

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 67 (1987)
Heft: 2

Artikel: L'emploi de l'informatique dans les entreprises suisses. Partie 1
Autor: Kühn, Richard / Pasquier, Martial
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-887126>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'emploi de l'informatique dans les entreprises suisses (1)

Richard Kühn, Prof. Dr. et Martial Pasquier, lic. rer. pol., Institut pour l'automation et la recherche opérationnelle, Fribourg

Réalisée conjointement par l'Institut pour l'Automation et la Recherche Opérationnelle de l'Université de Fribourg (IAUF) et par l'Institut d'études de marché IHA à Hergiswyl, l'étude ayant pour objet l'emploi de l'informatique dans les entreprises suisses nous renseigne notamment sur la pénétration de l'informatique, sur le matériel installé (hardware) ainsi que sur les coûts engendrés par l'informatique dans les entreprises suisses.

Cette recherche, qui s'est basée sur les données de quelque 5 500 entreprises (2) interrogées par voie postale, a porté sur les systèmes informatiques universels utilisables dans les domaines commercial, administratif et technico-commercial (systèmes CAO/FAO inclus). Par contre, les ordinateurs conçus exclusivement dans des buts spécifiques (tels que les appareils à commande numérique, les machines spécialisées dans le traitement de texte, les machines comptables) ont été éliminés.

L'enquête étant dirigée vers les entreprises, il n'a pas été tenu compte des ordinateurs utilisés à titre privé (et notamment les « Hobby Computers » de la classe de prix la plus basse).

centre de calcul externe. Par rapport à la précédente enquête (1983), cela correspond à un accroissement de la densité d'utilisation de l'informatique de 43,3 % (cf. fig. 1).

Cependant, il apparaît que le rythme d'informatisation des entreprises a légèrement ralenti: entre 1981 et 1983, 20 360 entreprises ont été recensées comme nouvelles utilisatrices de l'informatique (+ 109 %) alors qu'entre 1983 et 1985, cet accroissement n'était « plus que » de 17 130 entreprises (+ 43,3 %); on constate donc une réduction du rythme d'informatisation des entreprises en chiffres relatifs et absolus.

Sur la base du résultat du taux d'informatisation des entreprises en 1985 (19 %), on pourrait en déduire que les entreprises suisses sont en général peu informatisées. Seulement, si l'on tient compte que sur les 301 000 entreprises, 278 000 sont classées comme petites entreprises (c'est-à-dire ayant de 1 à 19 employés), le reste (c'est-à-dire 23 000 entreprises de plus de 19 employés) est informatisé à 65 %.

Ainsi donc, cette moyenne de 19 % est fortement influencée par les 278 000 petites entreprises qui sont faiblement informatisées et il est donc nécessaire de voir plus en détail la relation entre la taille de l'entreprise et l'utilisation de l'informatique.

La pénétration de l'informatique dans les entreprises suisses

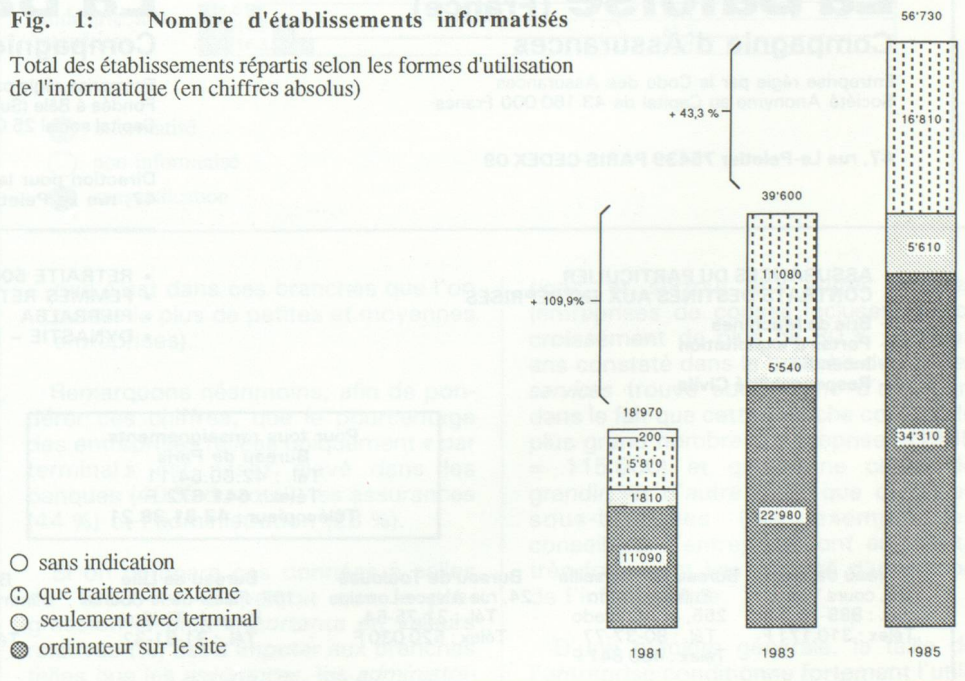
Sur les 301 000 entreprises dénombrées en Suisse dans le dernier recensement fédéral des entreprises (1985), 56 703 (soit près de 19 %) avaient installé un système informatique ou, au moins, utilisaient les services d'un

1. Cet article s'inspire pour l'essentiel de « L'emploi de l'informatique dans les entreprises suisses, enquête 1986 », Prof. Dr. R. Kühn, H. Müller, O. Stauffer, © IAUF, © IHA 1986, disponible auprès de l'Institut pour l'Automation de l'Université de Fribourg, CH - 1700 Fribourg.

2. L'unité sur laquelle porte l'enquête n'est pas l'entreprise au sens général du terme, mais l'établissement selon le recensement fédéral des entreprises, à savoir: une unité statistiquement enregistrable, ayant une adresse ou un emplacement propre, et dans laquelle une ou plusieurs personnes travaillent pour produire des biens ou des services, ou pour fournir d'autres prestations scientifiques.

Fig. 1: Nombre d'établissements informatisés

Total des établissements répartis selon les formes d'utilisation de l'informatique (en chiffres absolus)



MULTIDATA SERVICES S.A.

Société indépendante suisse spécialisée dans le service après-vente hardware d'ordinateurs, de périphériques divers et autres équipements asservis par électronique, comprenant les activités suivantes :

- * SERVICE EXTERNE DE DÉPANNAGE ET DE MAINTENANCE
- * SERVICE DE RÉPARATION INTERNE
- * SERVICE D'INSTRUCTION TECHNIQUE
- * SERVICE APRÈS-VENTE ADMINISTRATIF

offre ses services à toute entreprise désirant bénéficier de telles structures

MULTIDATA SERVICES S.A.
44, AV. DES BOVERESSES, 1010 LAUSANNE
TÉL. 00 41 21/32 40 80 - TÉLEX 25467
FAX 0041 21/32 45 70

INDUSTRIELS !

INSTALLEZ VOTRE ENTREPRISE
DANS LE CANTON DE VAUD ENTRE
LES LACS LÉMAN ET DE NEUCHÂTEL.

CONFIEZ VOTRE ÉTUDE À L'OVCI
SPÉCIALISTE EN IMPLANTATIONS
NOUVELLES (INNOVATIONS, DIVERSI-
FICATION, FISCALITÉ, MAIN-D'ŒUVRE,
ACQUISITIONS DE TERRAINS OU
D'IMMEUBLES INDUSTRIELS).

OVCI Office Vaudois pour le développement
du Commerce et de l'Industrie

Av. Mon-Repos 24
1005 LAUSANNE Tél. (021) 23 33 26

Groupe Bâloise France

La Bâloise (France)

Compagnie d'Assurances

Entreprise régie par le Code des Assurances
Société Anonyme au Capital de 43 160 000 Francs

47, rue Le-Peletier 75439 PARIS CEDEX 09

- ASSURANCES DU PARTICULIER
- CONTRATS DESTINÉS AUX ENTREPRISES
- Bris de Machines
- Pertes d'exploitation
- Incendie
- Responsabilité Civile

La Bâloise

Compagnie d'Assurances sur la Vie

Entreprise régie par le Code des Assurances
Fondée à Bâle (Suisse) en 1864
Capital social 25 000 000 de FS

Direction pour la France
47, rue Le Peletier 75442 PARIS CEDEX 09

- RETRAITE 5000 - PRÉVOYANCE 5000
- FEMMES RETRAITE
- PIERRALBA
- DYNASTIE - BALOISE JUNIOR

Pour tous renseignements
Bureau de Paris
Tél. : 42.80.64.11
Télex : 641 872 F
Télécopieur : 42.81.38.21

Bureau de Lyon
35, cours Vitton
Tél. : 889-15-54
Télex : 310 171 F

Bureau de Marseille
Pullman Prado
255, av. du Prado
Tél. : 80-37-77
Télex : 430 847 F

Bureau de Toulouse
24, rue Alsace-Lorraine
Tél. : 21-75-54
Télex : 520 030 F

Bureau de Lille
107, Palais-de-la-Bourse
Place du Théâtre
Tél. : 31-81-32

Bureau de Nancy
Immeuble « Les Thiers »
4, rue Piroux
Tél. : (8) 336-48-99
336-40-17

Bureau de Bordeaux
1, allée de Chartres
33000 BORDEAUX
Tél. : 56.51.32.95
Télex : 571 755 F

La pénétration de l'informatique selon la taille de l'entreprise

D'une manière générale, la **pénétration de l'informatique croît proportionnellement à la taille des entreprises**. Plus spécifiquement, la différence du taux d'informatisation entre les groupes 2 (6-19 employés) et 3 (20-49 employés) est particulièrement significative puisqu'il passe de 33 % à 60 %. La hausse continue jusqu'aux entreprises du 6^e groupe qui sont toutes informatisées (100 %) (cf. fig. 2).

La comparaison des données de l'année 1985 avec celles de 1983 nous montre que l'accroissement en chiffres relatifs est plus fort dans les petites et moyennes entreprises (6-19 / 20-49 / 50-99 employés) alors qu'en chiffres absolus, mais ce n'est pas très significatif, ce sont les plus petites entreprises (1-5 employés) qui enregistrent le taux de progression le plus important avec 6 750 unités. Cela s'explique aisément : les grandes entreprises ont ressenti plus rapidement la nécessité d'utiliser des systèmes informatiques et disposaient des moyens pour le faire ; c'est donc pour cela qu'à partir de 1983 elles étaient pour la plupart informatisées.

Il convient encore de noter que la taille des entreprises influence la **forme d'utilisation de l'informatique**. Le pourcentage des entreprises ayant, au moins, une unité centrale installée au site même de l'entreprise augmente proportionnellement à la taille de l'entreprise. Parallèlement, la part des entreprises n'ayant recours qu'à des centres de calcul externes diminue et les entreprises connectées par terminaux à des ordinateurs externes sont représentées un peu plus que proportionnellement dans les classes 20-49 et de 50-99 employés.

La pénétration de l'informatique par branche d'activité

Le taux d'informatisation pour 1985 présenté auparavant recouvre une réalité fort disparate suivant les branches d'activité de l'économie suisse. Globalement, nous pouvons distinguer trois grandes catégories (cf. fig. 3) :

- les entreprises les plus informatisées sont les banques ; elles se classent nettement en tête avec une pénétration de l'informatique de 83,5 % ;
- les administrations et les assurances suivent avec une densité d'utilisation supérieure à 40 % ;
- les « numériquement grandes » branches telles que l'industrie, le commerce... ont des pourcentages en-dessous de la moyenne (notons

Fig. 2: **Emploi de l'informatique selon la taille des établissements**
Pourcentage des établissements informatisés et non-informatisés selon la taille des établissements pour les années 1981, 1983 et 1985
base = tous les établissements (301'203)

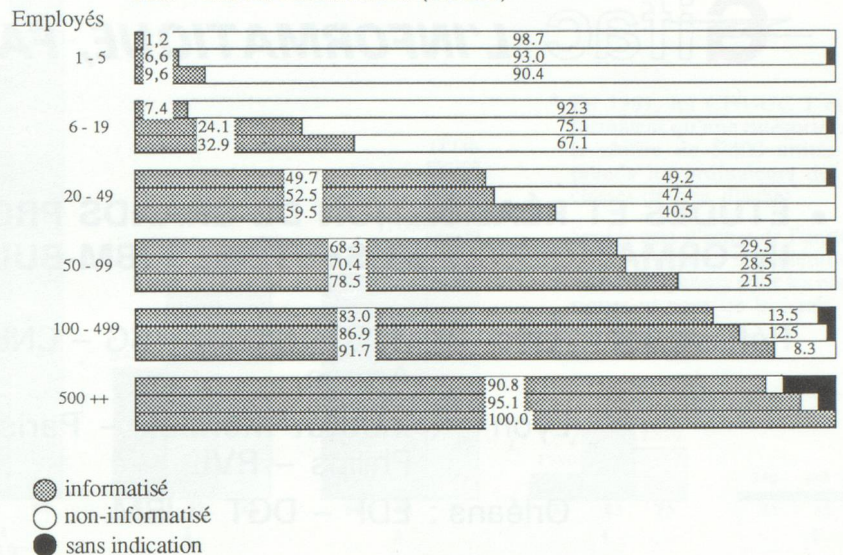
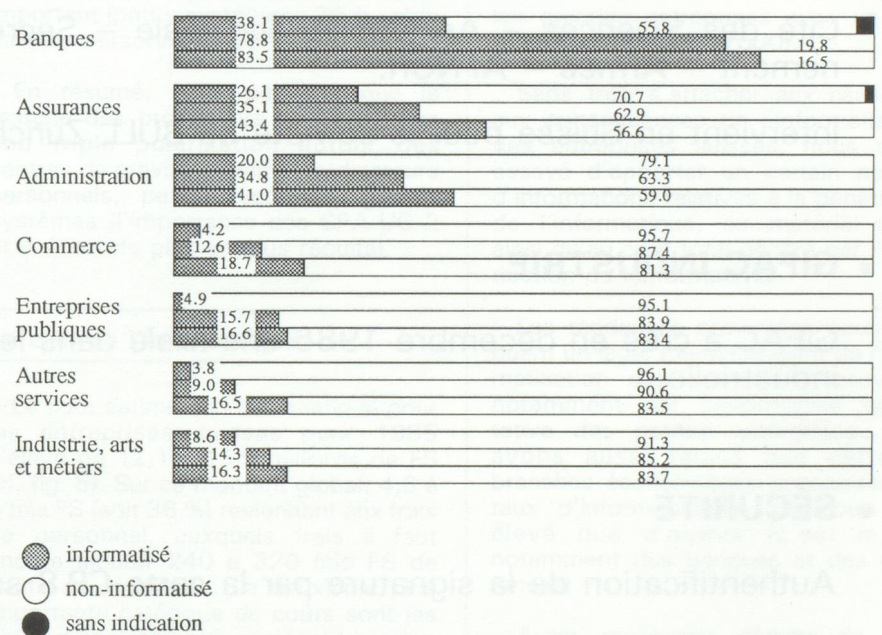


Fig. 3: **Emploi de l'informatique par branche**
Pourcentage des établissements informatisés et non-informatisés par branche selon la classification de 1981



que c'est dans ces branches que l'on trouve le plus de petites et moyennes entreprises).

Remarquons néanmoins, afin de pondérer ces chiffres, que le pourcentage des entreprises reliées uniquement « par terminal » est assez élevé dans les banques (40 % du total), les assurances (44 %) et l'administration (23 %).

Si on compare ces données à celles de 1983, on s'aperçoit que la progression la plus importante en valeurs relatives (%) est à imputer aux branches telles que les *assurances*, les *administra-*

tions, et surtout aux *autres services* (entreprises de conseil incluses). L'accroissement de plus de 80 % en deux ans constaté dans la branche des *autres services* trouve son origine d'une part dans le fait que cette branche contient le plus grand nombre d'entreprises (1985 = 115 000) et qu'elle ne cesse de grandir, et d'autre part, que certaines sous-branches (par exemple les conseillers d'entreprise) ont augmenté très fortement leur densité d'utilisation de l'informatique.

D'une manière générale, la taille de l'entreprise conditionne fortement l'utili-

• **ÉTUDES ET RÉALISATION DE GRANDS PROJETS
INFORMATIQUES SUR SYSTÈMES IBM-BULL**

Références : Paris : UCB – CNCA – SG – CNET – DGT – AFBSN – RATP – Armée.

Lyon : Institut Mérieux – Paris-Rhône – Ecco – Nixdorf – Philips – RVI.

Orléans : EDF – DGT – IBM.

• **RÉFÉRENCES DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DOCUMENTAIRE**

Cité des Sciences – Assemblée Nationale – Secrétariat Général du Gouvernement – Armée – AFNOR.

Intervient en Suisse pour le compte de BULL Zurich (Kabelweck Brugg).

• **GIFAC INDUSTRIE**

GIFAC a créé en décembre 1986 une filiale dans le domaine de l'informatique industrielle.

• **SÉCURITÉ**

Authentification de la signature par la carte CP 8 sur matériel BULL DPS 7.

Mise à disposition de salles mobiles d'ordinateurs en cas de destruction d'un centre informatique.

GIFAC a été fondée par Monsieur Arnaud de WECK en 1980. Tél. : (1) 42-97-54-00

75001 PARIS
7, avenue de l'Opéra
Tél. : (1) 42-97-54-00
Télex : 211 493 F

69431 LYON Cedex
Tour Crédit Lyonnais
129, rue Servient
Tél. : 78-63-64-20

38000 GRENOBLE
Centre d'Affaires
47, av. A.-Lorraine
Tél. : 76-87-44-00

45000 ORLÉANS
29/31, Bd Roche
Tél. : 38-54-94-94

sation de l'informatique dans les entreprises suisses (70 % des entreprises interrogées estiment que leur établissement est « trop petit » pour envisager une solution informatique). Néanmoins, avec un taux d'informatisation de 19 % pour l'ensemble des entreprises suisses (taux allant jusqu'à 65 % si l'on ne considère que les grandes entreprises), on peut en déduire que les entreprises suisses ne sont pas en retard en matière d'informatisation.

Hardware installé dans les entreprises suisses

Du point de vue quantitatif, on constate bien évidemment que les ordinateurs personnels (Classe de Prix d'Achat de l'Unité Centrale – CPA-UC – la plus basse) occupent la première place avec 48 400 appareils installés et un accroissement par rapport à 1983 de 150 %. Comme cela a déjà été observé les années précédentes, la seconde place (en chiffres absolus) revient aux petits systèmes de la CPA-UC 3 avec 14 100 appareils installés. Vient ensuite la CPA-UC avec 9 900 appareils recensés (cf. fig. 4).

Si l'on regarde l'accroissement en valeurs relatives du nombre d'ordinateurs en Suisse, on remarque que la deuxième position (après les 150 % de la CPA-UC 1) revient aux grands systèmes (CPA-UC 5) dont l'effectif a augmenté de 70 % pour un total actuel de 730 unités.

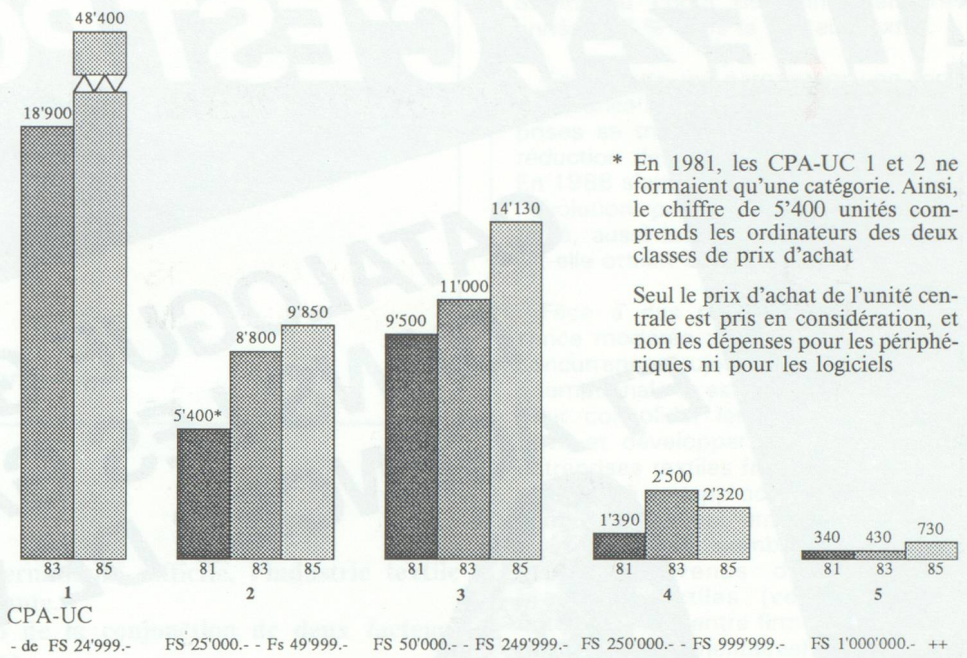
De toutes les classes, c'est la CPA-UC 2 qui a eu le taux d'accroissement le plus faible (7 %). C'est une classe qui a été très touchée par la concurrence (au niveau des prix et des performances) par les systèmes appartenant à la classe inférieure. De plus, la réduction du prix des ordinateurs de cette classe fait qu'ils sont passés dans la CPA-UC 1.

En ce qui concerne les ordinateurs de la CPA-UC 4 (moyens systèmes), ils sont peu nombreux. En effet, les investissements de remplacement se font par des systèmes d'une autre classe de prix. Néanmoins, on ne peut déterminer si la réserve des constructeurs à lancer de nouveaux systèmes de cette classe, qui a été observé pendant ces deux dernières années, est la cause ou l'effet de cette stagnation des effectifs des systèmes moyens.

Pour ce qui est de la valeur des unités centrales installées en 1985, et en tenant compte de certaines réserves liées quant à l'interprétation des informations données par les entreprises, on peut dire que la valeur totale des ordinateurs installés (PC inclus) se situe entre 1,5 et 1,85 mia FS. De ces montants, le

Fig. 4: Nombre d'unités centrales installées par CPA-UC

Effectif total des unités centrales installées à la fin de l'année par classe de prix d'achat de l'unité centrale



44 % va aux grands systèmes qui ont donc un poids économique très important (petits systèmes : 20 %, ordinateurs personnels : 16 %).

En résumé, nous pensons que le marché des ordinateurs se dirige vers une triple polarisation autour des centres de gravité suivants : ordinateurs personnels, petits systèmes, grands systèmes (l'importance des CPA-UC 2 et 4 étant de plus en plus réduite).

Le coût de l'informatique³

Le coût estimé de l'informatique pour les entreprises suisses pour 1985 s'élève de 12,1 à 15,9 milliards de FS (cf. fig. 5). Sur ce montant global, 4,6 à 6 mia FS (soit 38 %) reviennent aux frais de personnel, auxquels frais il faut encore ajouter 240 à 320 mio FS de coûts de formation. La deuxième plus importante catégorie de coûts sont les coûts d'acquisition de matériel (amortissements, loyers, intérêts, etc.) qui se montent à 3-4 mia FS suivie des frais de maintenance et d'assurance du matériel (de 1,2 à 1,6 mia de FS). Compte tenu du fait que les frais de développement de logiciel sont, le plus souvent, inclus dans les frais de personnel et de matériel, seul le coût du logiciel acquis à l'extérieur est connu (les valeurs estimées pour ces catégories de coût varient entre 1 et 1,3 mia de FS).

Pour ce qui est des coûts moyens de l'informatique en fonction de la taille de l'établissement, l'enquête a déterminé qu'en moyenne, une entreprise avait un coût total d'informatisation de FS 350 000 à FS 460 000 (cette moyenne

comprend tant les petites entreprises avec un coût estimé à FS 60 000 que les grandes entreprises avec un coût d'environ FS 14 000 000).

Sans trop s'attacher aux causes et aux conséquences de l'informatisation des entreprises suisses, nous avons essayé d'apporter un certain nombre d'informations relatives à la pénétration de l'informatique, au matériel utilisé ainsi qu'au coût total généré par l'introduction de l'informatique.

Les tendances observées nous indiquent un léger ralentissement de l'informatisation des entreprises provoqué notamment par l'importance quantitative des petites entreprises. Nous avons aussi relevé que certaines branches économiques connaissent un taux d'informatisation beaucoup plus élevé que d'autres (c'est le cas notamment des banques et des assurances).

Autre conclusion déduite de cette analyse, l'informatisation des entreprises a tendance à se concentrer autour de trois pôles principaux : les PC, les petits systèmes et les grands systèmes. Finalement, on constate que les coûts du personnel (40 %) et du matériel (25 %) sont les deux plus importantes composantes du coût global de l'informatisation des entreprises suisses.

3. Compte tenu du faible taux de réponse à cette question (certaines entreprises ne pouvant ou ne voulant pas divulguer des informations de ce genre), il faut prendre en considération dans l'interprétation des chiffres absolus des coûts, une marge d'erreur (d'incertitude) de +/- 15 %.