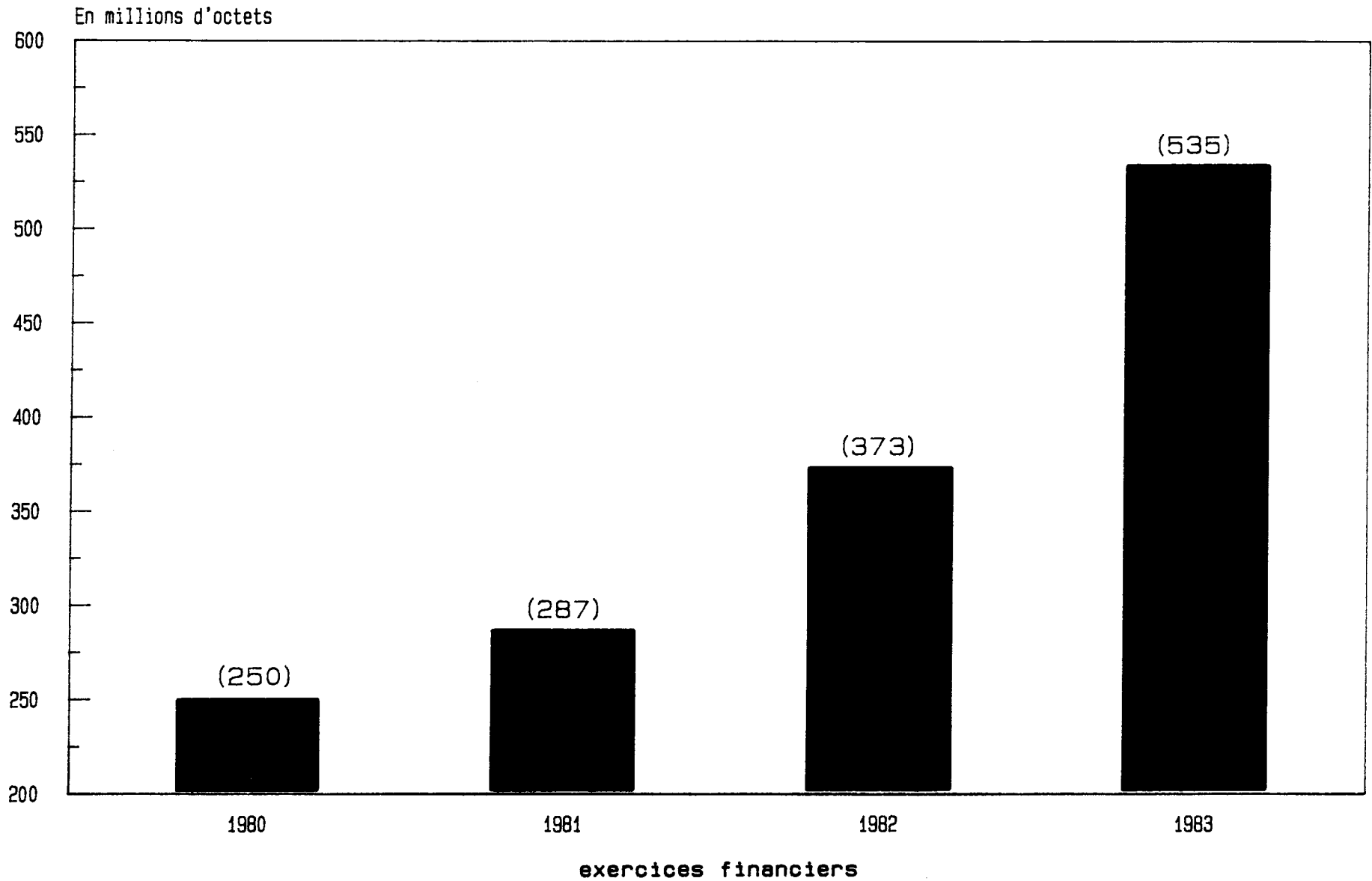


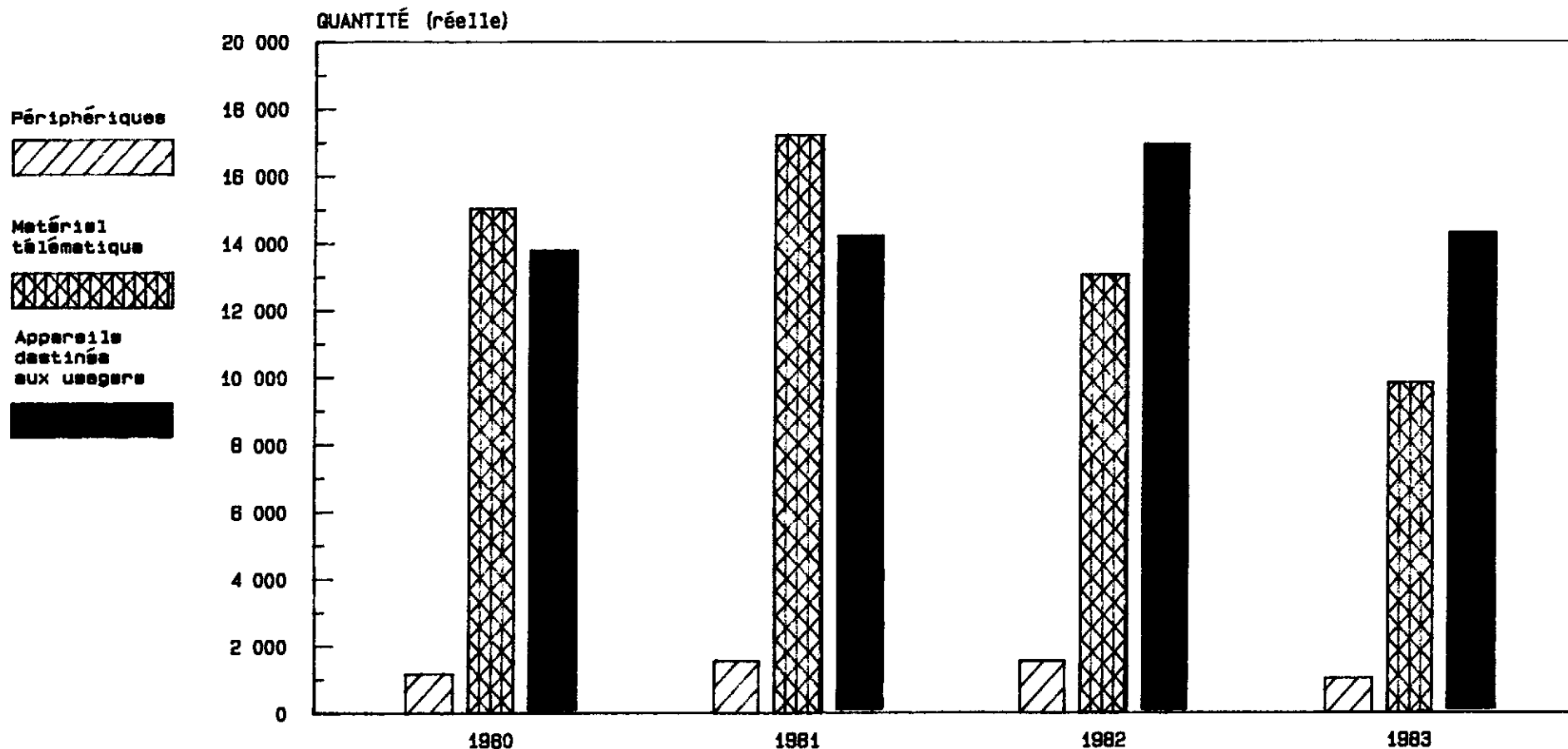
TABLEAU 3

MATÉRIEL INFORMATIQUE AUXILIAIRE - ACQUISITIONS DE 1980 à 1983
 Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)
 (en nombre d'unités)

Année	Périphériques	Matériel télématique	Appareils destinés aux usagers
1980	1 190	15 070	13 759
1981	1 585	17 283	14 245
1982	1 536	13 056	18 937
1983	1 035	8 822	14 311

GRAPHIQUE 8

MATÉRIEL INFORMATIQUE AUXILIAIRE - ACQUISITIONS DE 1980 À 1983
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)
(en nombre d'unités)



exercices financiers

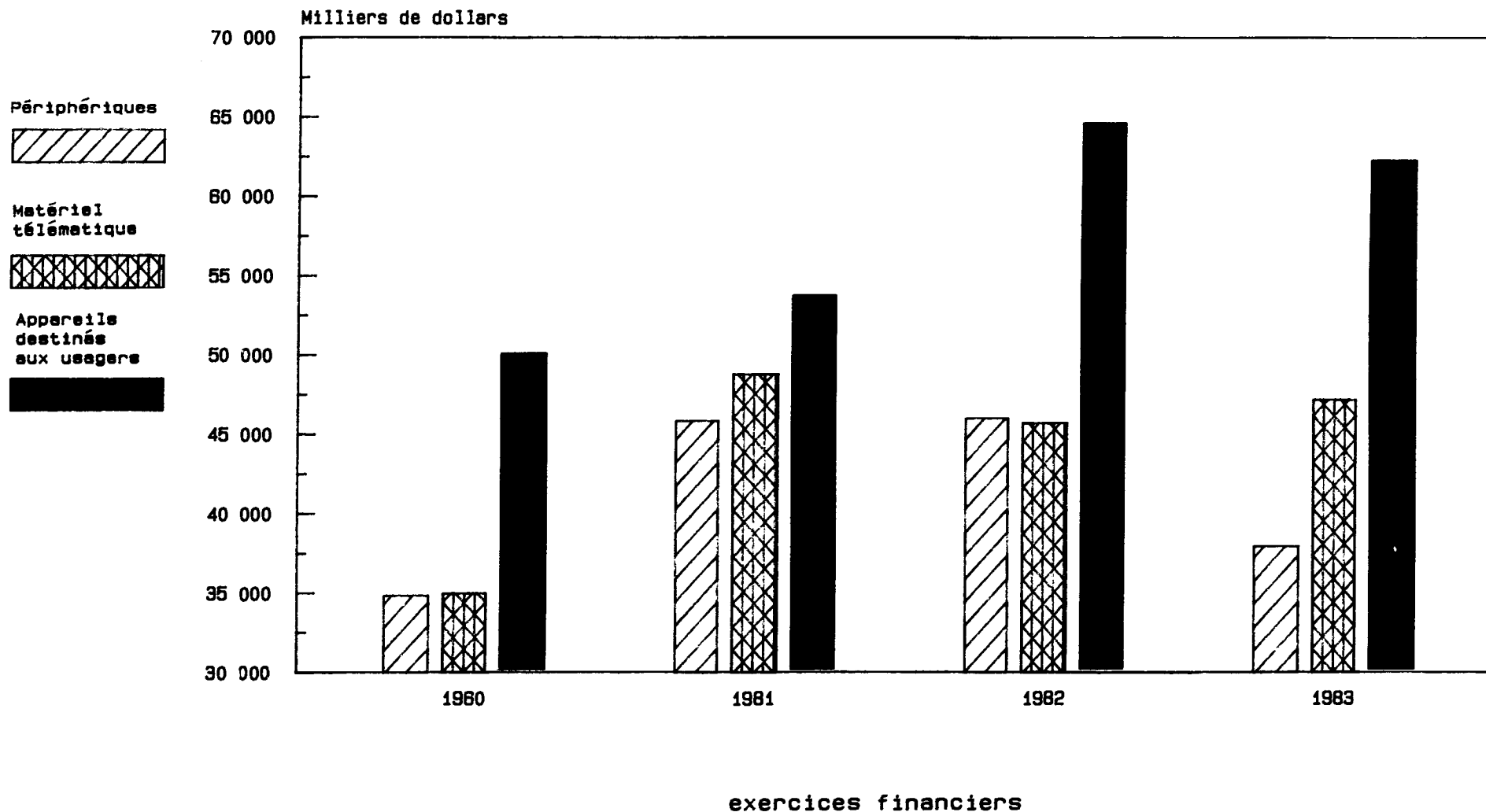
TABLEAU 4

MATÉRIEL INFORMATIQUE AUXILIAIRE - ACQUISITIONS DE 1980 à 1983
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)
(en milliers de dollars)

Année	Périphériques	Matériel télématique	Appareils destinés aux usagers
1980	34 878	35 008	50 154
1981	45 825	48 779	53 798
1982	46 028	45 870	64 870
1983	37 963	47 204	62 240

GRAPHIQUE 9

MATÉRIEL INFORMATIQUE AUXILIAIRE - ACQUISITIONS DE 1980 À 1983
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)



Périphériques (y compris les contrôleurs)

D'année en année, l'importance relative des achats des différentes sous-catégories demeure stable. En nombre d'unités, l'ordre s'établit comme suit : disques, bandes, imprimantes rapides, lecteurs de caractères optiques et matériel de microfilm d'ordinateur. Exprimé en dollars, il demeure stable mais s'établit quelque peu différemment : disques, imprimantes rapides, bandes, matériel de microfilm d'ordinateur et lecteurs de caractères optiques. Le tableau 5 en fait état et montre que 1982 devrait être la pointe de consommation de ce matériel. Le ralentissement prévu pour 1983 serait en partie attribuable aux achats réduits d'unités de disques et de matériel de microfilm.

Matériel télématique

Sur la base du nombre d'unités achetées, l'ordre d'importance des différentes sous-catégories demeure relativement stable d'année en année; il s'établit comme suit : modems analogiques et coupleurs acoustiques, ensembles de télétransmission de données à distance limitée, multiplexeurs et concentrateurs, ordinateurs pour contrôleurs de transmission et matériel de commutation informatisée. Sur la base de la valeur des achats, les sous-catégories s'inscrivent dans l'ordre suivant : multiplexeurs et concentrateurs, matériel de commutation informatisée, modems analogiques et coupleurs acoustiques, ordinateurs pour contrôleurs de transmission et ensembles de télétransmission de données à distance limitée.

La décentralisation et le besoin croissant d'accéder aux données de l'entreprise ont accéléré le développement de la télématique. Afin d'accroître l'efficacité des communications au sein de leur organisation, les usagers recourent aux multiplexeurs et aux concentrateurs pour réduire les coûts d'exploitation, et au matériel de commutation informatisée pour permettre un accès polyvalent et prévenir l'encombrement du point d'accès. Le tableau 6 détaille, par année, la demande de matériel télématique.

TABLEAU 5

ACHATS DE MATÉRIEL PÉRIPHÉRIQUE - DE 1980 À 1983
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

	1980		1981		1982		1983	
	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités
Unités de disques	18 493	758	28 043	1 078	33 245	1 132	27 464	727
Systèmes d'entraînement de bande magnétique	4 527	229	8 515	348	3 613	252	3 814	136
Matériel de microfilm d'ordinateur	1 744	19	1 292	9	2 434	15	769	3
Imprimantes rapides	5 568	137	4 992	92	4 328	97	4 649	128
Lecteurs de caractères optiques	1 740	28	700	6	174	13	729	20
Autres	2 806	19	2 283	32	2 234	27	538	21
TOTAL	34 878	1 190	45 825	1 565	46 028	1 536	37 963	1 035

TABLEAU 6

ACHATS DE MATÉRIEL TÉLÉMATIQUE - DE 1980 À 1983
Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

	1980		1981		1982		1983	
	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités
Modems	17 255	13 101	23 310	14 671	13 572	10 891	10 316	8 256
Ensembles de télétransmission de données à distance limitée	552	860	734	1 200	1 101	1 210	762	966
Ordinateurs pour contrôleurs de transmission	3 212	44	4 511	116	3 609	70	4 958	55
Multiplexeurs	9 199	910	9 856	114	11 670	563	12 094	144
Matériel de commutation informatisée	4 752	34	7 652	727	9 666	63	11 459	46
Autres	38	121	2 716	435	6 052	239	7 615	355
TOTAL	35 008	15 070	48 779	17 263	45 670	13 058	47 204	9 822

Appareils destinés aux usagers

L'analyse des achats à ce chapitre démontre certaines fluctuations au cours des quatre derniers exercices financiers. Les catégories peuvent toutefois être classées comme suit : TEC non intelligents, TEC intelligents, imprimantes, téléimprimeurs, terminaux bancaires (opérations internes), terminaux point de vente, terminaux bancaires (à l'usage de la clientèle), traceurs de courbes, matériel de télésoumission de travaux, enregistreurs sur disque et sur bande magnétique. La baisse du prix du matériel et le besoin d'accéder aux données ou d'améliorer le service à la clientèle ont contribué à l'accroissement des ventes de terminaux.

Tel que le montre le tableau 7, les dépenses ont varié au cours des années 1980 à 1983. Les TEC, les terminaux bancaires et les imprimantes représentent généralement les dépenses les plus importantes. Ce matériel amène souvent une amélioration de la productivité et peut s'ajouter sans trop de difficulté à des systèmes déjà en place.

TABLEAU 7

ACHATS D'APPAREILS DESTINÉS AUX USAGERS - DE 1980 À 1983
 Enquête du ministère des Communications (98 gros usagers)

	1980		1981		1982		1983	
	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités	\$ (milliers)	nbre unités
Terminaux d'enregistrement au point de vente	5 841	1 363	8 924	1 650	8 078	1 589	3 888	1 001
Postes de télégestion bancaire :								
-opérations internes	1 380	1 188	5 954	1 858	13 488	2 413	7 180	1 293
-liaison avec le client	12 254	758	8 862	519	8 357	481	14 228	837
Téléimprimeurs	2 114	1 218	2 528	1 387	3 081	1 815	3 882	1 838
TEC								
-intelligents	10 938	3 048	7 432	2 125	8 057	2 294	8 428	2 191
-non intelligents	8 789	4 410	12 098	4 984	14 529	8 347	12 380	5 502
Imprimantes	5 478	1 573	4 779	1 418	8 855	1 798	8 992	1 703
Enregistreurs directs sur bande magnétique	183	87	0	0	2	3	9	1
Enregistreurs directs sur disque	517	83	1 210	102	888	88	188	14
Traceurs de courbes	177	12	504	29	577	51	943	50
Matériel de télé- soumission de travaux	1 480	54	1 364	51	1 251	53	1 313	38
Autres	1 025	5	2 145	144	1 589	227	3 031	245
TOTAL	50 154	13 759	53 798	14 245	84 870	18 937	82 240	14 311

5. CONCLUSIONS

Le dépouillement des données et des échanges avec certains répondants nous ont permis de tirer les conclusions suivantes :

- 1) La profusion de machines de traitement de textes et de petits ordinateurs personnels ou de table a bouleversé le monde de l'informatique. L'enquête excluait néanmoins les machines de traitement de textes (ou celles dont c'est la fonction principale) à cause de la dispersion du contrôle des achats au sein des organisations. Les entreprises semblent très conscientes des difficultés de tenir des registres précis et à jour du parc de matériel et des dépenses pour l'équipement télématique peu coûteux et largement répandu.
- 2) On prévoit pour 1983 une diminution des dépenses pour périphériques et appareils destinés aux usagers, et une augmentation de celles pour matériel télématique. Les restrictions budgétaires semblent avoir incité les répondants à stocker du matériel au cours des exercices financiers 1981 et 1982 et à respecter rigoureusement les plans d'expansion à phases multiples.
- 3) La demande la plus forte visera surtout les TEC, les téléimprimeurs, les multiplexeurs et concentrateurs, alors que la croissance des enregistreurs sur disque ou sur bande magnétique et du matériel de télésoumission de travaux diminuera considérablement.
- 4) Les dépenses pour matériel informatique IBM sont demeurées élevées (de 65,1 pour cent en 1980 à 56,3 pour cent en 1983) en dépit de la diminution du nombre de machines installées. Pour les répondants, il est clair que les machines IBM et les périphériques interchangeables constituent la norme.

- 5) La proportion du chiffre d'affaires allant aux sociétés canadiennes demeurait relativement stable aux environs de 10 pour cent (9,8 pour cent en 1979; 10,0 pour cent en 1983).
- 6) Les entreprises canadiennes se distinguent surtout dans les secteurs de pointe, hautement concurrentiels : télétransmission de données (modems, multiplexeurs, matériel de commutation informatisée, petits ordinateurs de gestion non banalisés et certains appareils destinés aux usagers (TEC spécialisés).
- 7) Les exportations constituent une part de plus en plus importante des revenus des entreprises canadiennes, notamment dans les secteurs de la télématique, des périphériques et des systèmes articulés sur micro-ordinateurs.

ANNEXE A

FORMULAIRE " ENQUÊTE SUR LES VENTES
DE MATÉRIEL INFORMATIQUE "



SURVEY OF SALES OF COMPUTER HARDWARE

1980-1983

- The purpose of this survey is to obtain past, present and prospective data on the sale of computer hardware. The survey is undertaken pursuant to provisions of the **Department of Communications Act**. Response to this survey is voluntary.
- The Department will keep CONFIDENTIAL (as defined in the **Official Secrets Act** which is binding on the Department) all individual respondent information. Such data will not be released to other government departments and only aggregate information, from which no individual respondent's information can be identified, will be published.
- Where actuals are not available, **PLEASE PROVIDE ESTIMATES**.
- Dollar values requested in this questionnaire should be recorded to the nearest thousand and should be based on fiscal year actuals or projections.
- Upon receipt of your completed questionnaire, you will receive a complimentary copy of the results of this survey. This publication will be forwarded to you when tabulations are completed.
- Should you require further information to assist you in completing this questionnaire, please contact the

Economic Development Division
Communications Economics Branch
Canada Department of Communications
Ottawa, Ontario K1A 0C8
(613) 995-8181

- Please return one copy of your completed questionnaire in the enclosed pre-addressed and postage-paid envelope to the address shown above.

• **KEEP ONE COMPLETED COPY OF THIS QUESTIONNAIRE FOR YOUR FILE.**

ENQUÊTE SUR LES VENTES DE MATÉRIEL INFORMATIQUE

- La présente enquête vise à fournir des données sur les ventes antérieures, actuelles et futures de matériel informatique. Elle est menée conformément aux dispositions de la **Loi sur le ministère des Communications**. La réponse à cette enquête est facultative.
- Le Ministère gardera CONFIDENTIEL (conformément à la **Loi sur les secrets officiels** à laquelle le Ministère est lié) chacun des renseignements qu'il obtiendra. Ces données ne seront pas divulguées à d'autres ministères fédéraux, et seul l'ensemble de l'information, auquel aucun répondant en particulier ne pourra être associé, sera publié.
- Lorsqu'il est impossible de fournir les données réelles, **VEUILLEZ DONNER UNE ESTIMATION**.
- Les sommes d'argent à indiquer dans le présent questionnaire doivent être arrondies au millier le plus près et basées sur les données réelles ou prévues de l'année financière.
- Lorsque nous aurons reçu votre questionnaire dûment rempli et disposé en tableaux les données obtenues, nous publierons un rapport des résultats de l'enquête dont vous recevrez un exemplaire à titre gracieux.
- Pour de plus amples renseignements sur la façon de remplir le questionnaire, veuillez communiquer avec la

division du Développement économique
direction de l'Économique des communications
ministère des Communications
Ottawa (Ontario) K1A 0C8
(613) 995-8181

- Veuillez retourner une copie de votre questionnaire dûment rempli dans l'enveloppe de retour pré-affranchie ci-jointe.

• **GARDEZ UNE COPIE DE VOS RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE POUR VOS DOSSIERS.**

1. In what month did your latest completed fiscal year end?
 À quel mois votre dernier exercice financier s'est-il terminé? ▶

2. For the items listed below, please provide the dollar values of actual and projected Domestic and Export Sales for fiscal years 1980 through 1983. DOLLAR VALUES TO BE REPORTED SHOULD BE IN THOUSANDS.
 En regard de chaque article de la liste ci-dessous, veuillez indiquer en dollars les montants réels et prévus des ventes intérieures et des exportations à partir de l'exercice 1980 jusqu'à l'exercice 1983. CES MONTANTS DOIVENT ÊTRE INDIQUÉS EN MILLIERS DE DOLLARS.

COMPUTERS (EXCLUDING PERIPHERALS)
 ORDINATEURS (À L'EXCEPTION DES PÉRIPHÉRALES)

PERIPHERALS (INCLUDING CONTROLLERS)/PÉRIPHÉRIQUES (Y COMPRIS LES ORGANES DE COMMANDE)

Disk Drives (excluding floppy drives)
 Unités de disques (à l'exception des unités de disques souples)

Tape Drives (7T or 9T)
 Systèmes d'entraînement de bande magnétique (7T ou 9T)

Computer Microfilm Equipment
 Matériel de microfilm informatique

High Speed Printers
 Imprimantes rapides

Optical Character Readers
 Lecteurs optiques de caractères

Other: Please Specify
 Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: PERIPHERALS
 SOUS-TOTAL: PÉRIPHÉRIQUES

DATA COMMUNICATIONS EQUIPMENT/MATÉRIEL DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Analog Modems and Acoustic Couplers
 Modems analogiques et coupleurs acoustiques

Limited Distance Data Sets (including Line Drivers)
 Ensembles de transmission de données à distance limitée (y compris les commandes de lignes)

Front Ends for Telecommunications Control
 Ordinateur de contrôle des télécommunications

Multiplexors and Concentrators
 Multiplexeurs et concentrateurs

Computer Switching Equipment (e.g. SL-10, PACX, etc.)
 Matériel de communication informatique (SL-10, PACX, par exemple)

Other: Please Specify
 Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: DATA COMMUNICATION EQUIPMENT
 SOUS-TOTAL: MATÉRIEL DE TRANSMISSION DES DONNÉES

USER-LEVEL DEVICES/APPAREILS DESTINÉS À L'UTILISATEUR

Point-of-Sale Terminals
 Terminaux d'enregistrement au point de vente

Banking Terminals: Poste de télégestion bancaire:	Internal Bank Operations Opérations bancaires internes
	Customer Interface (e.g. Cash Dispensers) Liaison avec le client (distributeurs d'argent, par exemple)

Teleprinters
 Téléimprimeurs

* CRTs (including controllers) TEC (y compris les organes de commande):	Intelligent (excluding Word-Processors) Intelligents (à l'exception des machines de traitement et de transmission de textes)
	Non-intelligent Non-intelligents

Hard-copy Printers
 Imprimantes autonomes

Key-to-Tape Entry Devices
 Appareils d'enregistrement direct sur bande magnétique

Key-to-Disk Entry Devices
 Appareils d'enregistrement direct sur disque

Graphics Plotters
 Traceurs de courbes

RBE / RJE Equipment
 Matériel de télésoumission de travaux par lot et de télésoumission de travaux

Other: Please Specify
 Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: USER-LEVEL DEVICES
 SOUS-TOTAL: APPAREILS DESTINÉS À L'UTILISATEUR

3. PLEASE CHECK ONE OF THE FOLLOWING: In question 2 above, are domestic sales reported
 VEUILLEZ COCHER L'UNE DES CASES SUIVANTES: les réponses fournies à la question n° 2 ci-dessus indiquent le montant des ventes intérieures

- a) net of any Federal or Provincial Sales Taxes;
après déduction de toute taxe de vente fédérale ou provinciale;
- b) contain only Federal Sales Tax;
incluant la taxe de vente fédérale ou provinciale;
- c) contain only Provincial Sales Tax; or
incluant la taxe de vente provinciale seulement; ou
- d) contain both Federal and Provincial Sales Taxes.
incluant les taxes de vente fédérale et provinciale.

* CRT - Cathode Ray Tube Terminal (Display Terminal) / TEC - Terminaux à écran cathodique (terminaux d'étalage)

FISCAL YEAR/EXERCICE 1980	FISCAL YEAR/EXERCICE 1981	FISCAL YEAR/EXERCICE 1982	FISCAL YEAR/EXERCICE 1983
DOMESTIC SALES VENTES INTÉRIEURES (\$000)	EXPORT SALES EXPORTATIONS (\$000)	DOMESTIC SALES VENTES INTÉRIEURES (\$000)	EXPORT SALES EXPORTATIONS (\$000)

PREPARED BY (PLEASE PRINT)/REPLI PAR (EN LETTRES MOULÉES)

POSITION TITLE/TITRE DU POSTE

AREA CODE IND. REG.	TELEPHONE/TÉLÉPHONE	EXT. POSTE

ANNEXE B

FORMULAIRE " ENQUÊTE SUR LES DÉPENSES
POUR LE NOUVEAU MATERIEL INFORMATIQUE "



SURVEY OF EXPENDITURES FOR NEW COMPUTER HARDWARE

ENQUÊTE SUR LES DÉPENSES POUR LE NOUVEAU MATÉRIEL INFORMATIQUE 1980-1983

- The purpose of this survey is to obtain past, present and prospective data on the purchase or lease of computer hardware. The survey is undertaken pursuant to provisions of the **Department of Communications Act**. Response to this survey is voluntary.
 - The Department will keep CONFIDENTIAL (as defined in the **Official Secrets Act** which is binding on the Department) all individual respondent information. Such data will not be released to other government departments and only aggregate information, from which no individual respondent's information can be identified, will be published.
 - Where actuals are not available, **PLEASE PROVIDE ESTIMATES.**
 - Dollar values requested in this questionnaire should be recorded to the nearest thousand and should be based on fiscal year actuals or projections.
 - Upon receipt of your completed questionnaire, you will receive a complimentary copy of the results of this survey. This publication will be forwarded to you when tabulations are completed.
 - Should you require further information to assist you in completing this questionnaire, please contact the
- Economic Development Division
Communications Economics Branch
Canada Department of Communications
Ottawa, Ontario K1A 0C8
(613) 995-8181
- La présente enquête vise à fournir des données sur les achats ou les locations antérieurs, actuels et futurs de matériel informatique. Elle est menée conformément aux dispositions de la **Loi sur le ministère des Communications**. La réponse à cette enquête est facultative.
 - Le Ministère gardera CONFIDENTIEL (conformément à la **Loi sur les secrets officiels** à laquelle le Ministère est lié) chacun des renseignements qu'il obtiendra. Ces données ne seront pas divulguées à d'autres ministères fédéraux, et seul l'ensemble de l'information, auquel aucun répondant en particulier ne pourra être associé, sera publié.
 - Lorsqu'il est impossible de fournir les données réelles, **VEUILLEZ DONNER UNE ESTIMATION.**
 - Les sommes d'argent à indiquer dans le présent questionnaire doivent être arrondies au millier le plus près et basées sur les données réelles ou prévues de l'année financière.
 - Lorsque nous aurons reçu votre questionnaire dûment rempli et disposé en tableaux les données obtenues, nous publierons un rapport des résultats de l'enquête dont vous recevrez un exemplaire à titre gracieux.
 - Pour de plus amples renseignements sur la façon de remplir le questionnaire, veuillez communiquer avec la
- division du Développement économique
direction de l'Économique des communications
ministère des Communications
Ottawa (Ontario) K1A 0C8
(613) 995-8181
- Please return one copy of your completed questionnaire in the enclosed pre-addressed and postage-paid envelope to the address shown above.
 - Veuillez retourner une copie de votre questionnaire dûment rempli dans l'enveloppe de retour pré-affranchie ci-jointe.

• **KEEP ONE COMPLETED COPY OF THIS QUESTIONNAIRE FOR YOUR FILE.**

• **GARDEZ UNE COPIE DE VOS RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE POUR VOS DOSSIERS.**

In what month did your latest completed fiscal year end? ►
 À quel mois votre dernier exercice s'est-il terminé?

1. For the fiscal years indicated below, please indicate the physical amount of Add-on Main Memory ADDED OR TO BE ADDED to your TOTAL system. Please specify values in either thousands of Bytes (B), Words (W) or Characters (C). If you are planning to add 128K Words in Fiscal Year 1982, please enter 128K W in the table below the year 1982.

1980	1981

2. For the fiscal years indicated below, please indicate the total amount of money to be spent for Add-on Main Memory ADDED OR TO BE ADDED to your TOTAL system. Please specify dollar values to the nearest thousand.

1980	1981
\$	\$

3. For the fiscal years listed below, please indicate computers (excluding peripherals) acquired or to be acquired including additions to existing facilities and replacement of existing equipment.

Enter Name of Computer Manufacturer Nom du fabricant de l'ordinateur	Total Number of Machines Nombre total d'ordinateurs	Total Monthly Rental Location mensuelle totale (\$000)	Total Purchase Price Prix d'achat total (\$000)	* Are Data Communications Facilities associated with system(s) Les installations de transmission de données font-elles partie du(des) système(s)?		** Geographic Area(s) served by Machine(s) (By Machine Number) Zone(s) géographique(s) servies par l'ordinateur (indiquez le numéro d'ordinateur approprié)					
				YES / OUI	NO / NON	Canada	BC C.-B.	Alta Sask Man Alb. Sask. Man.	Ont. Ont.	Que. Qué.	Atlantic Atlantique
Example / Exemple IBM	3	225		2	1	1	2	2, 3	3		

Fiscal Year 1980 / Exercice 1980											

Fiscal Year 1981 / Exercice 1981											

* Addition of YES and NO tallies should equal TOTAL NUMBER OF MACHINES.
 L'addition des chiffres indiqués aux cases OUI et NON devrait donner le NOMBRE TOTAL D'ORDINATEURS.

1. Pour chaque exercice indiqué ci-dessous, veuillez inscrire le nombre de mémoires principales additionnelles AJOUTÉES OU qui DOIVENT S'AJOUTER à L'ENSEMBLE de votre système. Indiquez les valeurs en milliers de bits (B), de mots (M) ou de caractères (C). Par exemple, si vous prévoyez d'ajouter 128 000 mots au cours de l'exercice 1982, indiquez 128 000 M dans la case de l'exercice 1982 du tableau ci-dessous.

1982	1983

2. Pour chaque exercice indiqué ci-dessous, veuillez inscrire le montant d'argent total qui doit être engagé au titre des mémoires principales additionnelles qu'IL EST AJOUTÉ OU EST PRÉVU D'AJOUTER À L'ENSEMBLE de votre système. Veuillez arrondir le montant au millier de dollars le plus près.

1982	1983
\$	\$

3. Pour chaque exercice indiqué ci-dessous, veuillez inscrire le nombre d'ordinateurs (à l'exception des périphériques) que vous avez acquis ou que vous prévoyez d'acquérir, y compris le matériel d'adjonction aux installations existantes et le matériel de remplacement.

Enter Name of Computer Manufacturer Nom du fabricant de l'ordinateur	Total Number of Machines Nombre total d'ordinateurs	Total Monthly Rental Location mensuelle totale (\$000)	Total Purchase Price Prix d'achat total (\$000)	* Are Data Communications Facilities associated with system(s) Les installations de transmission de données font-elles partie du(des) système(s)?		** Geographic Area(s) served by Machine(s) (By Machine Number) Zone(s) géographique(s) servies par l'ordinateur (indiquez le numéro d'ordinateur approprié)						
				YES / OUI	NO / NON	Canada	BC C.-B.	Alta Sask Man Alb. Sask. Man.	Ont. Ont.	Que. Qué.	Atlantic Atlantique	
Example / Exemple IBM	3	225		2	1	1	2	2, 3	3			

Fiscal Year 1982 / Exercice 1982

Fiscal Year 1983 / Exercice 1983

** Machine 1 serves all Canada, machine 2 serves B.C. and Prairies, etc.
L'ordinateur n° 1 sert tout le Canada, l'ordinateur n° 2 sert la C.-B. et les Prairies, etc.

4. For items listed below which are applicable to your data processing operations, please indicate new expenditures between Fiscal Years 1980 through 1983 for equipment including additions to existing facilities and replacement of existing facilities. PLEASE EXCLUDE SPENDING FOR RENEWALS OF RENTAL OR LEASE AGREEMENTS FOR EQUIPMENT ALREADY ON-SITE.

PERIPHERALS (INCLUDING CONTROLLERS)/PÉRIPHÉRIQUES (Y COMPRIS LES ORGANES DE COMMANDE)

Disk Drives (excluding floppy drives)
Unités de disques (à l'exception des unités de disques souples)

Tapes Drives (7T or 9T)
Systèmes d'entraînement de bande magnétique (7T ou 9T)

Computer Microfilm Equipment
Matériel de microfilm informatique

High Speed Printers
Imprimantes rapides

Optical Character Readers
Lecteurs optiques de caractères

Other: Please Specify
Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: PERIPHERALS
SOUS-TOTAL: PÉRIPHÉRIQUES

For each of the fiscal years listed, what percentage of this subtotal is estimated to be attributable to new lease or rental arrangements (as opposed to purchases)?
Pour chaque exercice indiqué, quel pourcentage de ce sous-total estimez-vous être attribuable à de nouveaux contrats de location avec option d'achat ou de location (par opposition aux achats)?

DATA COMMUNICATIONS EQUIPMENT/MATÉRIEL DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Analog Modems and Acoustic Couplers
Modems analogiques et coupleurs acoustiques

Limited Distance Data Sets (including Line Drivers)
Ensembles de transmission de données à distance limitée (y compris les commandes de lignes)

Front Ends for Telecommunications Control
Ordinateur de contrôle des télécommunications

Multiplexors and Concentrators
Multiplexeurs et concentrateurs

Computer Switching Equipment (e.g. SL-10, PACX, etc.)
Matériel de communication informatique (SL-10, standards automatiques privés, par exemple)

Other: Please Specify
Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: DATA COMMUNICATION EQUIPMENT
SOUS-TOTAL: MATÉRIEL DE TRANSMISSION DES DONNÉES

For each of the fiscal years listed, what percentage of this subtotal is estimated to be attributable to new lease or rental arrangements (as opposed to purchases)?
Pour chaque exercice indiqué, quel pourcentage de ce sous-total estimez-vous être attribuable à de nouveaux contrats de location avec option d'achat ou de location (par opposition aux achats)?

USER-LEVEL DEVICES/APPAREILS DESTINÉS À L'UTILISATEUR

Point-of-Sale Terminals
Terminaux d'enregistrement au point de vente

Banking Terminals: Poste de télégestion bancaire:	Internal Bank Operations Opérations bancaires internes
	Customer Interface (e.g. Cash Dispensers) Liaison avec le client (distributeurs d'argent, par exemple)

Teleprinters
Téléimprimeurs

* CRTs (including controllers) TEC (y compris les organes de commande):	Intelligent (excluding Word-Processors) Intelligents (à l'exception des machines de traitement et de transmission de textes)
	Non-intelligent Non-intelligents

Printers Hard-Copy
Imprimantes autonomes

Key-to-Tape Entry Devices
Appareils d'enregistrement direct sur bande magnétique

Key-to-Disk Entry Devices
Appareils d'enregistrement direct sur disque

Graphics Plotters
Traceurs de courbes

RBE / RJE Equipment
Matériel de télésoumission de travaux par lot et de télésoumission de travaux

Other: Please Specify
Autres: veuillez préciser

SUB-TOTAL: USER-LEVEL DEVICES
SOUS-TOTAL: APPAREILS DESTINÉS À L'UTILISATEUR

For each of the fiscal years listed, what percentage of this subtotal is estimated to be attributable to new lease or rental arrangements (as opposed to purchases)?
Pour chaque exercice indiqué, quel pourcentage de ce sous-total estimez-vous être attribuable à de nouveaux contrats de location avec option d'achat ou de location (par opposition aux achats)?

ANNEXE C
NOTES SUR LES DONNÉES

NOTES SUR LES DONNÉES

1. Les dépenses ne portent que sur du nouveau matériel, et les montants qui en découlent n'apparaissent que pour l'exercice financier au cours duquel l'installation a été faite.
2. Les chiffres des graphiques 2 à 6 (Dépenses totales pour ordinateurs) incluent le prix d'achat et, le cas échéant, la location annuelle (c'est-à-dire le loyer X 12).
3. Les ventes figurant au tableau 1 (source : Evans Research Corporation) sont basées sur l'année civile.
4. Ce rapport est fondé sur notre interprétation des données fournies par les répondants. La valeur de ses conclusions est essentiellement fonction de la qualité des informations qui nous ont été transmises.

