



Actualités OFS BFS aktuell Attualità UST

15 Education et science
Bildung und Wissenschaft
Formazione e scienza

Août 2003

La diffusion des technologies de l'information et de la communication et de l'e-commerce dans l'économie suisse

Premiers résultats de l'enquête de panel réalisée
par le KOF en automne 2002

Les résultats détaillés paraîtront au cours du second semestre 2003.

Renseignements:

Volker G. Täube, OFS, hautes écoles et sciences, tél.: 032 713 68 20,
e-mail: Volker.Taeube@bfs.admin.ch

Auteurs de l'étude:

Centre de recherches conjoncturelles de l'EPF de Zurich (KOF), ETH Zentrum WEH, Zurich
Heinz Hollenstein, Nora Sydow, Martin Wörter

Numéro de commande: 594-0200

© OFS / BFS

La diffusion des technologies de l'information et de la communication et de l'e-commerce dans l'économie suisse

Situation initiale

A l'automne 2002, le Centre de recherches conjonctuelles de l'EPF de Zurich (KOF) a réalisé une enquête auprès de son panel d'entreprises afin d'évaluer l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) et, plus particulièrement, du commerce électronique ou e-commerce¹. Il avait été chargé de cette enquête par l'Office fédéral de la statistique (OFS). Le questionnaire utilisé s'inspirait de celui qu'Eurostat avait imposé aux Etats membres de l'UE pour réaliser leur propre enquête sur l'e-commerce au printemps 2002. Il était également conçu de façon à assurer la comparabilité des résultats avec ceux d'une enquête de panel que le KOF avait effectuée sur le même sujet en automne 2000.

L'enquête de 2002 s'est faite auprès d'un échantillon stratifié non proportionnel par branche économique et taille de l'entreprise (univers de base: entreprises du secteur privé implantées en Suisse et comptant 5 employés au minimum selon le recensement des entreprises de l'OFS de 1998), soit auprès de 5979 entreprises (après déduction de celles ayant entre-temps cessé leurs activités); sur ce nombre, 3374 ont fourni des réponses exploitables (taux de réponse: 56,4%). L'enquête téléphonique réalisée en complément auprès des non-répondants et limitée à quelques questions clés (par exemple, accès à Internet: oui / non) a permis d'obtenir un taux de réponse de 95%. Toutes les réponses ont fait l'objet d'une pondération tenant compte du plan d'échantillonnage, de la probabilité de la réponse par strate et des différences de réponse entre les non-répondants interrogés au téléphone et les entreprises ayant rempli le questionnaire. Les pourcentages relatifs aux emplois, à la valeur des achats ou des ventes ont en plus été pondérés avec la variable correspondante; une remarque figure alors dans les tableaux².

¹ Par commerce électronique ou e-commerce, on entend les transactions effectuées sur Internet ou sur d'autres réseaux informatiques (EDI, p. ex.). Des biens ou services sont commandés via de tels réseaux; les paiements et la livraison peuvent s'effectuer en ligne ou selon la voie traditionnelle (les commandes passées en envoyant un e-mail manuscrit n'entrent pas dans la catégorie de l'e-commerce).

² La pondération est décrite plus en détail dans le rapport final de cette étude, qui paraîtra au 2e semestre 2003. On peut également se procurer ce rapport au KOF de l'EPF de Zurich.

Nous présentons ci-après une sélection de résultats, ventilés pour certains par branche et taille de l'entreprise. Nous avons subdivisé le secteur industriel en deux sous-secteurs: l'industrie de haute technologie (chimie/pharmacie, matières plastiques, fabrication de machines et d'équipements, fabrication de moyens de transport, électrotechnique, électronique/instruments) et les autres industries, moins technologiques. Dans le tertiaire, nous faisons la distinction entre les branches «modernes» (qui ont connu une forte croissance ces dernières années), soit les banques/assurances, l'informatique/la recherche et les services fournis aux entreprises, et les branches traditionnelles (autres branches des services).

Degré de diffusion élevé des technologies de l'information et de la communication dans l'économie suisse: forte utilisation dans les grandes entreprises

Le tableau 1 montre que l'utilisation des TIC s'est considérablement accrue, en particulier dans les années 1997 à 2000. C'est surtout le cas du courrier électronique, d'Internet et des réseaux se fondant sur la technologie Internet. Depuis, leur développement s'est poursuivi, mais à des rythmes variables: la croissance a été marquée pour les pages d'accueil, mais plus modérée pour Internet, les ordinateurs portables ou laptops et les assistants numériques. On peut conclure du développement particulièrement fort des pages d'accueil que l'utilisation d'Internet progresse avec un certain décalage.

Plusieurs facteurs sont à l'origine du net ralentissement observé de manière générale dans la diffusion des TIC depuis 2000. Cette année-là, le taux de saturation, qui approche les 100% des entreprises dans le cas des TIC simples (p. ex. les ordinateurs personnels ou PC), était déjà presque atteint. En ce qui concerne les technologies plus sophistiquées (p. ex. Intranet ou Extranet), leur potentiel d'utilisation dans les petites entreprises étant limité, le taux de saturation se situe bien en dessous de 100%. On le constate également dans les pays scandinaves, qui, pour la plupart, sont plus avancés sur le plan technologique. A cela s'ajoute le fait que l'éclatement de la bulle spéculative Internet et la détérioration de la conjoncture depuis le milieu de l'année 2000 ont entraîné, du moins provisoirement, un certain ralentissement des investissements dans les TIC.

Tableau 1: Diffusion des TIC, 1994-2003

Technologie	Part en % de toutes les entreprises					
	1994	1997	2000	2001	2002	2003 (Prévision)
Assistants numériques	7,2	16,2	32,6	33,5	36,5	37,7
Laptop	12,0	27,1	46,2	49,9	53,1	54,2
PC, station de travail, etc.	60,4	80,2	93,9	94,0	96,2	96,3
E-mail	3,0	23,2	86,1	84,7	92,7	93,3
Internet	1,7	16,1	78,0	82,8	92,1	93,0
Page d'accueil	-	-	54,4	63,7	72,3	79,8
EDI	5,2	15,7	40,1	40,7	43,1	44,7
LAN	17,8	34,4	53,4	45,8	47,5	48,4
WLAN	-	-	-	7,5	8,5	9,8
Intranet	1,8	8,0	27,0	25,1	27,2	28,6
Extranet	0,6	3,1	13,3	10,7	11,9	13,1
Technologie à large bande	-	-	-	-	34,0	-

Le recul enregistré entre 2000 et 2001 dans le cas du LAN (réseau local) est dû au fait qu'en 2000, la question relative au LAN incluait également le WAN (wide area network), ce qui n'était pas le cas en 2001.

Source: enquêtes basées sur le panel du KOF de 2000 et 2002.

L'utilisation des TIC est plus fréquente dans les grandes entreprises que dans les moyennes et les petites (tableau A1 en annexe). C'est particulièrement vrai dans le cas d'Intranet, d'Extranet et des technologies à large bande. Il ressort également du tableau A1 que leur diffusion varie d'une branche à l'autre, mais qu'elle ne présente pas de différences entre le secteur secondaire et le secteur tertiaire. Dans ce dernier secteur, ce sont principalement les entreprises de services «modernes» (informatique/recherche, banques/assurances, services aux entreprises) et, dans une moindre mesure, le commerce de gros qui font un usage intensif de la plupart des TIC. Dans le secondaire, c'est le cas de l'industrie de haute technologie et de quelques branches comptant une proportion élevée d'entreprises d'assez grande taille, fabriquant essentiellement des produits intermédiaires et des produits semi-finis (p. ex. textile, papier, impression, énergie).

La diffusion des TIC au sein des entreprises a peu varié

La diffusion des TIC se mesure aussi au degré de leur utilisation au sein des entreprises. Le tableau 2 précise ce degré pour trois technologies données: il correspond à la proportion d'employés les utilisant. Ces trois technologies sont toutes utilisées plus fréquemment dans le secteur des services que dans l'industrie et, de loin, que dans la construction. Ce sont les services «modernes» qui arrivent largement en tête. Le degré d'utilisation des TIC à l'intérieur des entreprises, considéré selon la taille

de celles-ci, diffère de leur diffusion dans l'économie. Alors que cette dernière est corrélée de manière linéairement positive avec la taille de l'entreprise, on observe une corrélation en forme de U dans le cas du premier: en d'autres termes, une proportion plus importante du personnel utilise les technologies en question dans les petites et les grandes entreprises que dans celles de taille moyenne.

De 2000 à 2002, le degré d'utilisation des PC a suivi une tendance à la baisse (exception: industrie, services modernes et grandes entreprises), alors que celui d'Internet, au sein des entreprises, était en hausse. Cette évolution opposée s'explique en partie par le fait que la définition de ces deux technologies a légèrement changé entre ces deux dates (voir la remarque accompagnant le tableau 2). S'agissant d'Intranet, on observe un recul un peu plus marqué, qui résulte dans une certaine mesure d'une définition un peu plus restrictive lors de la dernière enquête qu'en 2000. Ainsi, en 2000, les entreprises devaient indiquer la proportion de leurs employés qui avaient accès à Intranet et en 2002, la proportion de ceux en faisant un usage régulier. La tendance qui veut que l'on investisse davantage dans une infrastructure informatique garantissant une plus grande productivité pourrait expliquer l'augmentation non linéaire du degré d'utilisation des TIC au sein des entreprises: les applications un peu plus coûteuses (Intranet en opposition à Internet) en particulier sont restées à la traîne. Il faut également tenir compte du fait que les entreprises nouvelles venues dans le domaine des TIC les utilisent de

Tableau 2: Utilisation au sein des entreprises des PC, d'Internet et d'Intranet en 2000 et en 2002

	Pourcentage moyen d'employés utilisant dans l'entreprise					
	PC		Internet		Intranet	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Secteur						
<i>Industrie</i>	34,7	35,7	20,0	24,9	40,5	34,0
Haute technologie	43,9	44,9	25,7	32,6	48,8	45,0
Autres branches	31,2	31,8	17,6	21,7	36,0	28,7
<i>Construction</i>	22,3	19,6	15,7	18,8	30,2	22,5
<i>Services</i>	55,7	48,5	36,5	39,4	66,4	60,5
Services modernes	83,0	84,4	58,9	71,1	77,8	74,6
Services traditionnels	44,3	35,9	25,2	26,7	55,2	43,8
Taille de l'entreprise (nombre d'employés)						
5-49	46,2	42,7	29,6	33,3	60,2	50,4
50-249	44,2	41,9	24,3	29,3	45,0	43,8
250 et plus	47,2	61,4	23,7	44,0	46,3	54,4
Total	45,9	43,2	28,6	33,0	56,4	49,0

Moyenne pondérée en fonction du nombre d'employés. Base: entreprises qui utilisent la technologie en question (en 2002 : PC y c. laptop; Internet y c. les téléphones mobiles Internet). L'estimation se base sur les indications des entreprises par catégorie de réponse (employés 1-20, 21-40, ..., 81-100).

Source: enquêtes basées sur le panel du KOF de 2000 et 2002.

manière nettement moins intensive que les entreprises déjà accoutumées à ces technologies³. La conséquence en est que le degré moyen d'utilisation de ces dernières tend à baisser à mesure que leur diffusion augmente. Enfin, l'attentisme en matière d'investissements, provoqué par la détérioration de la conjoncture depuis 2000, a certainement freiné la diffusion des TIC au sein des entreprises.

Les achats en ligne plus répandus que les ventes

Le tableau 3 indique la proportion d'entreprises qui achètent ou vendent des biens et services via Internet. On constate ainsi que les achats en ligne sont plus de deux fois plus répandus que les ventes (44% des entreprises contre 16%). Les variations enregistrées par ces deux types d'e-commerce entre 2000 et 2002 sont insignifiantes.

³ Si l'on compare le degré d'utilisation dans les entreprises qui avaient recours en 2001 ou antérieurement à l'une ou l'autre de ces TIC avec celui des entreprises les ayant introduites en 2002 seulement, on constate que ce dernier est plus faible. Plus il y avait d'entreprises en 2002 qui utilisaient une TIC, plus le degré moyen d'utilisation de toutes les entreprises qui y avaient recours diminuait. L'analyse des seules données de 2001 et 2002 ne permet pas de dire si ce phénomène se vérifie chaque fois. Il faudrait des séries chronologiques sur plusieurs années.

Les achats via Internet sont un peu plus répandus dans l'industrie que dans le secteur des services ou dans la construction. Ils sont les plus courants dans les entreprises de services «modernes» et dans l'industrie de haute technologie (dans les deux cas, plus de 50% des entreprises les pratiquent). De 2000 à 2002, la progression de ces achats en ligne a été sensiblement plus forte dans l'industrie (principalement dans les branches ne relevant pas de la haute technologie) et la construction que dans les services. Les entreprises d'une certaine taille effectuent leurs achats via Internet dans des proportions bien plus importantes que les petites; à noter toutefois que, depuis 2000, les entreprises moyennes ont nettement rattrapé le retard qu'elles avaient sur les grandes.

Les ventes en ligne sont les plus répandues dans l'industrie (branches de haute technologie et autres) et les services modernes. De 2000 à 2002, on observe une forte croissance dans tous les secteurs économiques, à l'exception des services traditionnels, qui ont enregistré une baisse notable. Dans certaines branches, il semble que les entreprises aient abandonné leurs stratégies de vente sur Internet, ce qui laisse supposer qu'il y a toujours des obstacles à l'introduction de ces dernières (voir la remarque accompagnant le tableau 6). A l'image des achats, les ventes en ligne sont surtout le fait des moyennes et grandes entreprises, même si un recul a été enregistré dans le cas de ces dernières depuis 2000.

Tableau 3: Diffusion des achats et des ventes en ligne de 2000 à 2003

	Part en % de toutes les entreprises			
	Achats en ligne		Ventes en ligne	
	2000	2002	2000	2002
Branche/secteur				
<i>Industrie</i>	42,8	48,3	13,1	19,6
Haute technologie	48,2	51,6	14,5	20,0
Autres branches	40,3	46,5	12,4	19,3
<i>Construction</i>	38,3	41,3	6,7	14,5
<i>Services</i>	42,7	43,3	22,0	15,6
Services modernes	50,0	53,6	11,5	18,3
Services traditionnels	40,2	39,8	25,7	14,9
Taille de l'entreprise				
<i>(nombre d'employés)</i>				
5-49	41,0	42,3	16,8	15,0
50-249	47,1	53,0	19,1	22,9
250 et plus	54,9	57,1	29,9	23,4
Total	41,9	44,0	17,3	16,0

Les chiffres se réfèrent exclusivement à l'e-commerce via Internet.

Source: enquêtes basées sur le panel du KOF de 2000 et 2002.

L'e-commerce en chiffres: une importance limitée à quelques branches

Les données sur la diffusion de l'e-commerce ne suffisent pas pour en estimer l'importance; elles doivent être complétées par des informations sur le volume des transactions en ligne.

L'e-commerce qui ne se fonde pas sur la technologie Internet (EDI, autres réseaux) a aussi son importance dans ce contexte. Il est certes beaucoup moins utilisé que l'e-commerce via Internet (achats: 9% contre 91%; ventes: 17% contre 83%), mais le volume des transactions y est bien plus important (achats: 88% contre 12%; ventes: 91% contre 9%)⁴. Ces différences entre les deux types d'e-commerce en termes de fréquence et de volume des transactions font que les achats et les ventes via Internet ne représentent respectivement que 60% et 25% du commerce en ligne total.

L'importance relative de l'e-commerce (y compris le commerce effectué en dehors d'Internet) est restée faible en 2001, avec une part équivalente à un peu plus de 3% de la valeur des achats et inférieure à 2% du chiffre d'affaires (base: totalité des entreprises). Elle ne devrait pas beaucoup se modifier à court terme, même si l'e-commerce tend à se développer fortement depuis 2001 et que cette tendance se poursuivra probablement. Par ailleurs, il

convient de remarquer que l'e-commerce présente aussi des avantages qui ne se reflètent pas dans le volume des transactions. Citons notamment une meilleure transparence du marché, des processus d'achat et de vente plus rapides, ou une meilleure adéquation aux besoins des clients (voir la remarque accompagnant le tableau 5). L'importance économique du commerce électronique s'avère de ce fait plus grande qu'on pourrait le croire au vu de son volume relativement faible.

Le tableau 4 montre que les résultats relatifs à l'e-commerce via Internet varient aussi selon la branche et la taille des entreprises. Parmi les branches enregistrant le plus fort volume de transactions (base: totalité des entreprises), aucune ne se classe dans le groupe de tête à la fois pour les achats et pour les ventes. Pour les achats, c'est la branche informatique/recherche qui occupe nettement la première place, avec une part supérieure à 10%, soit plus de quatre fois la moyenne des autres branches en 2002. Les autres branches qui font partie du groupe de tête – et qui n'appartiennent ni à l'industrie de haute technologie ni aux services «modernes» – obtiennent des scores très proches: leurs achats en ligne sont presque deux fois plus élevés que la moyenne de l'ensemble du secteur privé. Dans le cas des ventes, deux branches se démarquent: l'hôtellerie et la restauration et la fabrication d'articles en matière plastique. Si l'on considérait l'hôtellerie seule, on obtiendrait une proportion de ventes via Internet encore plus élevée. Dans certaines branches, la part de l'e-commerce est bien supérieure à celle du secteur privé dans son ensemble. Une subdivision

⁴ Volume des achats et des ventes sur la base des entreprises qui effectuent des achats et/ou des ventes en ligne.

Tableau 4: Volume des transactions: achats et ventes en ligne de 2001 à 2003

	Pourcentage moyen des achats et des ventes					
	Base: entreprises effectuant des achats et / ou des ventes en ligne			Base: totalité des entreprises		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Achats en ligne via Internet						
<i>Cinq branches principales</i>						
Informatique/recherche	9,2	11,8	13,5	8,2	10,6	12,1
Horlogerie	12,6	13,7	13,9	4,2	4,6	4,7
Commerce de détail	12,1	14,1	15,6	3,9	4,6	5,1
Industrie textile	3,8	7,6	11,3	2,0	4,0	6,0
Construction	6,7	9,1	11,7	2,9	3,9	5,0
<i>Taille de l'entreprise (nombre d'employés)</i>						
5-49	5,3	6,6	7,7	2,0	2,5	2,9
50-249	3,0	4,1	4,9	1,7	2,3	2,7
250 et plus	3,2	5,6	7,7	1,7	3,1	4,2
Total des achats via Internet	4,7	6,0	7,1	1,9	2,5	2,9
Achats via EDI/autres réseaux	33,9	-	-	1,3	-	-
Total des achats en ligne	38,6	-	-	3,2	-	-
Ventes en ligne						
<i>Cinq branches principales</i>						
Hôtellerie, restauration	6,0	8,6	11,5	2,2	3,2	4,3
Matières plastiques	12,0	13,8	16,5	2,0	2,3	2,7
Impression/graphisme	3,6	4,3	5,7	1,4	1,7	2,2
Services aux entreprises	7,2	9,9	11,4	1,1	1,4	1,7
Commerce de gros	2,6	4,2	6,1	0,8	1,2	1,7
<i>Taille de l'entreprise (nombre d'employés)</i>						
5-49	2,7	4,3	6,4	0,3	0,5	0,7
50-249	2,6	4,2	6,0	0,4	0,7	1,0
250 et plus	1,7	2,8	3,9	0,4	0,6	0,9
Total des ventes via Internet	2,4	4,0	5,8	0,4	0,6	0,9
Ventes via EDI/autres réseaux	25,5	-	-	1,3	-	-
Total des ventes en ligne	27,9	-	-	1,7	-	-

Chiffres pondérés avec la consommation intermédiaire (achats) ou le chiffre d'affaires (ventes). Pour sélectionner les 5 branches principales, on s'est fondé sur le total des achats et des ventes en ligne effectués en 2002 par la totalité des entreprises (colonne 5).

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002.

plus poussée des branches économiques le mettrait encore plus en évidence. Cela n'a rien d'étonnant quand on sait qu'une proportion considérable d'entreprises, dans de nombreuses branches, déclarent que leurs produits ne se prêtent guère, voire pas du tout à l'e-commerce (tableau 6: obstacles aux ventes en ligne).

Les différences selon la taille de l'entreprise sont moins prononcées. Cela tient au fait que la fréquence de l'e-commerce et le volume des transactions évoluent en sens contraire: diffusion plus faible des ventes en ligne dans les petites entreprises (tableau 3), mais part des

transactions plus élevée si l'on ne considère que celles qui vendent effectivement via Internet (colonnes 1 à 3 du tableau 4).

La grande utilité de l'e-commerce

En matière d'achats, l'e-commerce présente deux avantages: d'une part, il améliore la transparence du marché (meilleure connaissance de l'offre des fournisseurs) et, d'autre part, il accroît la rapidité du traitement des affaires. Il contribue également, même si c'est dans

Tableau 5: Utilité de l'e-commerce en 2002

Part en % des entreprises effectuant des achats et/ou des ventes en ligne qui en attendent une grande utilité

Type d'utilisation	Grande utilité
Achats (Base: entreprises effectuant des achats via Internet)	
Meilleure connaissance de l'offre des fournisseurs	40
Accélération du traitement des affaires	36
Réduction des frais d'acquisition	19
Réduction des prix d'achat	19
Amélioration de l'image, meilleure présence sur le marché	17
Connexion avec l'infrastructure informatique interne	16
Stockage moins long	15
Accroissement de la compétitivité	13
Ventes (Base: entreprises effectuant des ventes via Internet)	
Amélioration de l'image, meilleure présence sur le marché	44
Conquête de nouveaux segments de marché	40
Meilleure adéquation à l'offre	38
Accroissement de la compétitivité	29
Lancement de nouveaux produits	27
Conquête de nouveaux débouchés	27
Accélération du traitement des affaires	27
Connexion avec l'infrastructure informatique interne	21
Réduction des frais de marketing	20
Qualité et diversité plus grandes de l'offre	12
Baisse des coûts en général	10
Baisse des coûts du service après-vente	7

La question portait sur le degré d'utilité (échelle: grande utilité, certaine utilité, pas d'utilité)

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002.

une moindre mesure, à baisser les frais d'acquisition et d'achat. Les autres avantages sont d'importance secondaire (tableau 5).

Du côté des ventes, la gamme des avantages est plus large. Trois d'entre eux sont prioritaires, à savoir l'image de l'entreprise, une meilleure adéquation à la demande et la conquête de nouveaux marchés (en particulier de segments de marché). Mais la recherche de nouveaux débouchés et le lancement de nouveaux produits sont aussi d'une importance considérable. En ce qui concerne les coûts, l'impact est faible, à l'exception d'une baisse des frais de marketing. A l'image des achats, les ventes se font plus rapidement grâce à l'e-commerce, ce qui est d'une grande utilité et qui, en outre, constitue un atout pour soutenir la concurrence. Au total, le gain tiré de l'e-commerce semble être considérable, surtout sur les plans qualitatif et utilitaire.

Obstacles à l'e-commerce: les conditions-cadres doivent encore être améliorées

Si l'on analyse les obstacles à la vente via Internet, il convient de faire la distinction, parmi les entreprises qui pratiquent l'e-commerce, entre celles qui effectuent des ventes en ligne et les autres. Si l'une et l'autre catégorie se heurtent plus ou moins aux mêmes obstacles, l'importance relative de ces derniers n'est toutefois pas la même. Dans l'un et l'autre cas, le fait que les produits se prêtent mal, voire pas du tout à la vente en ligne constitue un obstacle fondamental: on ne s'en étonnera guère, surtout pas s'agissant des entreprises qui ne pratiquent pas de telles ventes (59%). Il est intéressant de noter que, pour ces deux types d'entreprises, le fait que les clients ne sont pas prêts à effectuer leurs achats via Internet constitue le deuxième obstacle par ordre d'importance (un peu plus de 30% des entreprises). L'absence de données sur une période assez longue ne permet pas de dire s'il s'agit d'un problème fondamental d'acceptation ou d'un phénomène provisoire.

Ce manque d'acceptation est de toute évidence à mettre en relation avec une sécurité insuffisante (sécurisation des paiements, protection des données, sécurité des contrats, garantie, etc.). Il ressort du tableau 6 que ce facteur joue un rôle encore plus grand chez les non-utilisateurs que chez les utilisateurs. On en déduit qu'il existe un seuil au-delà duquel la méfiance à l'égard des transactions électroniques diminue. Bien que quelques progrès aient été réalisés ces dernières années en matière de réglementation institutionnelle de l'e-commerce, l'impression que celle-ci est insuffisante l'emporte encore. Les frais (trop) élevés (investissements, frais d'exploitation) jouent également un rôle, plutôt secondaire il est vrai; s'y ajoute, dans le cas des entreprises sans ventes en ligne, une certaine incertitude quant à l'utilité économique de l'e-commerce.

Il est également intéressant de savoir quels obstacles potentiels sont de moindre importance dans la pratique. Ainsi, les facteurs impondérables liés à la technologie semblent rarement constituer un obstacle. Il en va de même des réticences des collaborateurs ou du management. L'introduction de l'e-commerce n'est pas non plus rendue plus difficile par un manque de personnel spécialisé. Cela ne devrait pas changer d'ici longtemps, la demande d'informaticiens s'étant fortement réduite

(retour à la normale après 2000, ralentissement de la conjoncture) et l'offre de diplômés en informatique ayant augmenté. Il importe enfin de souligner que le manque de compatibilité des nouveaux équipements TIC avec les anciens constitue rarement un obstacle.

Dans l'ensemble, il semble que les conditions-cadres ne soient pas un obstacle majeur à une expansion de l'e-commerce, si l'on fait abstraction du fait que celui-ci ne se prête pas par nature à certains secteurs d'activité. Pour évaluer le potentiel de l'e-commerce, il serait très utile d'avoir plus d'informations sur les raisons pour lesquelles les clients ne sont pas prêts à acheter via Internet. D'un point de vue économique, c'est l'amélioration des conditions-cadres relatives à la sécurisation qui peut le plus contribuer à une forte expansion de l'e-commerce. Sur ce plan, la Suisse n'est pas un cas à part.

Diffusion des TIC dans l'économie suisse: en comparaison internationale, la Suisse se classe bien

La comparaison internationale se base sur les premiers résultats, encore incomplets de l'enquête sur l'e-commerce réalisée dans les pays de l'UE au printemps 2002.

Tableau 6: obstacle aux ventes via Internet en 2002

Part en % des entreprises qui se sont heurtées à de gros obstacles

Obstacle	Entreprises effectuant des ventes en ligne	Entreprises sans ventes en ligne	Totalité des entreprises
Manque d'adéquation des produits	32	59	53
Réticences des clients	29	33	32
Problèmes de protection des données	19	26	25
Sécurisation insuffisante des paiements	20	25	24
Utilité économique incertaine	15	24	22
Lacunes juridiques (sécurité des contrats, garantie, etc.)	14	22	20
Volume des investissements trop élevé	16	19	18
Frais d'exploitation et d'entretien trop élevés	13	16	16
Logiciel trop cher	13	14	14
Changements organisationnels trop importants	12	14	13
Incompatibilité avec l'infrastructure informatique	10	11	11
Absence de volonté de s'ouvrir aux autres entreprises	7	12	11
Inconnues technologiques	8	11	10
Manque de personnel qualifié	7	11	10
Normes techniques peu claires	8	10	9
Problèmes de logistique	7	9	9
Manque d'information (potentialités du marché, technique)	6	9	8
Oppositions internes	6	5	6
Manque de sensibilisation du management	3	4	4

La question portait sur l'importance de l'obstacle (échelle: grande importance, certaine importance, sans importance)

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002.

Tableau 7: Diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) en 2002

Pays	Part en % de toutes les entreprises de 10 employés et plus					
	PC	Internet	Large bande	Page d'accueil	Intranet	Extranet
Suisse	98	95	40	81	38	15
Suède	99	97	43	80	52	26
Finlande	99	97	50	69	(36)	(16)
Norvège	94	(81)	34	55	(25)	(12)
Danemark	98	96	47	76	(35)	(19)
Irlande	95	84	-	53	39	15
Autriche	93	89	-	64	43	18
Allemagne	95	(84)	-	66	39	16
Italie	95	81	-	46	33	17

Les données des pays de l'UE, toutes pondérées en fonction du nombre d'employés, se réfèrent à l'utilisation prévue en 2002 (prévisions faites au 1^{er} trimestre 2002). En l'absence de prévisions, ce sont les valeurs effectives début 2002 qui ont été retenues. Pour les technologies à large bande, seules figurent les données des pays nordiques, des problèmes de comparabilité se présentant pour celles des autres pays de l'UE. Les données relatives aux PC incluent également les laptops.

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002, Eurostat, offices de statistique des pays scandinaves.

Les données de la Suisse ont été comparées à celles de deux des quatre grands Etats membres (l'Allemagne et l'Italie) et de quelques-uns des pays plus petits mais plus avancés. Ces comparaisons sont pertinentes parce qu'elles incluent également les pays scandinaves qui, avec les Etats-Unis, sont à la pointe du développement dans le domaine des TIC. On ne dispose pas jusqu'ici de données comparables pour les Etats-Unis. En raison de méthodes de calcul différentes, les résultats présentés ci-après pour la Suisse s'écartent légèrement de ceux que nous avons commentés plus haut. Pour procéder à une comparaison internationale, il fallait en effet reprendre la méthode appliquée par Eurostat. On remarquera en particulier, dans ce contexte, que les entreprises comptant de 5 à 9 employés n'ont pas été retenues, ce qui a eu pour effet de relever les valeurs relatives à la diffusion des TIC, et que le mode de pondération des résultats diffère en partie.

Le tableau 7 fait état de l'infrastructure des entreprises à partir des chiffres relatifs à la diffusion des principales TIC. La Suisse se classe parmi les premiers pour ce qui est de la diffusion des PC, d'Internet et des pages d'accueil. Elle accuse un certain retard par rapport aux pays nordiques en ce qui concerne l'utilisation des technologies à large bande, mais devance encore largement les autres pays ayant participé à l'enquête. Quant à la diffusion d'Intranet, elle en est à peu près au même stade dans tous les pays, à l'exception de la Suède, qui se détache nettement, et de la Norvège et de l'Italie, qui se situent bien plus bas dans le classement. La Suisse est un peu moins bien placée dans le cas d'Extranet; là encore, ce sont les pays scandinaves qui arrivent en tête (à l'exception de la Norvège) et la Suisse se classe dans le groupe de queue, dont les résultats sont très proches.

En conclusion, on peut dire que la Suisse suit directement les leaders que sont la Suède, la Finlande et le Danemark et qu'elle se démarque nettement des autres pays de l'UE. On retiendra encore que les TIC qui ont fait l'objet de l'enquête sont relativement bien répandues en Suisse, comparée aux autres pays.

Achats et ventes en ligne en comparaison internationale: très bon score de la Suisse

Qu'il s'agisse des achats via Internet ou de la totalité des achats en ligne, lesquels comprennent également les transactions EDI ou sur d'autres réseaux, la Suisse arrive en 3^e position, juste après la Finlande, et distance nettement la plupart des autres pays. La Suède occupe le premier rang dans les deux cas.

Il en va un peu autrement pour les ventes en ligne. Les quatre pays nordiques précèdent tous la Suisse, mais l'écart est faible – à l'exception peut-être de la Suède – surtout si l'on tient aussi compte des ventes effectuées sur d'autres réseaux qu'Internet. Par ailleurs, les ventes en ligne ont tendance à fortement augmenter en Suisse: la proportion d'entreprises qui réalisent au moins 1% de leur chiffre d'affaires via Internet s'est accrue de 7% à 10% entre 2001 et 2002 (de 12% à 15% tous réseaux confondus). Si les chiffres du tableau 8 se réfèrent aux ventes de 2002, on obtiendrait pour la Suisse des résultats identiques à ceux des pays scandinaves. La Suisse accuse donc un retard d'environ un an sur ces pays pour ce qui est de la diffusion de ce mode de vente; ce retard devrait pouvoir être comblé rapidement.

Tableau 8: Diffusion de l'e-commerce en 2001

Pays	Part d'utilisateurs dans l'ensemble des entreprises de 10 employés et plus			
	Achats en ligne		Ventes en ligne	
	via Internet	Total	via Internet	Total
Suisse	51	56	7	12
Suède	59	67	11	16
Finlande	52	58	9	14
Norvège	32	-	10	14
Danemark	46	51	8	13
Irlande	38	46		
Autriche	32	37		
Allemagne	38	41		
Italie	7	8		

Données pondérées en fonction du nombre d'employés. Les entreprises dont les ventes en ligne représentent moins de 1% de leur chiffre d'affaires n'ont pas été considérées. Aucune restriction n'a en revanche été faite dans le cas des achats.

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002, Eurostat (achats en ligne), offices de statistique des pays scandinaves (ventes en ligne).

Résumé

La diffusion des TIC dans les entreprises suisses a enregistré une augmentation non linéaire, peut-être due au fait que les investissements informatiques coûteux sont plutôt effectués dans les services contribuant fortement à la productivité. Certaines de ces technologies (PC, e-mail, Internet) sont utilisées par plus de 90% des entreprises. D'autres (Intranet ou Extranet) le sont par une proportion relativement faible d'entreprises. Mais le taux de saturation se situe bien en dessous de 100%, car leur potentiel de diffusion est limité du fait de leur utilité restreinte, voire inexistante pour les entreprises d'assez petite taille.

L'évolution observée depuis 1994 montre qu'après avoir enregistré de forts taux de croissance vers la fin des années 1990, la diffusion des TIC a régressé par la suite et parfois presque atteint un taux de croissance zéro (PC, e-mail, Internet, Intranet).

L'utilisation au sein des entreprises de PC et d'Intranet a régressé. En revanche, Internet est davantage utilisé. Le recul d'Intranet est par contre assez net, ce qui fait penser que les entreprises tiennent davantage compte de la productivité avant d'investir dans des applications TIC complexes. Seules les grandes entreprises faisaient un usage plus intensif d'Intranet en 2002 qu'en 2000.

L'e-commerce via Internet est plus développé au niveau des achats que des ventes. Une proportion particulièrement grande de moyennes et grandes entreprises, principalement dans les branches de haute technologie et de services modernes, effectuent des achats en ligne. Alors que le degré de diffusion des ventes est resté quasiment inchangé entre 2000 et 2002, celui des achats a augmenté de façon assez marquée.

Le volume des transactions de l'e-commerce via Internet affiche une nette tendance à la hausse, tant du côté des achats que de celui des ventes. On s'attend de manière générale à ce que le volume des ventes en ligne soit multiplié par deux entre 2001 et 2003, ce qui n'empêchera pas ces ventes de rester à un faible niveau. Au cours de la même période, le volume des achats en ligne devrait s'accroître des deux tiers et atteindre un niveau bien supérieur.

Comparée à d'autres pays, la Suisse est bien placée tant pour ce qui est de la diffusion des TIC que de l'e-commerce. L'utilisation du PC, d'Internet et des pages d'accueil est aussi fréquente en Suisse que dans les pays scandinaves, leaders en la matière en Europe; pour ce qui est d'Intranet et d'Extranet, notre pays n'est largement devancé que par le numéro un, soit la Suède. En matière d'e-commerce, la Suisse se classe aussi dans le groupe de tête des pays européens, si l'on considère les achats. Pour les ventes, par contre, elle accuse un retard d'environ un an sur les pays scandinaves (comparaison des chiffres de 2002 pour la première avec ceux de 2001 pour les autres), un retard qu'elle peut donc tout à fait rattraper.

Tableau A1: Utilisation de quelques TIC selon la branche et la taille de l'entreprise en 2002

	Part en % de toutes les entreprises						
	PC	Internet	Page d'accueil	EDI	Intranet	Extranet	Large bande
Branche/secteur							
<i>Industrie</i>	97	94	78	44	30	12	36
Industries alimentaires	93	86	61	46	26	9	34
Industrie textile	96	96	82	51	33	25	37
Habillement	89	82	96	42	40	4	31
Bois	91	88	45	34	12	2	17
Papier	100	96	80	57	36	16	53
Impression/graphisme	98	98	89	69	42	21	56
Chimie/pharmacie	100	97	79	47	38	15	44
Matières plastiques	100	96	83	37	31	12	38
Extr. prod. non énerg.	100	100	88	37	41	5	23
Métallurgie	92	94	86	50	28	10	29
Travail des métaux	96	92	72	41	20	8	25
Fabr. machines + équip.	98	95	87	49	37	10	43
Electronique	100	100	81	47	31	11	53
Instruments de précision	100	96	93	44	48	22	53
Horlogerie	94	88	62	16	15	7	38
Fabr. moyens de transport	95	100	71	37	35	15	28
Autres industries	99	90	76	37	20	11	26
Energie/eau	100	100	83	52	51	16	59
<i>Construction</i>	97	88	61	37	17	4	27
<i>Services</i>	97	93	74	45	29	14	35
Commerce de gros	99	94	80	50	36	21	39
Commerce de détail	97	91	67	37	19	6	28
Hôtellerie et restauration	96	90	78	29	17	6	22
Transports/télécom.	97	94	79	45	24	14	42
Banques/assurances	100	97	87	63	75	47	57
Immobilier	100	100	32	53	15	2	14
Informatique/recherche	100	100	99	63	87	50	75
Services aux entreprises	99	97	64	58	32	14	47
Services personnels	80	70	60	24	4	0	0
Taille de l'entreprise (nombre d'employés)							
5-49	97	91	69	40	22	9	30
50-249	100	99	89	60	52	24	55
250 et plus	100	100	96	71	82	41	76
Total	97	92	72	43	27	12	34

PC y compris les laptops.

Source: enquête basée sur le panel du KOF de 2002.