



## SOMMAIRE DU RAPPORT ANNUEL 1980

	Page
<b>La lettre du Président</b>	<b>2</b>
<b>L'informatique, une industrie majeure</b>	<b>5</b>
L'outil informatique	6
Les utilisateurs de l'informatique :	
• <i>Les administrations</i>	11
• <i>Les entreprises</i>	12
• <i>Les constructeurs d'ordinateurs</i>	13
• <i>Les professions libérales</i>	14
• <i>Le grand public</i>	15
L'industrie informatique	16
Les services offerts par CAP GEMINI SOGETI	18
Le marché des services informatiques	20
Qu'apportent les services informatiques ?	22
<b>CAP GEMINI SOGETI 1980</b>	<b>25</b>
L'organisation de CAP GEMINI SOGETI	26
CAP SOGETI LOGICIEL	28
CAP SOGETI SYSTEMES	30
TRAITEMENT, EXPLOITATION, SAISIE	32
EUROPE	34
U.S.A.	36
Le métier d'informaticien à CAP GEMINI SOGETI	38
La structure des effectifs	39
Analyse financière 1980 comparée aux cinq exercices précédents	40
Les états financiers consolidés 1980	42
Les principales adresses	48

CAP GEMINI SOGETI regroupe une trentaine de sociétés de services qui fournissent principalement des prestations « intellectuelles » : conseils sur l'utilisation des moyens informatiques, réalisation de logiciels permettant aux entreprises et aux administrations de se servir de ces moyens, conception et réalisation de systèmes informatiques complexes, aide à l'exploitation des ordinateurs, formation, conseil en gestion et organisation d'entreprises.

CAP GEMINI SOGETI réalise également — pour une faible fraction de son chiffre d'affaires (6 % en 1981) — des traitements sur ordinateurs et de la saisie d'information.

Active dans toute l'Europe, aux Etats-Unis et en Afrique, CAP GEMINI SOGETI est l'une des premières sociétés mondiales de services informatiques.

<b>Résumé des résultats consolidés de CAP GEMINI SOGETI</b> en millions de francs	1976	1977	1978	1979	1980
CHIFFRE D'AFFAIRES H.T.	250	293	370	455	<b>580</b>
CASH-FLOW brut	22	27	43	65	<b>83</b>
BENEFICE NET après impôts	9	11	15	22	<b>29</b>
CAPITAUX PROPRES ET RESERVES	50	56	59	65	<b>82</b>
TOTAL DU BILAN	193	211	235	294	<b>348</b>
NOMBRE TOTAL DE COLLABORATEURS au 31 décembre	2010	2121	2317	2725	<b>3104</b>
dont INGENIEURS ET TECHNICIENS	1657	1815	2003	2332	<b>2638</b>



***CAP GEMINI SOGETI***

Société Anonyme au capital de 34 millions de francs  
RCS : Grenoble B 067 502 575  
Siège Social : 6, Boulevard Jean Pain  
38005 GRENOBLE



## LA LETTRE DU PRÉSIDENT

### COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Serge KAMPF  
*Président*

José BOURBOULON

Philippe DREYFUS  
*Vice-Président*

International Aeradio  
Limited (IAL)  
*représentée par*  
James P. UTTERSON

Michel JALABERT

Michèle KAMPF

Jean-Charles LIGNEL

Jean-B. RENONDIN  
*Vice-Président*

Daniel SETBON



### COMMISSAIRES AUX COMPTES

Jacques BOURGUIGNON

Bernard PUGNIET



Une fois de plus, l'année a été conforme à ce que nous avions prévu et annoncé : un chiffre d'affaires de 580 millions de francs, égal à celui figurant au budget, et un résultat net d'un peu plus de 29 millions de francs alors que notre objectif minimum, indiqué dans le Rapport Annuel de l'an dernier, était de 28 millions de francs.

Egalement prévus étaient les deux événements qui ont marqué l'année écoulée, et dont l'importance apparaîtra probablement considérable lorsque sera écrite l'histoire de CAP GEMINI SOGETI.

Le premier de ces deux événements est le remplacement de CISI (Compagnie Internationale de Services Informatiques) dans le capital de la holding qui contrôle le Groupe. Lorsqu'en 1973, le Commissariat à l'Energie Atomique fit acquérir par sa filiale une participation de 34 % dans la société SoGETI S.A., son objectif était de mieux intégrer CISI — via une collaboration étroite avec ce qui était déjà à l'époque une des plus importantes sociétés françaises de conseil en informatique — dans un marché qu'elle connaissait peu (celui des « prestations intellectuelles ») et dans un milieu, le secteur privé, qui voyait d'un œil peu favorable venir sur ses brisées une société à capitaux publics et disposant de matériels puissants que les seules consommations d'un client captif suffisaient à rentabiliser.

Cet objectif a certes été atteint, mais par la suite les choses ne se sont pas passées comme prévu :

- d'une part le savoir-faire et la détermination des personnes physiques qui détenaient depuis l'origine le contrôle de SoGETI leur ont permis non seulement de financer leur croissance sans faire davantage appel à leur puissant associé, mais aussi de procéder à des regroupements qui furent si bien consolidés qu'en 1980 la société holding contrôlait déjà un chiffre d'affaires égal à 12 fois (!) celui qu'elle contrôlait sept ans plus tôt.
- d'autre part, la collaboration prévue entre les deux sociétés (tout spécialement en matière de services sous réseau) ne s'est pas produite, tournant même parfois à la compétition ouverte : et l'évolution rapide du marché couvert préférentiellement par CISI (fourniture d'énergie informatique, téléinformatique, ingénierie de systèmes, traitement à façon,...) a fait que celle-ci a décidé de recentrer ses forces sur ce secteur et d'y investir fortement, notamment en acquisitions de sociétés.

Ceci explique en grande partie la décision prise par CISI de revendre une participation qui s'était beaucoup valorisée, et aussi la décision prise par les dirigeants de CAP GEMINI SOGETI de l'aider à trouver des acquéreurs. Leurs efforts communs ont abouti au rachat en septembre dernier de cette participation par trois nouveaux actionnaires :

- le Crédit Lyonnais, pour 18,35 % du capital de CAP GEMINI SOGETI,
- la Société Lyonnaise de Dépôts, pour 11,78 %,
- le Groupe Drouot pour 3,82 %.

Les commentateurs ont tiré de cette cession à trois groupes financiers la conclusion que l'introduction en Bourse des actions de CAP GEMINI SOGETI était dorénavant une chose acquise : je voudrais profiter de l'occasion pour préciser qu'en réalité, tout n'est pas aussi simple. Il est vrai que dans la définition de notre stratégie de développement, nous avons toujours veillé à maintenir la porte ouverte à deux possibilités au moins : l'association avec un groupe industriel (celui-ci rachetant ces 34 %) ou l'introduction en Bourse. Il est vrai également que cette cession à trois groupes financiers va plutôt dans le sens d'une introduction en Bourse. Mais il est tout aussi vrai qu'aucune décision formelle n'a encore été prise par la direction générale de CAP GEMINI SOGETI ni par l'assemblée de ses actionnaires, souveraine en la matière. Bien plus, aucun accord en ce sens — et de quelque sorte que ce soit — n'a été passé avec aucun des trois nouveaux actionnaires. Il est donc inexact de présenter une introduction en Bourse comme inéluctable, ou comme devenue impossible une association avec un autre partenaire industriel, ou comme inconcevable — à nous de savoir rendre ces nouveaux actionnaires aussi heureux que les anciens — le maintien pendant plusieurs années du nouveau statu quo.

Le deuxième événement important des douze mois écoulés est bien entendu la récente acquisition par CAP GEMINI SOGETI de l'un de ses concurrents américains, la société DASH (prononcer DAZ-DI). J'avais annoncé dans ma lettre de l'an dernier que nous étions décidés à « accroître notre implantation aux Etats-Unis » : il faut rappeler que CAP GEMINI SOGETI y avait installé il y a un peu plus de deux ans une filiale dont les activités devaient rester centrées sur Washington DC et qui compte à ce jour une quarantaine de consultants de haut niveau travaillant pour le compte des organismes du gouvernement fédéral. Ce que nous cherchions à obtenir par le biais d'une acquisition significative, c'était d'abord le « partnership » de confrères américains tentés de devenir avec nous une des quatre ou cinq plus grandes sociétés de prestations intellectuelles installées aux Etats-Unis, tentés aussi d'organiser entre les utilisateurs des deux continents une fertilisation réciproque dont, de part et d'autre de l'Atlantique, on découvre et redécouvre l'utilité. C'était ensuite une organisation commerciale et une structure technique capables d'adapter, de vendre, d'installer et de développer des produits originaux conçus et réalisés par CAP GEMINI SOGETI et dont la pénétration sur le marché américain ne pouvait réussir qu'à travers un réseau commercial efficace et crédible. C'était enfin une société solide, profitable, de bonne réputation et dont l'organisation interne ressemble le plus possible à la nôtre, basée sur le concept d'agence et la décentralisation des responsabilités.

DASH remplissait toutes ces conditions, et l'accord avec ses actionnaires et ses managers ne fut donc pas trop difficile à mettre au point. Créée en 1974 et spécialisée dans les prestations intellectuelles, DASH rassemble 500 personnes réparties en 20

agences et une dizaine de bureaux satellites. Elle aura réalisé en 1980/81 (exercice clos le 30 avril prochain) un chiffre d'affaires d'environ 22 millions de dollars — avec un bénéfice net après impôts de 4 % — et elle prévoit d'en faire 27 millions pour l'exercice 81/82. Elle jouit d'une excellente notoriété, confirmée par une liste de références prestigieuses et par les résultats de l'enquête annuelle du magazine DATAMATION (DASH était n° 1 en 1979 et n° 2 en 1980 — derrière IBM — dans la section « contract programming »). Elle s'est équipée d'une gamme d'outils logiciels qui lui permettent en particulier d'obtenir des résultats remarquables dans le domaine des conversions.

Bref, DASH avait beaucoup pour nous séduire, et elle vient de rejoindre le Groupe CAP GEMINI SOGETI. Si elle ne figure pas encore dans les comptes qui sont présentés dans ce « Rapport Annuel 1980 » (l'accord entre les parties n'a été définitivement arrêté que le 22 janvier dernier), elle figurera bien entendu dans ceux de 1981 : notre nouvel objectif est donc d'atteindre avec elle dès cette année un chiffre d'affaires total proche de 900 millions de francs et d'essayer de maintenir notre résultat net au-dessus de la barre des 5 % (bien que DASH en soit encore éloignée). Si l'on veut bien considérer que 94 % de ce chiffre d'affaires sera constitué de prestations dites « intellectuelles » — par opposition aux « prestations machines » qui constituent l'essentiel du chiffre d'affaires des principales S.S.C.I. françaises et européennes (qu'on s'obstine à tort à classer dans le même palmarès que celles qui n'achètent, ne louent, n'utilisent ou ne revendent aucun matériel) — il est probable qu'avec près de 180 millions de dollars de chiffre d'affaires, CAP GEMINI SOGETI pourra prétendre être dans les quatre ou cinq plus grosses sociétés mondiales de sa catégorie.

Qu'elle devienne la première ne déplairait pas à quelques-uns d'entre nous. Qu'elle le devienne en restant indépendante ne me déplairait pas. Mais plutôt que de la voir monter sur la plus haute marche du podium, je préfère encore garder à CAP GEMINI SOGETI l'indépendance qu'elle a su jalousement et courageusement préserver jusqu'à ce jour. Puissent cette ambition ne pas lui devenir inaccessible, la conjoncture lui être favorable, le dévouement de ses collaborateurs lui rester acquis et les valeurs morales autour desquelles sa cohésion s'est faite garder aux yeux de tous — les nouveaux comme les anciens — leur caractère d'ardentes obligations...

GRENOBLE, le 5 avril 1981

Serge KAMPF







# L'INFORMATIQUE: UNE INDUSTRIE MAJEURE

CAP GEMINI SOGETI exerce son activité dans le domaine du service informatique qui représente près de 30 % de l'industrie informatique. Avec plus d'un million d'emplois, un chiffre d'affaires en 1979 de 75 milliards de dollars, un taux de croissance de 15 % par an, l'industrie informatique mondiale a dépassé en importance et en volume la sidérurgie et se rapproche rapidement de l'industrie chimique et de l'industrie alimentaire.

Un tel essor traduit en termes économiques les extensions de plus en plus nombreuses des utilisations de l'informatique et la satisfaction qu'elles procurent. Parallèlement à la diffusion de plus en plus large du traitement informatique des applications de gestion classique (comptabilité, paie, gestion de stocks, etc.) des nouveaux outils apparaissent, de plus en plus variés et bon marché. D'où un nombre croissant d'applications nouvelles limité seulement par l'imagination et surtout par la capacité à les mettre en œuvre et donc à réaliser les logiciels\* nécessaires.

En effet, les nouvelles applications, les nouveaux dispositifs, les nouvelles techniques et leur inévitable interdépendance impliquent l'existence de nouveaux logiciels. En même temps, les millions de programmes actuellement exploités par les entreprises et par les administrations doivent être maintenus, et la charge de cet entretien risque de dépasser la capacité des équipes

informatiques des utilisateurs. Il en est résulté, au sein de l'industrie informatique, une progression extrêmement rapide du secteur des services, dont il faut souligner, parmi ses rôles, les deux suivants :

- l'apport d'une capacité professionnelle de réalisation et de maintenance de logiciels
- et la création d'outils de production et d'aides méthodologiques à la conduite de ces travaux.

Les dix-huit pages qui suivent ont pour ambition de présenter une analyse de l'industrie informatique, commençant par la description de l'outil informatique pour se terminer par une présentation du marché des services informatiques et des apports des sociétés de services telles que CAP GEMINI SOGETI.

Le plan de ces pages est le suivant :

l'outil informatique	pages 6 à 9
les cinq catégories d'utilisateurs de l'informatique, à savoir les administrations publiques, les entreprises, les constructeurs d'ordinateurs, les professions libérales et le grand public	pages 10 à 15
l'industrie informatique	pages 16 et 17
les services offerts par CAP GEMINI SOGETI	pages 18 et 19
le marché des services informatiques	pages 20 et 21
l'apport des sociétés de services	pages 22 et 23

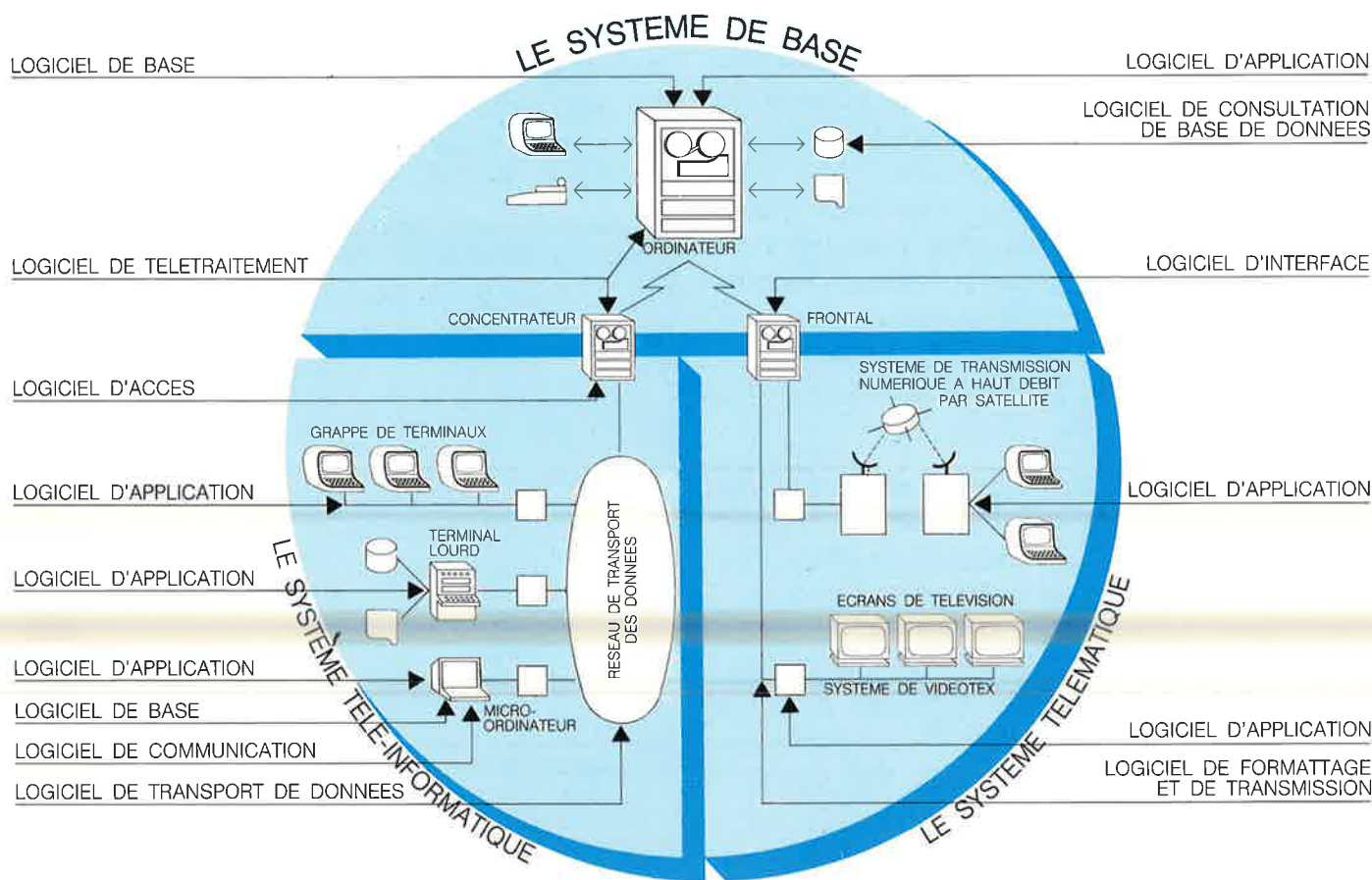
\* Le mot LOGICIEL, dont la définition se trouve à la page 7 du présent rapport, est la traduction française du terme anglais SOFTWARE.

**L'informatique est la science du traitement rationnel, notamment par des moyens automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines technique, économique et social.**

# L'OUTIL INFORMATIQUE

Le rythme vertigineux du progrès technologique et l'incessante évolution des systèmes informatiques qui en a découlé n'ont pas altéré cette vérité fondamentale : l'outil informatique est organisé autour du MATÉRIEL (l'ordinateur) et du LOGICIEL (en anglais : software).

Ce dernier, pratiquement sans consistance matérielle, est l'instrument qui permet aux entreprises et aux administrations d'utiliser aux fins espérées et de façon rentable et harmonieuse les matériels informatiques dont elles disposent.



*L'outil informatique, c'est essentiellement une unité de traitement (ou unité centrale), servant à relier l'utilisateur et le système et des logiciels permettant à l'ensemble de traiter les problèmes pour lesquels l'outil a été installé.*

Quant à la **télématique**, elle proposera progressivement aux particuliers des services à domicile et aux entreprises des services de nature nouvelle.

Comme l'illustre le schéma ci-dessus, chaque étape de cette évolution exige la réalisation de logiciels nouveaux, diversifiés et adaptés à chaque fonction à réaliser, à chaque type de matériel, à chaque application.



Le schéma ci-contre illustre la structure de trois systèmes informatiques types, bien représentatifs de trois grandes étapes d'évolution :

• **L'étape des années 60**, marquée par la naissance de ce qu'on appelle encore l'informatique « classique », et par la création de nombreux centres de calcul ou services informatiques, cellules que les utilisateurs ont créées autour de l'outil MATÉRIEL-LOGICIEL afin de fournir des services à leurs organisations. On peut estimer que la part du logiciel dans les coûts des systèmes informatiques était à l'époque de l'ordre de 30 %, et il est intéressant de noter que c'est au cours de ces années 60 que sont apparues les SSCI, répondant déjà à un besoin d'aide aux utilisateurs dans la réalisation de leurs logiciels d'application.

• **L'étape des années 70**, étape de la téléinformatique, caractérisée par l'accès à dis-

tance des moyens informatiques. On y voit apparaître toute une gamme de terminaux, simples d'abord, « intelligents » ensuite, qui permettent un accès diversifié aux fichiers et aux outils de calcul. En même temps, dans la plupart des pays industrialisés, les services des télécommunications conçoivent des réseaux spécialisés de transmission des données, pilotés d'ailleurs eux-mêmes par des ordinateurs.

Les systèmes deviennent plus complexes. Leur utilisation par des personnels non-informaticiens pose des problèmes techniques originaux. Les nouveaux matériels (terminaux, concentrateurs, ...) ne peuvent évidemment pas fonctionner sans leurs propres logiciels « de base ». L'importance relative accrue des fonctions logicielles s'ajoutant à la chute de prix des composants électroniques, il n'est pas surprenant de voir au cours des années 70 la part du logiciel dans la valeur des systèmes s'élever à 50 % et

l'industrie des services informatiques se développer plus vite que celle des matériels.

• **L'étape en cours**, s'ouvrant sur des perspectives prometteuses à la fois pour les utilisateurs et pour les fournisseurs de services : les progrès de l'électronique permettront bientôt de produire des terminaux d'usage simple pour le prix d'un téléviseur et d'envisager la transmission d'informations à domicile ou sur le lieu de travail.

De plus, les réseaux de télécommunications, bientôt pourvus de satellites, font massivement appel à l'informatique. Enfin, grâce à tous ces progrès, des outils plus perfectionnés sont proposés aux utilisateurs des « systèmes informatiques de base » qui peuvent ainsi concevoir et réaliser de façon rentable des applications nouvelles.

Quant à la part du logiciel, elle atteint 60 à 70 % du coût des systèmes actuels de traitement de l'information. Les logiciels sont partout indispensables : ils as-

sistent l'ingénieur ou le comptable dans sa recherche d'information, ils pilotent le transport des données dans les réseaux de télécommunication les plus complexes, ils coordonnent les recherches dans les mémoires des ordinateurs, ils assurent la confidentialité des fichiers, ils déclenchent les tests de fiabilité et de sûreté, etc. C'est pourquoi les entreprises et les administrations confient de plus en plus volontiers la maîtrise d'œuvre de leurs projets informatiques à des SSCI expérimentées en prestations intellectuelles et particulièrement en développement de logiciel.

**« L'apparition du logiciel en informatique et la généralisation de son concept et de ses méthodes à l'ensemble des activités économiques et sociales sont la réponse à la croissance de la complexité. »**

*Extrait d'un article d'André DANZIN paru dans le Figaro.*

## MINI GLOSSAIRE DE TERMES EMPLOYÉS PAR LES INFORMATIENS

**Analyse** : Étude préalable d'un problème en vue de son traitement par des moyens informatiques. Cette étude consiste notamment à scinder le problème en étapes logiques élémentaires enchaînables, à décrire toutes les données que la solution du problème amènera à traiter ou à produire, et à définir tous les circuits susceptibles de véhiculer cette information.

**Application** : Ensemble des données, des programmes spécifiques de traitement et des résultats concernant un problème réel résolu ou à résoudre par un système informatique. Les problèmes informatiques sont ceux de gestion (ainsi il existe des applications de comptabilité générale, de contrôle des stocks, etc.) mais de nombreux problèmes techniques, scientifiques ou industriels font également l'objet d'applications informatiques.

**Banque de données** : Ensemble de fichiers apparentés rassemblant des données dans un domaine défini de connaissances et organisé pour être mis à la disposition d'utilisateurs à des fins de consultation. Comme on pourra le constater, la notion de banque de données diffère sensiblement de celle de base de données.

**Base de données** : Ensemble de données organisé en vue de

son utilisation par des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes (Journal Officiel de la République Française du 7 Déc. 1980).

**Bureautique** : Partie de l'informatique ainsi définie par l'Association Française pour la Cybernétique Économique et Technique : « Science du système individuel d'information tel qu'il est utilisé pour l'exécution de toutes les tâches à caractère administratif. À ce titre, la bureautique comprend le traitement de texte, les télécommunications, l'agencement et la modélisation des procédures administratives, le classement automatisé et l'archivage de documents et, de façon générale, tout ce qui concourt à la logistique du bureau et de son environnement ».

**Informatique** : À la fois une science, une technique et une industrie. La science, qui a été définie par l'Académie Française de la façon reproduite à la page 5 de ce document, a été appliquée par l'intermédiaire de techniques de calcul faisant appel à l'électronique et a entraîné le développement d'une industrie puissante également appelée informatique — fournissant les produits et services nécessaires à la mise en œuvre des techniques informatiques.

**Logiciel** : Ensemble des programmes, des procédés et des règles relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de l'information (en anglais : software). Le schéma ci-contre illustre les différents types de logiciel qui sont nécessaires au fonctionnement d'un système informatique.

**Prestations intellectuelles** : Parmi les deux grandes catégories de services informatiques, celle comprenant essentiellement les activités de diagnostic et de conseil sur le choix et l'utilisation des outils informatiques, la réalisation de la conception et la conduite de grands projets, l'assistance à l'exploitation des ordinateurs et à la gestion des centres informatiques, les expertises techniques et commerciales, la formation à l'informatique, etc.

**Prestations machine** : L'autre catégorie de services informatiques, comprenant l'ensemble des services fournis en utilisant ce soit sous forme de traitement à façon en local ou à distance, de temps partagé (ou « time-sharing »), ou de saisie de données.

**Programme** : Séquence d'instructions qui, lorsqu'elles sont exécutées par un ordinateur, fournissent le résultat du traitement demandé.

**SSCI (Société de Services et de Conseil en Informatique)** : Sigle désignant les sociétés qui fournissent des services informatiques, que ce soit sous forme de prestations intellectuelles ou de prestations machine (voir définitions ci-dessus). Il faut noter qu'on désigne normalement sous le vocable SSCI des sociétés

qui sont - ou devraient être - libres dans leurs choix et conseils, indépendantes donc des constructeurs d'ordinateurs.

**Télématique** : Vocabulaire traduisant l'imbriication croissante des télécommunications et de l'informatique, tant sous sa forme matérielle (les équipements), que sous sa forme immatérielle (le logiciel et les services qui peuvent être rendus). Ce néologisme qualifie un domaine de l'informatique qui, né de son rapprochement avec les télécommunications, inclut notamment la transmission des données et des services nouveaux tels que la distribution d'informations à domicile.

La structure logique élémentaire de l'ordinateur est l'interrupteur, qui a deux états stables : ouvert ou fermé, 0 ou 1... nous voici dans la logique binaire.

Le logiciel est l'ensemble des règles très strictes à observer pour faire réaliser à l'ordinateur une ou plusieurs opérations, c'est-à-dire commander l'ouverture ou la fermeture, dans un certain ordre, de la myriade de ces interrupteurs élémentaires contenus dans l'ordinateur. L'ensemble des commandes (ou instructions), définies à la suite d'une analyse du problème à traiter, constitue un programme.

Les progrès technologiques ont résolu les problèmes d'encombrement, de fiabilité et de prix des circuits.

Et on voit bien que c'est alors le logiciel qui permet d'utiliser de façon optimale toutes les ressources potentielles qu'offre l'ordinateur.



# LOGICIEL ET MATERIEL

L'information n'est rien, encore faut-il la lire. Le matériel n'est rien, encore faut-il que le logiciel permette à l'ordinateur de saisir l'information, de la traiter et de restituer les résultats du traitement.

Comme l'électricité, le logiciel est invisible, il se manifeste seulement par ses effets et il prouve son utilité en assurant le fonctionnement des machines.

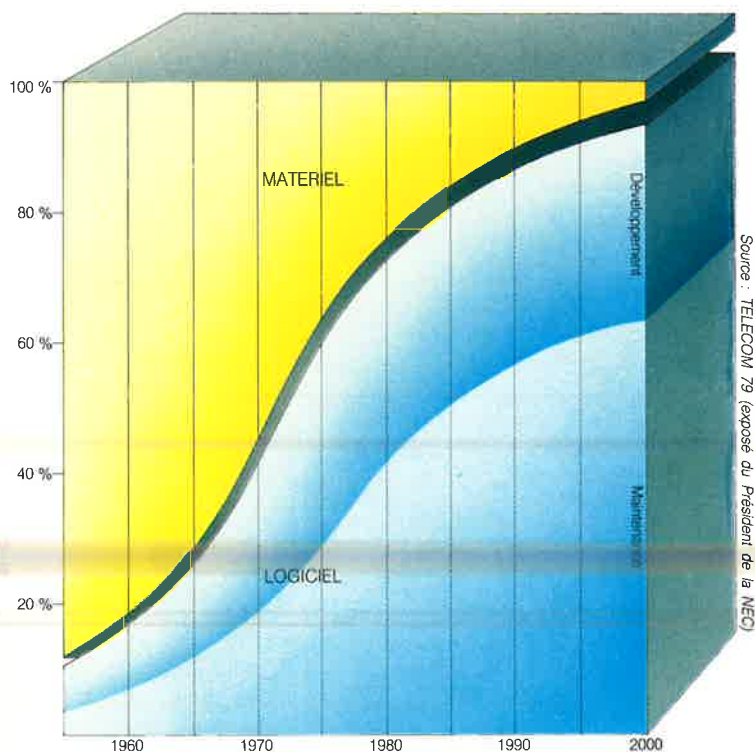
De même que l'énergie pèse de plus en plus lourd dans le prix de revient de nombreux biens et services, le logiciel intervient pour une part sans cesse croissante

dans le coût total des systèmes informatiques.

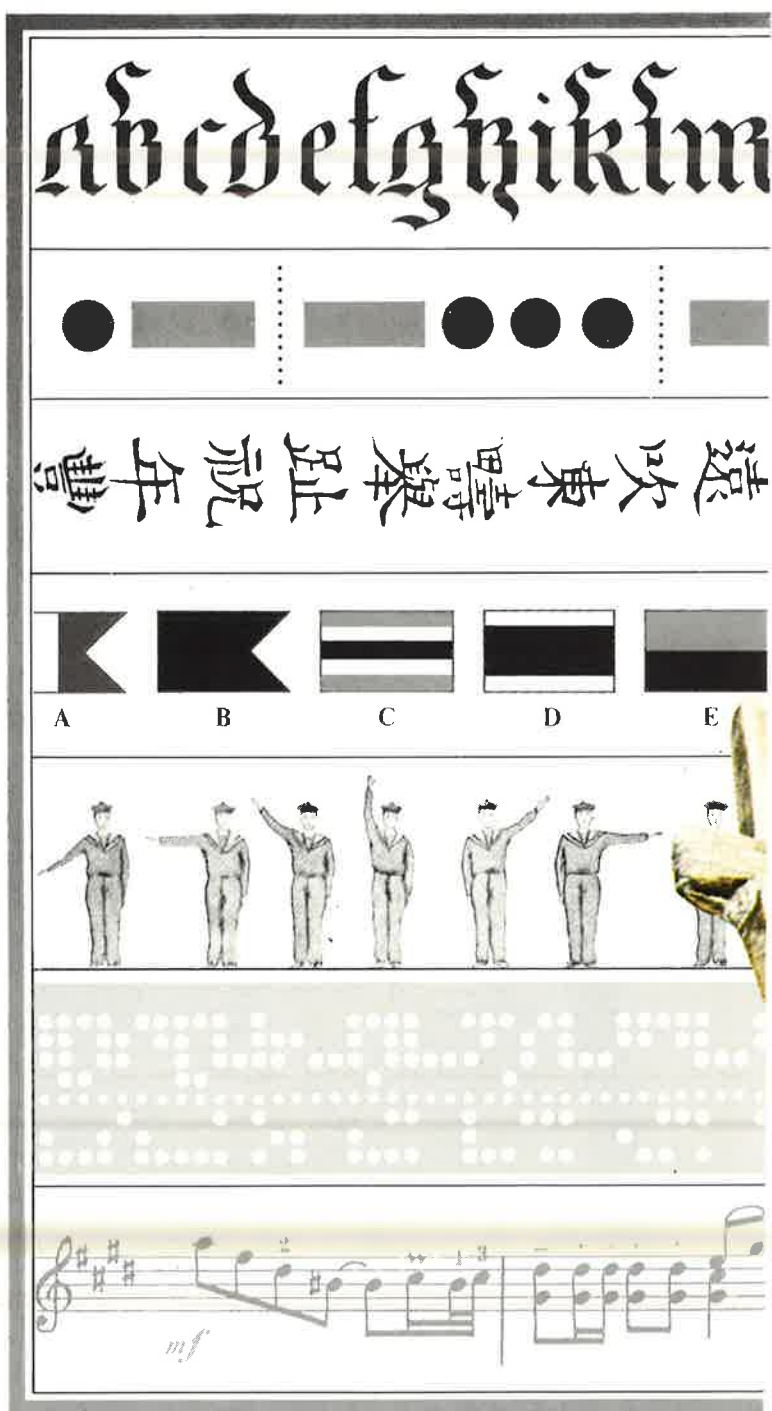
Emprunté à une récente présentation du Président de la Nippon Electric Co, le diagramme ci-après illustre l'évolution de la ventilation coûts matériel/coûts logiciel dans le coût total d'un système informatique.

Mais, contrairement à l'énergie, le logiciel est fabriqué par des hommes et notamment par les collaborateurs des sociétés de services. Le diagramme ci-dessous démontre donc à quel point l'industrie du logiciel est et demeurera un grand créateur d'emplois !

ÉVOLUTION DE LA PART DU LOGICIEL DANS LE COÛT D'UN SYSTÈME INFORMATIQUE



Source : TELECOM 79 (exposé du Président de la NEC)



Une information, en elle-même n'est rien... encore faut-il la lire.



室同粒我黍民遺澤





**U**n certain docteur Hollerith est né à Buffalo en 1860. Il se trouva un jour devant un problème très simple qu'il résolut simplement: recenser les habitants de son district. Il eut trois idées:

La première consistait à créer une fiche par personne et à noter chaque renseignement par une perforation à un endroit précis de la fiche. Les fiches «parlaient». Elles avaient un «langage» différent du langage écrit habituel. Elles contenaient une information nette, indiscutable, inaltérable.

La deuxième idée fut de faire lire ces cartes par une machine. Il inventa deux procédés de lecture: l'un mécanique, l'autre électrique.



La troisième idée s'appuyait sur l'un des principes inventés par Blaise Pascal pour sa première machine à calculer (1652), elle consistait à associer à la lecture un système de comptage. La lecture automatique d'une information précise entraînait l'avance d'un cran d'une petite roue à 10 dents.

Voilà les inventions brevetées du docteur Hollerith dont la première application pratique d'envergure fut le recensement de Chicago (1890).

Techniquement prêtes à l'usage dès 1885, les machines à cartes perforées ne se sont répandues que quarante ans plus tard.

En 1951 s'opère une révolution, la première machine électronique de traitement des informations, le premier ordinateur. L'électron remplace la roue dentée des totalisateurs. C'était une machine lente et énorme, comportant un très grand nombre de relais et de lampes électroniques, une calculatrice géante.



En 1959, s'opère la «révolution des transistors»; en 1964 celle de la miniaturisation: l'élément de base est un circuit imprimé comprenant des diodes, des transistors, des résistances.

La puissance de calcul et la capacité de mémorisation des matériels ainsi augmentées donnent au logiciel des moyens qui deviennent pratiquement illimités: moyens d'expression d'applications de plus en plus nombreuses et de communications de plus en plus rapides et simultanées.

Aujourd'hui, les utilisateurs de l'informatique se sont multipliés et diversifiés. On les compte par dizaines de millions dans le monde et par centaines de milliers en France, et leur nombre devrait croître de manière considérable au cours de la décennie 1980, grâce aux nouvelles possibilités offertes par les matériels et les logiciels qui vont permettre l'introduction de l'informatique dans les petites et les moyennes entreprises et au domicile de chacun d'entre nous.

**LES UTILISATEURS DE L'INFORMATIQUE PEUVENT ETRE CLASSES EN 5 GRANDES CATEGORIES: LES ADMINISTRATIONS, LES ENTREPRISES, LES CONSTRUCTEURS D'ORDINATEURS, LES PROFESSIONS LIBERALES, LE GRAND PUBLIC.**





# LES ADMINISTRATIONS

Personne ne s'étonnera que les administrations fassent largement appel à l'informatique. C'est en effet au niveau de ministères ou de grands services publics que se posent les problèmes de calcul ou de gestion les plus volumineux et les plus complexes. Le rapide survol ci-dessous permet aisément d'en juger :

## La gestion de grands fichiers ou de grands comptes.

Certaines administrations ont plusieurs millions, voire plusieurs dizaines de millions de « clients » dont elles doivent assurer la gestion des fichiers. Citons, par exemple, les contribuables, les abonnés au téléphone, les électeurs, les possesseurs d'un poste de télévision.

## La conservation et la mise à jour de textes et procédures.

La complexité croissante de la vie moderne rend nécessaire le recours à l'informatique pour consulter, modifier, retranscrire les textes de référence. Ainsi en est-il par exemple pour les relevés cadastraux, la jurisprudence, la comptabilité publique, les arrêtés municipaux ou préfectoraux, les règlements d'urbanisme.

## La gestion des infrastructures techniques.

Les grands réseaux de transport et de communica-



L'un des rôles de l'administration consiste à être le dépositaire des informations, lois, décrets, règlements qui servent de référence dans les activités économiques et sociales d'un pays.

Ainsi la bibliothèque du Congrès des États-Unis gère pour ses membres et pour le public un fonds documentaire comportant plusieurs millions de ces informations.

CAP GEMINI SOGETI a réalisé pour la bibliothèque du Congrès une prestation complète de définition des besoins, de conception de système, de réalisation et de mise en place d'une application destinée à optimiser l'utilisation des moyens informatiques et d'en prévoir la charge dans l'optique d'un plan à cinq ans.

tion doivent désormais largement leur efficacité et leur sécurité à l'informatique. Chacun connaît le rôle de l'ordinateur dans le contrôle des trafics aériens, ferroviaires, routiers. L'on sait moins que les réseaux téléphoniques nationaux et locaux seront bientôt gérés totalement par l'informatique.

## Les grands calculs scientifiques.

La compétitivité et l'indépendance d'une nation sont largement fonction de la qualité de sa science et de ses technologies. Des logiciels hautement spécialisés prennent aujourd'hui en charge les calculs balistiques des satellites et lanceurs spatiaux, gèrent le fonctionnement des centrales nucléaires, simulent les conséquences de situations militaires pour les États-Majors.

Enfin, la rapidité de calcul des tableaux de bord gouvernementaux n'est possible que grâce à l'informatique, qui permet désormais de calculer, quelques jours après l'échéance, l'indice des prix à la consommation, les résultats du commerce extérieur, l'évolution de la masse monétaire, l'indice de la production industrielle, etc.

Dans les pays occidentaux, quatre ministères — Économie et Finances, Santé, Télécommunications et Défense — se partagent près des 3/4 des moyens informatiques des administrations pour la gestion des grandes applications nationales : calcul et recouvrement de l'impôt, éditions des statistiques nationales, gestion du téléphone ou des moyens stratégiques, etc.

L'évolution actuelle de l'usage de l'informatique dans l'Administration est marquée par le développement de grands systèmes destinés à améliorer le service public, notamment grâce à une information plus complète et plus rapide des administrés.

La mise en œuvre de ces grands projets a des incidences d'ordre technique, commercial et industriel sur l'ensemble de la profession informatique. En effet :

- la réalisation de ces systèmes implique la participation des meilleurs spécialistes des techniques nouvelles à mettre en œuvre, et elle conduit à la sous-traitance de projets entiers à des SSCI dans des domaines tels que les douanes, les impôts, ou les renseignements téléphoniques.
- la gestion de chantiers de grande envergure nécessite l'application systématique d'une méthodologie destinée à identifier clairement les objectifs et les étapes successives nécessaires pour les atteindre.
- les projets-pilotes ont un effet d'entraînement sur certains secteurs, participant ainsi à la maturation du marché. On peut citer à titre d'exemple les fibres optiques et les petits terminaux à écran et clavier, dont le lancement rapide en France est dû à la décision de l'Administration de mettre en œuvre des projets-pilotes.

Mais il est également vrai que l'utilisation à l'échelle d'une collectivité, locale ou nationale, de nouveaux concepts et de nouvelles techniques peut se répercuter dans la vie quotidienne du citoyen. Et les choix qu'ils impliquent sont du seul ressort de l'autorité publique.



# LES ENTREPRISES

Avec 65 % des dépenses informatiques mondiales, les entreprises sont les plus grands utilisateurs d'ordinateurs et les premiers clients des sociétés de services.

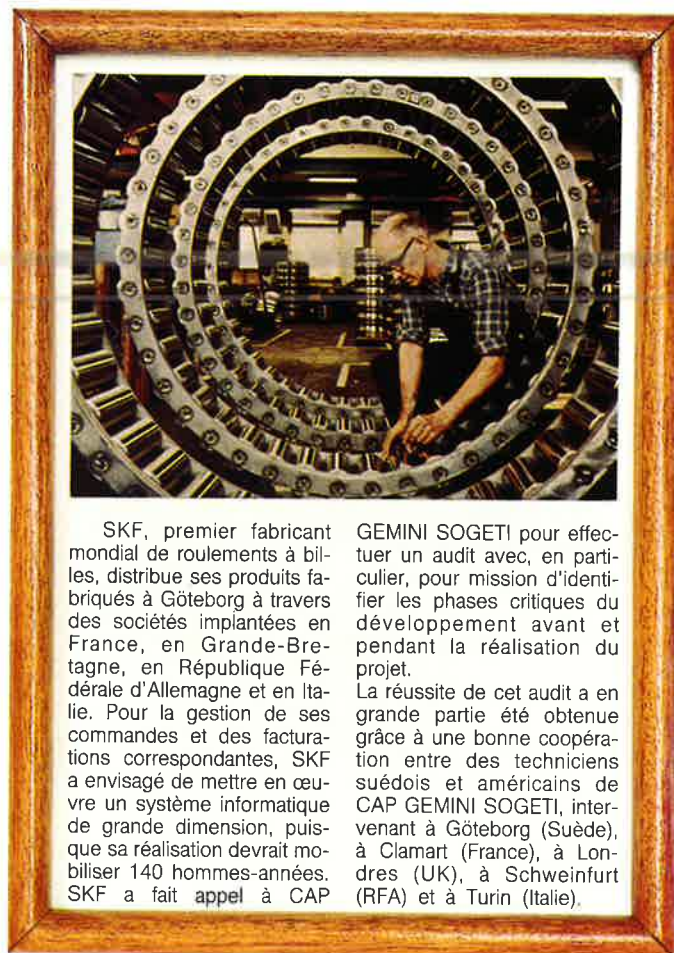
On peut classer en trois groupes les applications de l'informatique dans les entreprises :

- les applications de gestion : paie et gestion du personnel, gestion financière et comptable, gestion commerciale, etc.
- les applications d'aide à la production : conception assistée par ordinateur, contrôle de processus, conduite de machines-outils, robotique.
- l'aide à la décision : statistiques, tableaux de bord, modélisation, planification stratégique.

Les applications relevant des deux premières catégories ci-dessus consomment la quasi-totalité des ressources informatiques, et il est clair que les plus grands utilisateurs ont été et restent les sociétés du secteur tertiaire — dont le rôle est de traiter de l'information — et plus particulièrement les banques et les assurances.

Les grandes voies de l'évolution de l'utilisation de l'informatique par les entreprises sont tracées depuis déjà plusieurs années :

- la démocratisation de l'outil informatique : le coût des matériels diminuant constamment, des entreprises de plus en plus petites apparaissent comme des utilisateurs potentiels. Leur problème est alors de faire un choix entre les services d'un centre de traitement extérieur, et leur propre équipement.



SKF, premier fabricant mondial de roulements à billes, distribue ses produits fabriqués à Göteborg à travers des sociétés implantées en France, en Grande-Bretagne, en République Fédérale d'Allemagne et en Italie. Pour la gestion de ses commandes et des facturations correspondantes, SKF a envisagé de mettre en œuvre un système informatique de grande dimension, puisque sa réalisation devrait mobiliser 140 hommes-années. SKF a fait appel à CAP

GEMINI SOGETI pour effectuer un audit avec, en particulier, pour mission d'identifier les phases critiques du développement avant et pendant la réalisation du projet.

La réussite de cet audit a en grande partie été obtenue grâce à une bonne coopération entre des techniciens suédois et américains de CAP GEMINI SOGETI, intervenant à Göteborg (Suède), à Clamart (France), à Londres (UK), à Schweinfurt (RFA) et à Turin (Italie).

C'est pourquoi elles font de plus en plus souvent appel aux SSCI qui, par leur connaissance des matériels, des logiciels et des applications, leur permettent de définir et de mettre en œuvre une solution économique et valable à moyen terme.

- le développement du champ d'application de l'informatique : la disponibilité, dans des conditions économiquement viables, des nouveaux matériels — et en particulier des microprocesseurs — alliée à l'apparition de nouvelles techniques, et à l'existence d'une infrastructure de télécommunications, ont ouvert la voie à un très grand champ d'applications nouvelles de l'informatique dans les entreprises.

- la mise à disposition des moyens informatiques aux utilisateurs :

longtemps réservé aux professionnels de l'informatique, l'ordinateur est maintenant mis en œuvre par les utilisateurs eux-mêmes, permettant ainsi de motiver le personnel en enrichissant le travail administratif et en accroissant la délégation de pouvoir.

Parallèlement, cela nécessite le développement de logiciels complexes facilitant le dialogue homme-machine (langages de commande, modules syntaxiques et sémantiques) dont l'étape ultime sera le dialogue en langage naturel, sur lequel travaillent actuellement les plus grandes SSCI.

Les deux exemples ci-dessous illustrent l'évolution des systèmes informatiques vers une sophistication et une complexité qui croissent avec leur facilité d'utilisation.

## • les banques :

Après avoir maîtrisé l'utilisation de l'outil informatique pour la gestion des comptes de leurs clients, et créé de grands réseaux tels que SWIFT en Europe et CHIPS aux Etats-Unis, pour accélérer les échanges interbancaires menacés d'asphyxie, les banques mettent actuellement à profit les possibilités technologiques nouvelles pour mettre en place les systèmes de paiement électroniques qui permettront aux particuliers et aux entreprises d'effectuer les transactions avec leurs banques sans utiliser les moyens de paiement actuels.

## • les entreprises industrielles :

En ce début des années 1980, l'automatisation de la production constitue la première priorité du secteur industriel, car c'est véritablement un impératif de survie face à la concurrence accrue des pays à faible coût de main-d'œuvre.

Ainsi l'informatique modèle-t-elle l'usine du futur en assurant de nombreuses fonctions telles que la surveillance des données, l'assistance à la conduite des installations ou le contrôle de la production.

De même, la conception assistée par ordinateur, alliée à l'utilisation de banques de données, devient un outil indispensable à la compétitivité des entreprises.

**En 1985 la plupart des entreprises utiliseront l'informatique contre 10 % en 1979**

*Semaine Informatique et Société, Paris 1979*



# LES CONSTRUCTEURS D'ORDINATEURS

Les constructeurs d'ordinateurs représentent, du point de vue de l'informatique, un type d'entreprise très particulier dans la mesure où les produits qu'ils fabriquent sont constitués pour une part de logiciel qui s'intègre littéralement au matériel dont il conditionne le fonctionnement.

Bien que les prix des logiciels et matériels soient en principe « dégroupés » depuis l'opération « unbundling » lancée par IBM en 1969, leurs proportions respectives ne reflètent pas la réalité des coûts. En effet, le développement et la maintenance des « logiciels de base » (voir l'encadré ci-contre) représentent pour les constructeurs d'ordinateurs une partie rapidement croissante du prix de revient des systèmes informatiques. De plus, la réussite du lancement de nouvelles séries d'ordinateurs, normalement destinées à être commercialisées et installées dans de nombreux exemplaires dans de nombreux pays, est fortement conditionnée par la qualité de leur logiciel de base. En effet, les critères qui guident le choix du client se sont déplacés des caractéristiques intrinsèques du matériel, telles que le temps d'un cycle mémoire, vers ses aptitudes en tant qu'outil capable d'apporter des solutions aux problèmes de l'utilisateur.

**On appelle production de logiciel de base :**

- la fabrication de composants du logiciel de base proprement dit : assembleurs, compilateurs, utilitaires, moniteurs de télétraitement, systèmes de gestion de bases de données, systèmes d'exploitation, ...
- les produits-programmes (ou « progiciels », ou encore « packages ») eux-mêmes relevant de deux catégories : les produits-programmes d'application (programmes généralisés de paie, de gestion de trésorerie, etc.) et les produits-programmes système (programmes généraux de traitement de texte, de tri, ...)
- la fabrication de systèmes spéciaux nécessitant l'utilisation des techniques du logiciel de base : réseaux, systèmes de réservation, systèmes temps réel (industriel ou de gestion), systèmes d'armes ou de commandement, etc.

Il est donc normal que les constructeurs trouvent dans la sous-traitance à certaines SSCI de la production de logiciel de base un moyen de partager les risques en coûts et délais... et une économie de contention pour leur management. A condition, bien entendu, que la SSCI choisie présente toutes les garanties nécessaires de dimension, d'expérience et de technicité (y compris, souvent, des spécialités non disponibles chez le constructeur lui-même).

Les SSCI appelées à développer ces logiciels pour les constructeurs doivent satisfaire en priorité les trois objectifs suivants :

- performance, afin d'assurer la meilleure compétitivité commerciale au produit réalisé et la plus grande perfection possible au service offert;

- fiabilité et facilité de maintenance, afin que le risque de mécomptes ou d'erreurs soit négligeable et que les mises à jour du produit résultant d'opérations de maintenance soient distribuables rapidement et économiquement à l'ensemble des utilisateurs;

- longévité, afin que l'investissement consacré au développement du produit soit amortissable sur la plus grande durée de vie possible du produit.

Grâce, en particulier, aux deux facteurs suivants, CAP GEMINI SOGETI a acquis une expérience unique dans le domaine du logiciel de base :

- le premier facteur est lié à la présence d'industries informatiques nationales dynamiques dans plusieurs pays où CAP GEMINI SOGETI est fortement implantée (CII-HB ou SEMS en France, SIEMENS et NIXDORF en Allemagne, PHILIPS en Hollande, ICL en Grande-Bretagne) et à la part importante prise par le Groupe, dans chacun de ces pays, dans le développement des logiciels des différentes gammes commercialisées par ces constructeurs.

- Le deuxième élément est lié à la décision prise par CAP GEMINI SOGETI de se lancer dans l'activité Produits-programmes dès son apparition en 1968, activité qui consiste à développer elle-même et à distribuer ses propres produits.



CAP GEMINI SOGETI a participé à deux phases importantes pour la mise sur le marché par CII-HB du terminal financier TTS 7 800 :

- la première a concerné la réalisation de logiciel de base, en l'espèce un système de gestion de fichier sur mini-ordinateur permettant l'accès direct et le séquentiel indexé,
- la deuxième a porté sur l'élaboration des spécifications et, ensuite, la réalisation d'un logiciel d'application

destiné à démontrer les possibilités du terminal dans le domaine bancaire. Il permet toutes les opérations bancaires habituelles en temps réel telles que virements, encaissements de chèques, et en traitement différé telles que les éditions des états et les statistiques. Ce logiciel prend en compte les divers périphériques bancaires tels que les lecteurs-trieurs de chèques, lecteurs de livrets de caisses d'épargne, etc.

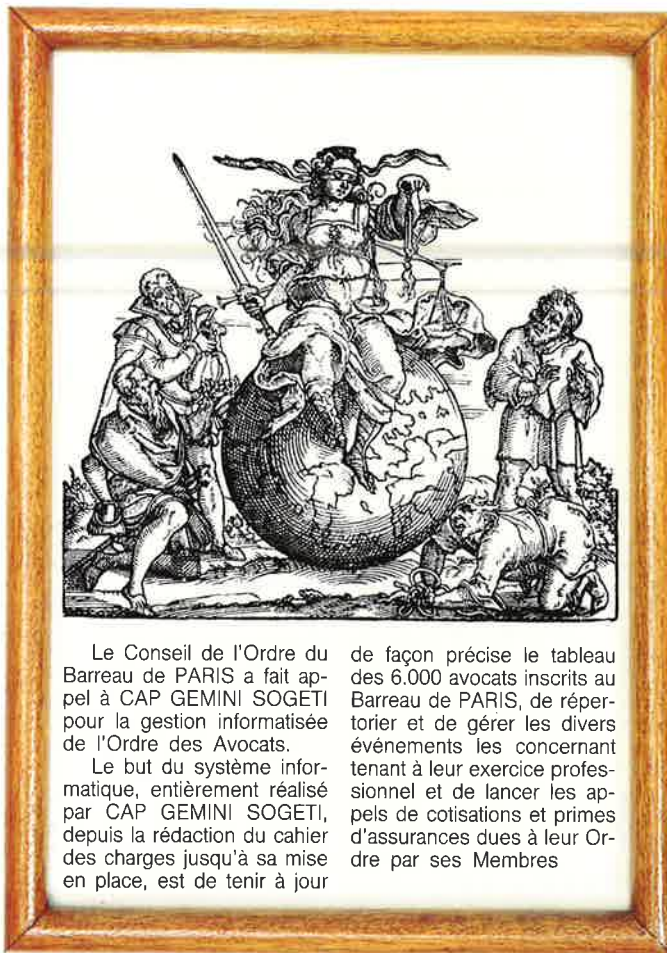
# LES PROFESSIONS LIBÉRALES

Alors que l'industriel et l'agriculteur travaillent la matière, les membres des professions libérales exercent leur activité sur l'information, qu'ils recherchent ou créent, sélectionnent, transmettent, etc. Il était donc naturel que les agents d'assurances, les notaires ou les géomètres par exemple, aient cherché à utiliser la «science du traitement de l'information» qu'est l'informatique.

D'une manière générale, on peut classer en trois grandes catégories les types d'applications que les professions libérales peuvent traiter avec les moyens informatiques :

- la gestion administrative et comptable, qui constitue encore une tâche fastidieuse et répétitive, mobilisant une partie trop importante du temps d'activité. En effet, les écritures, nombreuses et très formalisées, les divers états et formulaires à remplir accaparent un temps «utile» qui pourrait être consacré à l'exercice véritable de la profession, c'est-à-dire le conseil, le diagnostic, la vente, ou tout simplement la réflexion.

- la consultation de données, qu'elles soient juridiques, médicales ou cadastrales, s'effectue de façon infiniment plus rapide et plus précise lorsque ces données, enregistrées dans une mémoire informatique, sont rendues facilement accessibles par l'existence de logiciels documentaires destinés à être utilisés par des non-informaticiens.



Le Conseil de l'Ordre du Barreau de PARIS a fait appel à CAP GEMINI SOGETI pour la gestion informatisée de l'Ordre des Avocats.

Le but du système informatique, entièrement réalisé par CAP GEMINI SOGETI, depuis la rédaction du cahier des charges jusqu'à sa mise en place, est de tenir à jour

de façon précise le tableau des 6.000 avocats inscrits au Barreau de PARIS, de répertorier et de gérer les divers événements les concernant tenant à leur exercice professionnel et de lancer les appels de cotisations et primes d'assurances dues à leur Ordre par ses Membres

**Le Cabinet A. Beckmann assure les fonctions de syndic pour 7.000 lots en copropriété et celle de gérant pour 500 lots locatifs. Il a fait appel à CAP GEMINI SOGETI pour automatiser les opérations comptables. Grâce au système mis en place, la saisie et la vérification des opérations ainsi que la consultation des comptes peuvent s'effectuer immédiatement à partir de terminaux. Les délais de répartition des charges et de leur recouvrement sont diminués. Il en résulte une amélioration de la trésorerie des immeubles et des conditions de travail pour le personnel.**

- les applications techniques, qui sont d'une très grande variété. On pourrait citer de nombreux exemples, tels que les calculs de structures pour les architectes ou les calculs topographiques pour les géomètres, mais il convient surtout de préciser les deux points suivants :

- dans certaines professions, l'outil informatique peut être un véritable auxiliaire de production. C'est tout particulièrement le cas lorsque le «produit fini» se présente sous forme d'états complexes ou très répétitifs : polices d'assurance pour les agents et courtiers, actes et minutes pour les notaires, états comptables pour les experts comptables, etc.

– il arrive que l'informatique, associée à une autre technique, fasse progresser à pas de géant la science exercée dans le cadre d'une profession libérale. C'est ainsi que les *scanographes*, pilotés par des logiciels d'une extraordinaire complexité, ont transformé en relativement peu de temps la chirurgie du cerveau.

Bien que les professions libérales utilisent l'informatique depuis de nombreuses années, il faut reconnaître que la pénétration de cette technique est encore très limitée et que ce fait est dû à des raisons exclusivement économiques. Il est désormais hautement probable que de très nombreux cabinets professionnels vont être en mesure de se servir de moyens informatiques. En effet, le coût des matériels a atteint un niveau suffisamment bas pour que de petits cabinets puissent envisager de faire face à l'ensemble des dépenses nécessaires à la mise en œuvre et au fonctionnement d'un système informatique.

Ainsi peut-on estimer qu'en France un minimum de 100.000 membres de professions libérales (médecins, professions immobilières, pharmaciens, architectes et urbanistes, notaires, experts comptables, avocats, agents d'assurances, huissiers, géomètres) disposent des ressources nécessaires pour pouvoir envisager l'utilisation de moyens informatiques dans l'exercice de leur profession.

**En 1985, 15 % de la population active utilisera régulièrement l'informatique dans son travail contre 3 % en 1979.**

*Semaine «Informatique et Société», Paris 1979*



# LE GRAND PUBLIC

Les espaces verts, la pollution atmosphérique, les programmes de télévision, les files d'attente dans les magasins, au même titre que le téléphone automatique, les crèches, les exercices de mathématiques et mille autres choses, constituent la vie de tous les jours et en déterminent la qualité.

C'est d'abord par l'intermédiaire de nombreuses applications informatiques qui influencent notre vie quotidienne que le grand public est, consciemment ou non, en contact avec l'ordinateur. Parmi ces nombreuses applications auxquelles CAP GEMINI SOGETI a très directement contribué, on peut citer les suivantes :

- En France, un système informatique aide à la surveillance systématique et rigoureuse des prématurés en réanimation dans les incubateurs.
- En Allemagne, les discothèques de chacune des stations de radiodiffusion sont accessibles automatiquement par les autres stations grâce à un réseau informatique.
- En Hollande, les voitures sont identifiées sur-le-champ grâce à une banque de données de deux milliards de caractères décrivant tous les véhicules en circulation.



La Direction Générale des Télécommunications française vient de lancer à BIARRITZ un projet-pilote de réseau de fibres optiques destiné dans une première étape à la diffusion de la télévision (16 chaînes), de la HI-FI (6 chaînes) et de la visiophonie.\*

Dans une étape ultérieure, le réseau de fibres optiques pourrait être utilisé pour d'autres services tels que le courrier électronique,

le vidéotex et l'annuaire électronique.

CAP GEMINI SOGETI participe aux spécifications du système et à la réalisation des logiciels, qui, vastes et complexes, permettront à l'utilisateur grand public de bénéficier de services nouveaux simples et fiables.

\* La visiophonie est l'association de la téléphonie et de la télévision permettant à deux correspondants de se voir l'un l'autre pendant leur conversation téléphonique.

Par contre, la véritable informatique *grand public*, dans le sens où chaque particulier disposerait à domicile de moyens informatiques, est à peine naissante (on se reportera à ce sujet à l'avis des spécialistes reproduit dans le tableau ci-dessous) mais on peut d'ores et

déjà classer les types d'applications grand public en trois grandes catégories :

- L'éducation à l'informatique (et dans une phase ultérieure la formation à d'autres disciplines telles que les mathématiques ou les langues étrangères) : aux USA,

de nombreux jeunes se servent déjà à domicile de terminaux liés au centre de calcul de leur école.

- L'accès à des informations de toutes sortes (financières, touristiques, sportives, météorologiques, pharmacologiques, etc.) et la possibilité d'effectuer des transactions (bancaires, réservation de places, commandes diverses) à partir d'un terminal de type écran de télévision.

- Les utilisations domestiques : contrôle de la maison (température, contrôle des issues, etc.), budget familial, courrier électronique, jeux et loisirs divers, ... Il faut noter que 500.000 foyers (dont 80 % aux USA) dans le monde occidental sont déjà équipés de micro-ordinateurs.

Certaines de ces applications ont déjà fait leur apparition pratique, d'autres font l'objet d'expériences au niveau national (expérience vidéotex de VELIZY en France), mais la très grande majorité se trouve encore à l'état de projet.

La généralisation des applications « grand public » représente pour l'industrie informatique un marché immense :

- pour les constructeurs de matériels, qui ont commencé à mettre au point des terminaux beaucoup plus économiques que les terminaux actuels.
- pour les distributeurs d'information, qui devront constituer de grands réseaux et les bases de données associées.
- pour les SSCI, qui auront à développer les logiciels de ces systèmes complexes, de manière à en faciliter l'utilisation par des particuliers non familiarisés avec l'informatique.

La Fondation Frederik BULL a interrogé en 1978 un groupe de 125 spécialistes sur les dates les plus probables, selon eux, d'informatisation de certains secteurs.

Voici la répartition de leurs réponses à quelques-unes des questions relatives au secteur « grand public » :

QUESTIONS	1980	1985	1990	1995	2000	après 2000
• Accès des particuliers aux réseaux informatiques par le téléphone.	16	40	38	18	7	2
• Connexion à un centre de distribution sur téléviseur.	7	33	34	22	17	10
• Consultation directe des citoyens à domicile.	1	3	11	17	24	60

# L'INDUSTRIE INFORMATIQUE

Ce n'est pas un hasard si l'on a coutume de regrouper sous le vocable «industrie informatique» les constructeurs des différents matériels informatiques et les SSII. En effet, tous ces fournisseurs de biens et services exploitent le même marché qui est celui de l'ensemble des utilisateurs de l'informatique. Ce grand marché potentiel est assez aisément quantifiable, puisque la *dépense informatique* des agents économiques est un indicateur régulièrement suivi dans les pays industrialisés.

En 1979 la dépense informatique mondiale s'est élevée à 120 milliards de dollars, soit près de 600 milliards de francs, dont plus de la moitié aux Etats-Unis ! Pour la seule Communauté Européenne, ainsi que le montre le diagramme ci-contre, cette dépense a atteint 32 milliards de dollars la même année, soit environ 150 milliards de francs. Le taux de croissance de ce marché potentiel est élevé, ainsi qu'en témoignent les chiffres concernant la Communauté Européenne : 13 milliards de \$ en 1973, 32 en 1979 et 85 en 1985. La dépense informatique représente une part de plus en plus grande du produit intérieur brut de la plupart des pays. Pour la France, par exemple, elle passe de 1,5 % du PIB en 1973 à 2,5 % en 1979 et il est prévu qu'elle atteigne 3,5 % en 1985.

Il est commode d'analyser le budget informatique d'une firme ou d'un organisme public du point de vue de l'origine des dépenses effectuées. En effet, ces dépenses peuvent être internes ou externes :

- les dépenses internes comprennent d'une part les frais de personnel des services informatiques, qu'il s'agisse des opérateurs, des pupitreurs, des analystes, des secrétaires, du management, etc, et d'autre part certaines «fournitures» apportées par l'entreprise, telles que les locaux par exemple.

- les dépenses externes correspondent principalement à des biens et services fournis par l'industrie informatique, à savoir : les ordinateurs et leur logiciel de base, les matériels périphériques et de transmission et les services informatiques. Certains services publics (PTT en particulier) et certaines industries connexes concourent également aux dépenses externes, telles que les fabricants de fournitures consommables : papier, bandes et disques magnétiques, etc.

**« Ce qui est rare, ce qui est précieux dans l'industrie informatique, ce n'est pas l'aptitude à fabriquer des composants standards, c'est la capacité intellectuelle d'adapter les possibilités de l'informatique à des besoins dûment précisés. »**

Options du VIII<sup>ème</sup> Plan du gouvernement français

Le schéma ci-contre montre que l'industrie informatique intervient pour environ 50 % dans les dépenses informatiques de l'utilisateur. L'évolution à long terme de cette part relative fait l'objet de controverses entre les experts, mais il semble qu'en Europe elle doive rester stable ou progresser légèrement au moins

dans les cinq prochaines années.

En revanche, en ce qui concerne la répartition de cette dépense extérieure entre ces différentes composantes, la tendance à long terme est plus nette : régression régulière de la part des matériels au profit du logiciel, des services et des dépenses de télécommunications. Cette évolution est d'autant plus favorable aux services informatiques que le chiffre d'affaires «matériels» inclut en réalité une part de logiciel réalisé par les sociétés de services pour les constructeurs eux-mêmes (logiciel de base notamment).

**En 1979, le chiffre d'affaires de l'industrie informatique mondiale s'est élevé à 75 milliards de dollars, se décomposant en 56 milliards pour l'industrie des produits et 19 milliards pour l'industrie des services**



Au plan structurel, l'industrie informatique comprend :

• **les grands constructeurs d'ordinateurs** : une quinzaine d'entreprises seulement se disputent le marché mondial. Parmi elles, les sociétés américaines sont nettement dominantes puisqu'elles servent plus de 80 % du marché. La croissance en volume de ce secteur est de l'ordre de 13 à 15 % l'an.

• **les constructeurs de périphériques, terminaux, systèmes ou produits spécialisés** : plusieurs centaines d'entreprises exercent leur activité sur ce marché extrêmement dynamique dont la croissance est de l'ordre de 20 à 25 % l'an ; certains créneaux, liés à la micro-informatique, à la télématique, à la conception assistée par ordinateur se développent même à des rythmes encore plus élevés.

• **les sociétés de services spécialisées dans les prestations intellectuelles** : elles constituent un secteur très développé mais extrêmement morcelé, car la plupart d'entre elles sont de faible taille. En effet, au plan mondial, une dizaine seulement de ces sociétés approchent ou atteignent les 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel et offrent toute la gamme des prestations : audit, conseil, assistance technique, réalisation de logiciels (de base ou d'application), ingénierie de systèmes, conduite de grands projets, etc. Il convient de noter ici que dans ce peloton de tête une seule société est européenne : il s'agit de CAP GEMINI SOGETI qui, sur les quelques 180 millions de dollars de chiffre d'affaires prévus en 1981, en réalisera près de 95 % en prestations intellectuelles.

Compte tenu de la croissance des besoins en logiciel, il n'est pas étonnant de constater que la croissance du marché des prestations intellectuelles est rapide : 20 à 25 % en moyenne ces dernières années. Cette tendance doit au minimum se maintenir à moyen terme.

• **les sociétés de services spécialisées dans les prestations machine** : au nombre de plusieurs milliers dans le monde, ces entreprises vendent, dans leur propre centre ou à distance, de « l'énergie informatique » sous forme de temps machine. Elles apportent aussi, de plus en plus souvent, des solutions informatiques complètes aux problèmes de gestion des entreprises qui ne souhaitent pas s'équiper elles-mêmes d'un ordinateur central.

Une vingtaine d'entreprises réalisent au plan mondial un chiffre d'affaires supérieur à 100 M\$ : trois d'entre elles sont françaises : GSI, CISI et SG2. La croissance d'ensemble est de l'ordre de 20 %, mais certains segments de marché particuliers, tels que les services sous réseaux ou l'accès à des banques de données, progressent à un rythme plus rapide.

Enfin, on peut rapprocher de l'industrie informatique, sans pour autant lui rattacher :

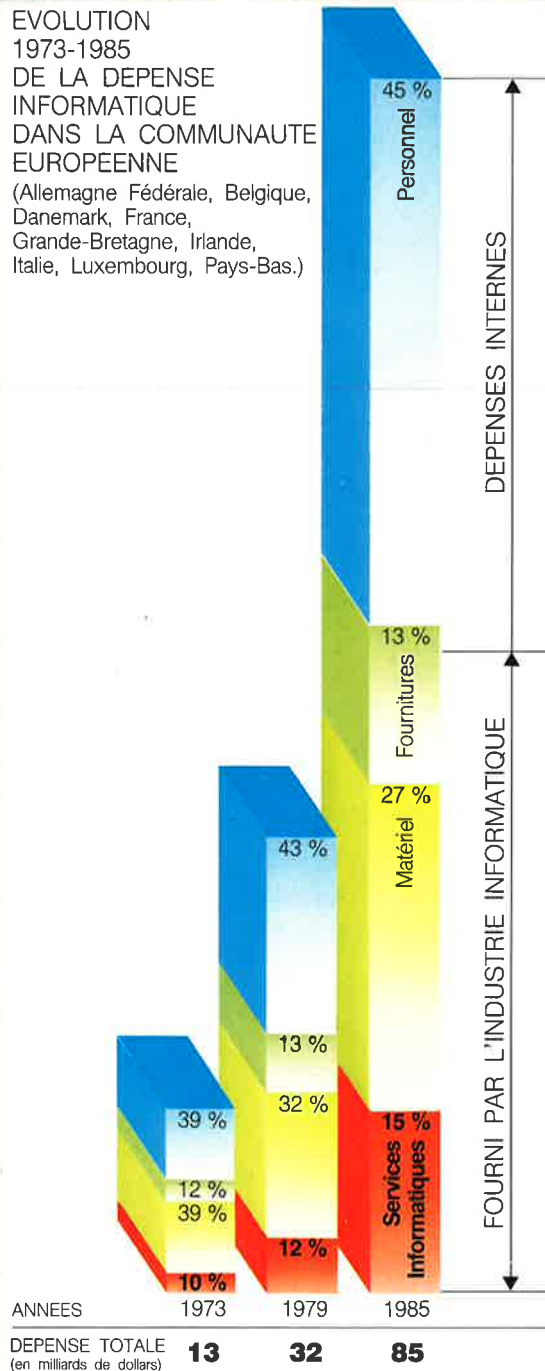
• une part de plus en plus importante de **l'industrie des télécommunications**, laquelle utilise les mêmes techniques informatiques (et tout particulièrement les techniques du logiciel) et s'adresse parfois aux mêmes marchés avec des produits tels que les centraux électroniques privés, les terminaux ou les systèmes de transmission numérique.

• **l'industrie des circuits intégrés** qui fournit près de 40 % de ses produits à l'industrie des matériels informatiques. En outre, les fabricants de circuits intégrés complexes (microprocesseurs) offrent désormais eux-mêmes de véritables ordinateurs par assemblage de quelques composants... laissant aux distributeurs ou aux grands utilisateurs le soin de réaliser ou de faire réaliser les logiciels nécessaires par des SSCI.

• **l'industrie des supports d'information** tels que disques, bandes, cassettes magnétiques, papiers informatiques, supports spécialisés (cartes à mémoire, tickets magnétiques...)

## EVOLUTION 1973-1985 DE LA DEPENSE INFORMATIQUE DANS LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

(Allemagne Fédérale, Belgique, Danemark, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas.)



## L'INDUSTRIE INFORMATIQUE

### INDUSTRIE DES PRODUITS

- Ordinateurs
- Périphériques
  - terminaux standards
  - terminaux spécialisés
  - terminaux imprimantes
  - mémoires auxiliaires
  - matériel de saisie
- Produits de transmission
  - concentrateurs
  - multiplexeurs
  - modems

### INDUSTRIE DES SERVICES

- Prestations intellectuelles
  - conseil
  - réalisation de logiciel
  - conduite de projets
  - formation
  - gérance d'exploitation
- Prestations machines
  - traitement à façon
  - services sous réseaux
  - saisie

# LES SERVICES OFFERTS PAR CAP GEMINI SOGETI

La variété des types d'utilisateurs, des applications et des besoins de service est grande. La mise en œuvre d'une application de paye sur mini-ordinateur, la maintenance d'un logiciel de gestion de stock, la réalisation d'un système de gestion de réseau de transmission de données, la formation de personnel technique en sont autant d'exemples.

Seules quelques sociétés sont en mesure de proposer la totalité de la gamme des prestations intellectuelles. Parmi celles-ci, CAP GEMINI SOGETI est sans doute la seule dans le monde, grâce à son implantation internationale, à fournir l'ensemble de ces services en Europe Occidentale et aux Etats-Unis, et, sur une base d'exportation, également au Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique Latine.

Les différents services offerts par CAP GEMINI SOGETI sont décrits ci-après.

## Conseil et assistance technique.

Il s'agit d'aider l'entreprise ou toute autre organisation à mieux utiliser son informatique, en agissant tant sur le plan technique que sur les aspects humains ou financiers. Les principales interventions sont les suivantes : élaboration de plans directeurs, études d'opportunité, conseil en méthodologie, organisation informatique, élaboration de cahiers des charges, conseil sur le choix d'équipements, analyses fonctionnelles, procédures de sécurité informatique, guide en utilisation des techniques de pointe, etc.

**« Le logiciel envahit l'activité humaine. Ainsi, sans que nous l'ayons vraiment cherché, notre société matérialiste enfante une civilisation de l'immatériel ».**

Extrait d'un article d'André DANZIN paru dans le Figaro.



Le quotidien américain LOS ANGELES TIMES a mis en place un système informatique destiné à gérer la distribution du journal à ses 1 250 000 abonnés.

La conception et la mise en œuvre de l'application ont été confiées à DASD, membre du Groupe CAP GEMINI SOGETI.

En plus de l'application elle-même, qui a dû s'insérer dans un ensemble informatique IBM de grande dimension existant sans le perturber, il a fallu développer des programmes complexes destinés à tester les perfor-

mances et la stabilité de fonctionnement de chaque élément du système dans des conditions extrêmes d'utilisation.

Les avantages attendus se sont déjà confirmés après quelques mois de fonctionnement, puisque cette réalisation a permis, non seulement un meilleur service aux abonnés grâce à la diminution des retards et des erreurs d'expédition, mais encore de rendre plus simple, plus fiable et plus rapide la distribution de son quotidien par l'entreprise de presse.

## Conception et réalisation de logiciel et de systèmes.

CAP GEMINI SOGETI étudie, réalise et livre des systèmes informatiques utilisant tout type de matériel que le client possède déjà, ou qu'il se procurera directement auprès de constructeurs d'ordinateurs.

Ces systèmes, ou ces logiciels, sont destinés à traiter les applications requises par les utilisateurs, qu'il s'agisse :

- d'applications de gestion : comptable, financière, commerciale, gestion du personnel, gestion industrielle, etc.
- d'applications de bureautique : systèmes de communications inter et intra-entreprises, messagerie électronique, traitement de textes, agenda électronique, etc.
- d'applications scientifiques : calculs scientifiques et techniques, dessin automatique, simulations, etc.
- d'applications industrielles : automatisme, contrôle de qualité, contrôle de processus, conception assistée par ordinateur, etc.



Conduites par des chefs de projets expérimentés, ces réalisations sont précédées d'études de définition précises des caractéristiques particulières aux applications. Le produit final, qui est un ensemble de programmes de traitement correspondant à l'application, est accompagné d'une documentation complète permettant d'assurer leur exploitation et leur maintenance dans les meilleures conditions.

#### Logiciel de base.

Les techniciens de CAP GEMINI SOGETI ont mené à bien des projets d'envergure pour la plupart des constructeurs et des administrations civiles et militaires. Ils sont intervenus comme conseils pour la définition des spécifications, ils ont participé aux développements ou bien ils ont réalisé complètement des sous-systèmes. Ces équipes « logiciel de base » ont acquis une compétence plus particulière dans les domaines suivants : assembleurs, compilateurs — notamment dans le domaine des SIL (System Implementation Language) et des HOL (High Order Language) — sous-systèmes de télétraitement (transaction processing monitor), produits-programmes systèmes, etc. L'industrialisation du développement d'outils de logiciel de base pour différents matériels et pour la plupart des constructeurs européens d'ordinateurs, a permis à CAP GEMINI SOGETI de développer des techniques de transportabilité qui garantissent une réduction du coût et des délais de fabrication des produits et une amélioration de leur fiabilité.

#### Grands projets.

CAP GEMINI SOGETI — par sa taille, par la richesse et la diversité de son potentiel technique, par son implantation dans les principaux pays d'Europe et aux Etats-Unis — est la plus qualifiée pour assurer la maîtrise d'œuvre complète de grands projets (y compris la réalisation de réseaux informatiques).

Un grand projet est un ensemble important et complexe caractérisé par la multiplicité des matériels et des techniques à mettre en œuvre, le volume des informations à traiter, la diversité des équipes à rassembler, l'importance des masses financières en jeu, la publicité donnée au projet et aux responsabilités prises. Dans la prise en charge de grands projets, CAP GEMINI SOGETI applique une méthode de gestion rigoureuse (tant pour définir les objectifs que pour suivre l'avancement) et se sert d'outils spécifiques permettant de prévoir et de contrôler efficacement les budgets et les délais de réalisation.

#### Formation.

Le Groupe dispose d'une importante bibliothèque de modèles de formation (plans détaillés, guides de l'animateur, supports pour stagiaires, recueils d'exercices) appuyés sur une gamme complète de supports audiovisuels (films animés, montages diapo-son, calques pour rétroprojection) et per-

mettant de prendre en charge la réalisation de :

- stages internes d'initiation ou de sensibilisation à l'informatique.
- cycles longs de formation professionnelle en informatique,
- stages spécialisés de recyclage et de perfectionnement des informaticiens.

Par ailleurs, le Collège Informatique CAP GEMINI SOGETI propose chaque année plusieurs séminaires de très haut niveau destinés à faire le point dans certains domaines clé de l'activité informatique. Synthétiques, denses — généralement 2 journées — ces séminaires s'adressent aux responsables informatiques et à leurs collaborateurs directs (cycles « Management Informatique », « Séminaires de synthèse », « Applications : l'état de l'art »). De plus, le programme 1981 du Collège Informatique vient d'introduire quelques séminaires techniquement plus « pointus », destinés à des spécialistes engagés dans des projets avancés (cycle « Techniques du spécialiste »).

#### Produits logiciels.

La promotion de l'emploi d'aides à la productivité informatique est l'un des axes privilégiés de développement de CAP GEMINI SOGETI qui, depuis plus de dix ans, réalise et distribue des produits logiciels (ou PROGICIELS) répondant à cet objectif, tout en les utilisant elle-même dans l'exercice de son activité de services.

Ces produits, déjà diffusés à plusieurs centaines d'exemplaires, comprennent notamment des aides au développement et à la documentation de logiciel (CPL1, SIP, ADOC) ainsi que des bibliothécaires (MULTILIB).

Par ailleurs, CAP GEMINI SOGETI propose des logiciels de test et de raccordement de réseaux de transmission de données (ESOPE, RTX 25, NTI).

#### Assistance à l'exploitation.

Dès lors que l'ordinateur et les logiciels sont mis en œuvre dans un centre informatique, la « salle machine » s'apparente à une unité de production industrielle dont il faut organiser et gérer la logistique.

CAP GEMINI SOGETI fournit (en France seulement) la gamme complète de ces services de logistique, comprenant la prise en charge totale ou partielle de l'exploitation de centres, les conseils sur l'organisation ou le fonctionnement des centres, etc.

#### Prestations machines. (France seulement)

CAP GEMINI SOGETI fournit par l'intermédiaire de ses filiales spécialisées un ensemble complet et intégré de prestations machine, allant de la saisie (de données, de texte et vidéotex) à l'utilisation de centres serveurs équipés de moyens puissants de stockage, de traitement et de distribution d'information.

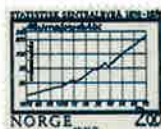


CAP GEMINI SOGETI en SUISSE réalise un projet destiné à l'informatisation des pharmacies.

Ce système permettra de gérer les produits et les patients immédiatement sur le point de vente.

Outre les facilités procurées au pharmacien dans

le domaine de la gestion de son stock, il permettra de détecter les contre-indications médicamenteuses propres à un client. Sur le plan administratif un module spécial est prévu pour le traitement des ordonnances, l'édition automatique des étiquettes de posologie et la facturation.



Marché du service et du conseil  
en informatique, pour l'année 1979,  
(en millions de dollars)

Implantations du Groupe  
CAP GEMINI SOGETI

190	240	450	400	1.600
NORVÈGE	BELGIQUE	SUÈDE	PAYS-BAS	FRANCE
Oslo Bergen Skien Trondheim	Bruxelles Anvers Liège	Stockholm Göteborg Karlskoga Sundsvall	Rijswijk Utrecht Amersfoort 's-Hertogenbosch Eindhoven Rotterdam	Paris Bordeaux Grenoble Lannion Lille Lyon Marseille Montpellier Mulhouse Nancy Nantes Orléans Rennes Rouen Toulouse



# LE MARCHÉ DES SERVICES INFORMATIQUES

Les Sociétés de Services et de Conseil en Informatique, ou SSCI, ont réalisé en 1979 dans le monde un chiffre d'affaires de 19 milliards de dollars, soit environ le quart du chiffre d'affaires de l'ensemble de l'industrie informatique, dont 6,5 milliards pour l'Europe de l'Ouest. Il est intéressant de noter que ce volume est supérieur au chiffre d'affaires correspondant de l'aéronautique civile, de la machine-outil, ou de l'équipement ménager.

Trois grands traits caractérisent l'industrie des services informatiques :

- c'est un secteur en forte croissance. On estime aujourd'hui le taux moyen de progression de son chiffre d'affaires pour la prochaine décennie à 10 % l'an en monnaie constante, soit 20 à 25 % en monnaie courante compte tenu des taux actuels d'érosion monétaire dans le monde occidental.

A ce rythme, le marché des services dépassera dès 1985 celui des matériels informatiques dont la progression du chiffre d'affaires se trouve inévitablement freinée par la baisse des prix des composants électroniques.

- c'est un secteur fortement créateur d'emplois, et tout particulièrement d'emplois qualifiés : les ingénieurs et les techniciens supérieurs composent plus de la moitié des effectifs actuels des SSCI.

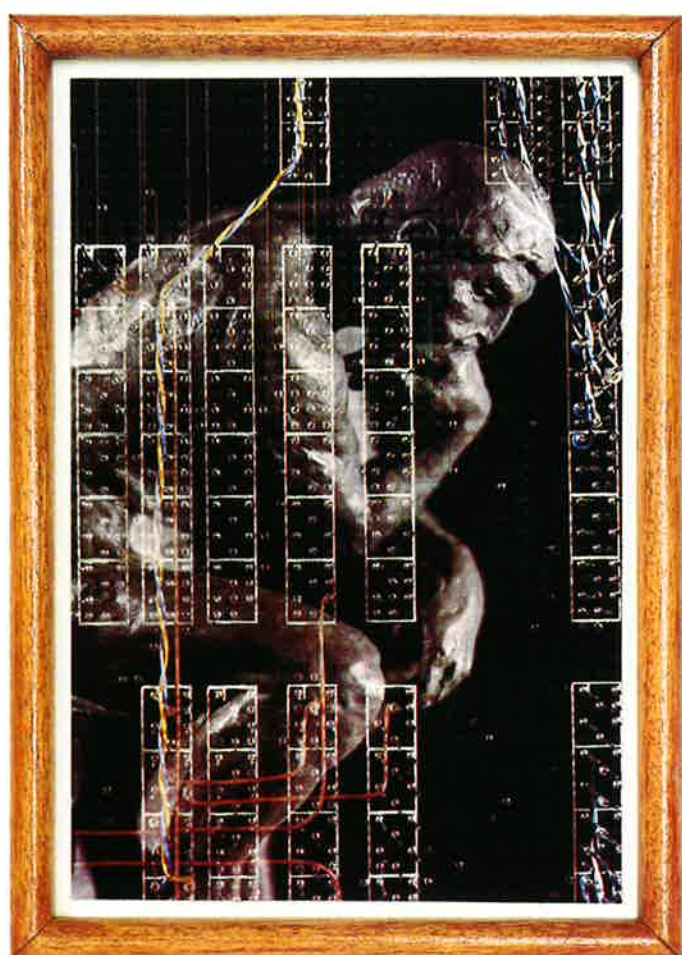
- les plus grandes SSCI sont organisées comme de véritables groupes industriels, ainsi qu'en témoigne leur stratégie de mise en place de réseaux commerciaux et de ressources techniques. Celle-ci se traduit par leur politique d'investissements (investissements de formation, de moyens de production, de développement technique de couverture géographique du marché), et par une politique de recherche et développement dont la mise en œuvre exige d'y consacrer nécessairement une partie importante de leur chiffre d'affaires.

CAP GEMINI SOGETI, pour sa part, est bien représentative du secteur des grandes SSCI tel qu'il est caractérisé ci-dessus : un taux de croissance en monnaie courante de l'ordre de 30 %, un effectif hautement qualifié en augmentation rapide, et un « quadrillage » serré des principaux marchés occidentaux, comme l'illustre la liste de ses implantations par pays présentée ci-dessus.





230	8.350	900	150	1.150	180	310
SUISSE	USA	GRANDE-BRETAGNE	ESPAGNE	ALLEMAGNE FEDERALE	FINLANDE	DANEMARK
Genève Bâle Berne Lausanne Zürich	Washington Milwaukee Atlanta Baltimore Chicago Dallas Denver Des Moines Detroit Houston Indianapolis Kansas City Los Angeles Minneapolis Philadelphie Pittsburgh Portland San Francisco Seattle Saint-Louis Tampa	Londres Manchesler Southall	Madrid	Düsseldorf Berlin Münich	Helsinki	Farum



La rareté n'est pas tant dans le matériel que dans le logiciel c'est-à-dire dans la capacité de réflexion logique qui constitue aujourd'hui la matière première commune à toutes les innovations.

Options du VIII<sup>ème</sup> plan du gouvernement Français.

#### LES PRINCIPAUX MARCHES DES SERVICES INFORMATIQUES (\*)

En millions de Dollars	Marché total			Prestations intellect. 1979	Prestations machines 1979
	Montant 1978	Montant 1979	Δ 79/78		
Europe de l'Ouest	5.310	6.510	+ 22,6 %	2.540	3.970
USA	6.765	8.350	+ 23,4 %	3.000	5.350
Japon	1.750	2.130	+ 21,7 %	725	1.405

Le tableau ci-dessus montre le volume des marchés de services informatiques européen, américain et japonais, avec la ventilation entre les deux grandes catégories de services dont la définition se trouve à la page 7 du présent rapport.

Pour sa part, CAP GEMINI SOGETI réalise plus de 94 % de son chiffre d'affaires en prestations intellectuelles, principalement en Europe de l'Ouest et aux Etats-Unis, ainsi que dans d'autres continents avec des produits logiciels ou des ressources exportés à partir de ses bases principales.

(\*) Les chiffres présentés ont été estimés par recoupement de plusieurs sources d'information. Par rapport aux chiffres précédemment publiés, ils tiennent compte d'une amélioration de la connaissance qu'ont les sociétés d'étude de marché de la situation des services informatiques dans certains pays. D'autre part, il a été jugé bon, par souci d'homogénéité entre les continents et entre les sources d'information, de rassembler sous le vocable « prestations intellectuelles » les catégories précédemment intitulées « ingénierie de systèmes » et « prestations intellectuelles ».

Il faut également préciser que les comparaisons d'une année sur l'autre en monnaie courante sont fortement influencées par l'inflation et par l'évolution des taux de change (exemple : le taux de change de la livre sterling par rapport au dollar a augmenté de 11 % entre 1978 et 1979).

Ces précautions nécessaires étant prises, il faut ajouter pour conclure que les spécialistes sont unanimes à considérer les volumes de marché et les taux de croissance ci-dessus comme réalistes, si on se réfère aux données d'encadrement représentées par les dépenses informatiques et par les marchés des matériels.

# QU'APPORTENT LES SERVICES INFORMATIQUES ?

Comment expliquer le spectaculaire développement de l'industrie des SSCI? Comment, en d'autres termes, expliquer cette propension particulière des entreprises et des administrations publiques à l'impartition (\*) dès lors qu'il s'agit d'informatique?

Les raisons de l'éclatant succès des services en informatique, et notamment des grandes SSCI spécialisées dans les prestations intellectuelles, peuvent se résumer autour de cinq thèmes essentiels :

## **Professionnalisme**

Les hommes des sociétés de services informatiques sont avant tout des professionnels. Sélectionnés avec un soin tout particulier, ils vivent dans un milieu homogène où l'informatique est la raison d'être de l'entreprise qui les emploie. Ce sera la qualité de leur compétence qui déterminera le succès de leur carrière. Mais, de plus, leurs qualités individuelles seront amplifiées par l'environnement fourni par l'entreprise de services : diversité d'expériences, mise à disposition d'outils de développement à la pointe du progrès, insertion dans des méthodes rationnelles de travail tendant à optimiser recherche de qualité, efficacité et économie.

(\*) Pour une entreprise, l'impartition consiste à confier à une autre entreprise l'exécution d'un travail qu'elle aurait pu exécuter elle-même. De la sous-traitance classique à la concession pure et simple elle passe par tous les degrés de l'assistance et de la coopération.

La sélection et la formation permanente, la création et l'application effective des méthodes et des outils destinés à accroître la productivité, à augmenter et à contrôler la qualité à chaque phase du cycle de développement d'un logiciel, ont constitué pour CAP GEMINI SOGETI un effort tout à fait prioritaire, dont le succès améliore de façon sensible le professionnalisme de ses interventions.

## **Diversité des compétences**

Les équipes de services informatiques rencontrent au fil de leurs travaux une grande variété d'applications, de matériels, de langages de programmation. L'expérience que les grandes SSCI tirent de cette diversité de situations et d'exigences leur permet de formuler rapidement les solutions les mieux adaptées, de les mettre en œuvre et d'éviter ainsi à l'utilisateur des pertes de temps ou des investissements coûteux et mal rentabilisés.

## **Techniques de pointe**

Par vocation, les grandes SSCI sont amenées à entretenir un solide savoir-faire dans les domaines de pointe de l'informatique, comme par exemple aujourd'hui la carte à mémoire et ses applications dans les moyens de paiement, ou les nouveaux services rendus possibles grâce aux télécommunications par satellite, ou encore le traitement de texte et la messagerie électronique dans l'entreprise.

Leur apport technologique constitue ainsi un réel enrichissement pour le client. Absorbé par les problèmes quotidiens, celui-ci ne pourrait que très imparfaitement tirer profit du progrès d'ensemble sans le concours des SSCI.

## **Souplesse d'intervention**

Les grandes sociétés de services informatiques sont organisées pour répondre à tout type de demande, depuis la réalisation de quelques programmes jusqu'à la prise en charge d'un projet de plusieurs dizaines d'hommes-années.

Elles peuvent, en particulier, mobiliser rapidement des ressources d'un volume

et d'une technicité dont très peu d'organisations disposent. Cette souplesse est une qualité essentielle aux yeux des utilisateurs qui peuvent ainsi adapter en permanence leurs plans de charge.

## **Protection des utilisateurs**

Face aux constructeurs dont la stratégie défensive naturelle est de maintenir l'incompatibilité de leurs ordinateurs avec ceux des concurrents, les SSCI sont seules en mesure de soutenir une politique de portabilité ou d'adaptabilité qui, seule, peut sauvegarder l'indépendance de l'utilisateur et, surtout, de protéger les investissements considérables constitués par son « portefeuille » de programmes.

Ainsi certaines sociétés de services, dont CAP GEMINI SOGETI, proposent-elles de développer des logiciels « portables », c'est-à-dire susceptibles de fonctionner sur différents matériels, et de réaliser des interfaces entre des systèmes incompatibles.



A tous ces facteurs communs à l'ensemble de la profession des services informatiques, il convient d'en ajouter trois, propres à CAP GEMINI SOGETI, qui résultent de sa taille, de ses méthodes et de sa politique :

#### **Crédibilité mondiale**

CAP GEMINI SOGETI est aujourd'hui la seule entreprise de prestations intellectuelles en informatique présente de façon significative sur les principaux marchés européens et aux Etats-Unis. Cette caractéristique unique lui confère un volume de références, une crédibilité technique et commerciale et une capacité d'intervention sans équivalent dans le secteur des services informatiques.

#### **Organisation « collée » au marché**

L'organisation de CAP GEMINI SOGETI est décentralisée du point de vue opérationnel de telle façon que chaque responsable d'agence puisse réagir rapidement et efficacement aux sollicitations du marché et au développement des techniques. Les cent directeurs d'agences du Groupe connaissent chacun de leurs collaborateurs et chacun de leurs clients. Ils sont ainsi en mesure d'être informés directement et de prendre les décisions les plus éclairées concernant par exemple les affectations des professionnels ou les solutions à proposer pour résoudre un problème posé par un client.

#### **Qualité de service**

Cette présence sur tous les grands marchés, cet effort constant pour améliorer les méthodes et les outils de travail et faire profiter chaque filiale des progrès techniques d'ensemble, cette organisation destinée à assurer en toutes circonstances les utilisateurs de l'attention du management du Groupe, permettent à CAP GEMINI SOGETI d'atteindre un haut niveau de qualité de service, que ses clients peuvent apprécier dans tous les pays où elle est implantée. C'est la volonté de la Direction du Groupe de maintenir cette qualité de service au plus haut niveau.

### **La diversité des travaux de logiciel effectués par CAP GEMINI SOGETI**

Les applications de gestion des entreprises et des administrations représentent en volume la plus grande source de besoins de logiciel, et il est fort probable que cette situation prévaudra encore longtemps. L'activité de CAP GEMINI SOGETI ne se limite cependant pas à la satisfaction de cette demande. En effet, d'une part le marché lui-même se diversifie et, d'autre part, CAP GEMINI SOGETI effectue les travaux d'études qui lui sont nécessaires pour maintenir son avance technique dans le domaine du logiciel.

#### **1. Etudes et recherche**

En effectuant des travaux d'études et de recherche dans le domaine du logiciel, CAP GEMINI SOGETI poursuit deux buts très distincts :

- approfondir sa connaissance des processus techniques et humains de réalisation de logiciel et trouver des moyens d'en améliorer le déroulement.
- maîtriser les technologies nouvelles en participant à leur développement et à leur adaptation à des usages concrets.

#### **2. Logiciel de développement de logiciel**

L'utilisation d'outils de développement de logiciel est l'un des moyens de faire progresser l'efficacité des travaux de programmation et d'augmenter la qualité et la fiabilité du produit fabriqué. CAP GEMINI SOGETI crée et perfectionne des gammes d'outils et de méthodes de ce type (voir à ce sujet la page 29 du présent rapport).

#### **3. Logiciel de base pour constructeurs d'ordinateurs ou de matériels de télécommunication.**

Le logiciel de base, système nerveux des ordinateurs, est devenu également l'organe de pilotage de quantité d'autres matériels; en particulier dans le domaine des télécommunications. Des équipes de CAP GEMINI SOGETI, spécialisées dans l'architecture des systèmes, réalisent pour les fabricants de matériel, des logiciels de base tels qu'utilitaires, compilateurs, moniteurs, etc.

#### **4. Logiciel d'application pour services informatiques d'entreprises et d'administrations publiques.**

Très généralement, ce sont les services informatiques des entreprises et des administrations qui sont chargés de mettre « sur ordinateur » les applications, puis de les exploiter. Ces services internes confient souvent à CAP GEMINI SOGETI le soin de fabriquer tout ou partie du logiciel nécessaire et, ensuite, de le maintenir. La maintenance du

logiciel consiste à l'adapter à tout changement de configuration d'ordinateur, à améliorer son efficacité à partir de l'expérience d'exploitation acquise, à y incorporer de nouvelles fonctions ou de nouveaux paramètres, et à corriger les éventuelles erreurs détectées lors de son utilisation.

#### **5. Logiciel d'informatique distribuée.**

Grâce aux microprocesseurs et aux réseaux de télécommunication, la dissémination de l'informatique devient une réalité dans tous les secteurs. Les petites entreprises, les particuliers, les secrétariats, les pharmaciens, les automobilistes... sont ou seront les consommateurs d'une informatique nouvelle. CAP GEMINI SOGETI contribue à « repenser » les langages de programmation et les logiciels « de base » dans une optique d'utilisation de l'informatique différente de celle d'aujourd'hui.

*Vous avez,  
sociétés de conseil et de services,  
un rôle considérable à jouer  
afin de mettre à la portée de tous  
les nouveaux langages,  
les nouvelles techniques,  
bref de « démocratiser »  
la télématique.*

*Extrait d'une allocution de Norbert Segard, ancien Ministre.*



$$f(x, y), x \geq 0, y(0) = y_0, x_n$$

$$= f(x_n, y_n^c), f_n^p = f(x_n, y_n^p)$$

$$y_{n+1}^c = y_n^c + h/2 [f_n^p + f_n^c], \rightarrow$$

$$y_{n+1}^p = y_n^c + 2h f_n^p, y_n^c = y_0$$

$$\alpha_0^p y_{n+1}^p + \alpha_1^p y_n^p + \sum_{j=2}^k \alpha_j^p y_{n-j}^p$$

$$\alpha_0 y_n + \alpha_0^* y_n^p + \sum_{j=1}^k \alpha_j y_{n-j} + h/2$$

$$a_i = \begin{pmatrix} \beta_i^p & 0 \\ 0 & \alpha_i \end{pmatrix}, a_1 = \begin{pmatrix} \alpha_1^p & \alpha_1^p \\ \alpha_0^* & \alpha_1 \end{pmatrix}, a_j = \begin{pmatrix} \alpha_j^p & \alpha_j^p \\ 0 & \alpha_j \end{pmatrix}$$

$$b_i = \begin{pmatrix} \beta_1^p & \beta_2^p \\ \beta_0 & \beta_1 \end{pmatrix}, b_j = \begin{pmatrix} 0 & \beta_j \\ 0 & \beta_j \end{pmatrix}$$

$$h \sum_{j=1}^k b_j f_n^p$$

$$\sum_{n=s+1}^{2s} (b_j)_{q_i}$$

$$(b_j)_{q_i} (f_{n-j})_{q_i} =$$

$$) = y'(x_n) + \theta_i X_i$$

$$x_{n-i} = y(x_n) + ih [y'(x_n) + \theta_i' X(ih)]$$

$$\omega_{m-k}^{(s)} e + h \omega_{m-k}^{(s)} \begin{pmatrix} s-1 \\ -s \end{pmatrix} + h \begin{pmatrix} (s-1) \theta_{s-1}' X((s-1)h) \\ (1-s) \theta_{-s}' X(sh) \end{pmatrix}$$

$$= \vec{a}_0 \vec{L}_m - [(A(H) - \vec{a}_0 H^k) \vec{y}_{n-k} + h B(H) \vec{f}(\vec{y}_{n-k})] +$$



# CAP GEMINI SOGETI 1980





## L'ORGANISATION DE CAP GEMINI SOGETI

Ayant opté pour une structure très classique - constituée par un Etat-Major coiffant des unités opérationnelles - le Groupe s'est organisé de la façon qui lui semble être la plus efficace pour une société de service qui est « seulement » composée d'hommes et ne fabrique aucun bien matériel.

Trois idées principales ont inspiré cette organisation :

- assurer la décentralisation opérationnelle en faisant d'agences très autonomes le « plus petit dénominateur commun » de son organisation. Cette unité opérationnelle élémentaire est à la fois suffisamment petite (40 collaborateurs en moyenne) pour que le directeur d'agence puisse connaître personnellement chacun de ses clients et chacun de ses collaborateurs, et suffisamment grande pour que celui-ci soit en mesure d'assumer la responsabilité de ses moyens et de ses résultats. Les agences sont regroupées en divisions ou en régions et celles-ci en sociétés.
- maintenir la cohésion de l'ensemble et assurer son efficacité au moyen d'une politique technique, commerciale et financière commune, en veillant à ce que les structures soient constamment adaptées à cette politique et à la situation du moment, et en rassemblant à la société holding une équipe peu nombreuse restée proche de la vie des sociétés opérationnelles.
- préparer et favoriser le développement de CAP GEMINI SOGETI sur deux plans
  - développement sur les grands marchés mondiaux non seulement par le biais de l'exportation directe considérée comme le complément naturel d'une activité nationale, mais aussi par le renforcement de son implantation européenne et nord-américaine à travers des sociétés filiales contrôlées à 100 %, et enfin par la création de liens de coopération avec de nombreux pays « non occidentaux ».
  - développement technique au moyen d'investissements importants dans tous les domaines qui paraissent pouvoir favoriser l'évolution des activités de services informatiques dans les prochaines années.

L'application de ces principes a conduit à répartir les activités de CAP GEMINI SOGETI entre un certain nombre de Sociétés et de Divisions, comme l'illustre l'organigramme ci-contre.

### En France

où l'implantation de CAP GEMINI SOGETI est la plus ancienne (1962), le partage des rôles se fait d'abord par type d'activité, et à l'intérieur de l'activité principale que représente l'ensemble CONSEIL ET DEVELOPPEMENT DE LOGICIEL, les sociétés sont ensuite spécialisées par grands marchés.

C'est ainsi que :

- CAP SOGETI LOGICIEL exerce cette activité de conseil et de réalisation de logiciel dans le secteur public et para-public, ainsi que dans l'industrie informatique, en même temps qu'elle assure pour l'ensemble du Groupe la conception, le développement et la distribution de produits logiciels originaux.
- CAP SOGETI SYSTEMES a pour mission d'assurer des prestations de conseil et de réalisation de logiciel dans le secteur privé ainsi que dans les établissements bancaires et les compagnies d'assurances du secteur nationalisé. Elle assure d'autre part pour CAP SOGETI FORMATION, les activités de formation, de sélection et d'organisation de séminaires de haut niveau.

- la D.T.E.S. (Division Traitement, Exploitation, Saisie) est composée de trois sociétés qui, seules du Groupe, fournissent des prestations machine (saisie, travail à façon, centre serveur, distribution d'informations...), et d'une quatrième qui a pour objet les prestations de conseil et d'assistance à l'exploitation des systèmes informatiques.

### Dans le reste de l'Europe

neuf filiales sont implantées dans les principaux pays d'Europe et sont organisées elles-mêmes en agences régionales. Ces neuf filiales sont :

- BRA en Suède
- CAP GEMINI BELGIUM en Belgique
- CAP GEMINI DEUTSCHLAND en Allemagne Fédérale
- CAP GEMINI ESPANA en Espagne
- CAP GEMINI NEDERLAND en Hollande
- CAP GEMINI SUISSE en Suisse
- DATA LOGIC en Norvège
- IAL-GEMINI en Grande-Bretagne
- PANDATA en Hollande

### Aux Etats-Unis

deux sociétés différentes y exercent les activités de conseil et développement de logiciel : il s'agit de CAP GEMINI Inc., créée par le Groupe en 1978, et de DASD, société acquise en janvier 1981 et couvrant par l'intermédiaire de ses vingt agences la totalité du territoire américain. Par ailleurs, CAP SOGETI LOGICIEL a ouvert le 1.1.1981 un bureau de vente de produits logiciels à Boston.

Cette organisation est dirigée, contrôlée, coordonnée et orientée par les instances suivantes :

- **le Conseil d'Administration de la Société holding CAP GEMINI SOGETI S.A.**, constitué à ce jour de neuf administrateurs dont six sont des dirigeants du Groupe.
- **le Comité de Direction Générale**, composé des Directeurs de grandes unités opérationnelles, donne son avis sur les orientations générales et statue sur toutes les affaires concernant les relations entre les différentes sociétés. Il se réunit quatre fois par an.
- **le Comité Exécutif** qui réunit régulièrement autour de Serge Kampf, Président de la Holding, les principaux dirigeants du Groupe, prépare les décisions importantes qui concernent CAP GEMINI SOGETI et définit ses grandes orientations stratégiques.

- **les Comités de Coordination Commerciale** qui se réunissent chaque semaine en France et chaque mois hors de France organisent la coordination des différentes unités, s'assurent de leur coopération et orientent l'action commerciale à court et moyen terme.

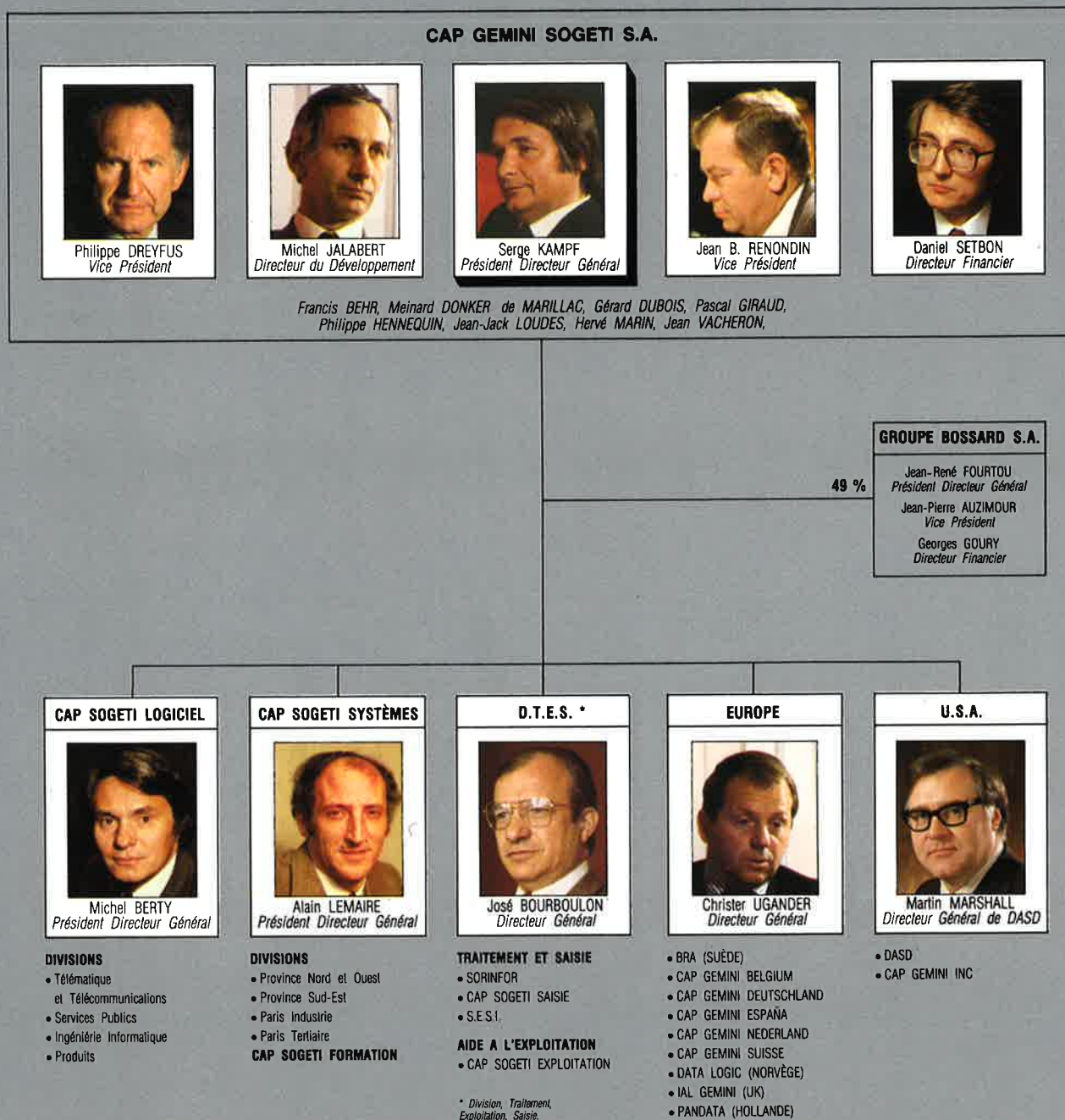
De plus, des « Rencontres » rassemblent tous les ans ou tous les deux ans durant trois jours - en compagnie de quelques invités extérieurs et amis - tous les dirigeants, ingénieurs d'encadrement et responsables administratifs de toutes les sociétés CAP GEMINI SOGETI, et ceux-ci participent pendant une de ces trois journées à des travaux sur un thème d'intérêt commun.



## ORGANIGRAMME D'ENSEMBLE DU GROUPE au 1.5.1981

Ainsi que l'illustre l'organigramme ci-dessous, le Groupe CAP GEMINI SOGETI est composé d'une société holding, CAP GEMINI SOGETI S.A., et de cinq grandes unités opérationnelles se partageant les marchés de trois ensembles géographiques (FRANCE, EUROPE, USA). Les sociétés faisant partie de ces unités appartiennent à CAP GEMINI SOGETI à 100 % ou à près de 100 % à l'exception

de la société britannique IAL-GEMINI, dans laquelle CAP GEMINI SOGETI a 51 % du capital, et notre partenaire International Aeradio Limited (filiale de British Airways) possède le reste. Par ailleurs, le Groupe est actionnaire à hauteur de 49 % de la Holding « Groupe BOSSARD S.A. », dont l'activité des filiales se partage entre le conseil en organisation et en relations humaines, le marketing et la publicité.



Chacune des grandes unités ci-dessus, dont le nombre de collaborateurs varie de 550 (USA) à plus de 1000 (CAP SOGETI SYSTEMES), fait l'objet dans les pages qui suivent d'une présentation plus complète de son organisation et de son activité.

# CAP SOGETI LOGICIEL

Avec près de 700 collaborateurs (dont deux tiers d'ingénieurs) et un chiffre d'affaires en 1980 de 154 millions de francs, CAP SOGETI LOGICIEL représente certainement l'un des plus grands potentiels de réalisation de logiciel de base et de systèmes complexes existant en France.

Organisée en trois divisions installées à PARIS, possédant aussi en province plusieurs centres spécialisés, CAP SOGETI LOGICIEL exerce son activité dans un marché composé :

- des administrations civiles et militaires, ainsi que des entreprises publiques et nationalisées,
- des industriels de la péri-informatique, du téléphone et de l'espace,
- des constructeurs d'ordinateurs et des sociétés d'ingénierie.

De plus, CAP SOGETI LOGICIEL est chargée du développement et de la commercialisation, en France et hors de France, des produits logiciels du Groupe.

## TELEMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS



Alexandre HAEFFNER  
Directeur de Division

## INGENIERIE ET INFORMATIQUE



Jacques DUPUY  
Directeur de Division

## SERVICES PUBLICS



Robert DUNAND  
Directeur de Division

## PRODUITS LOGICIELS



Patrick LUCAS  
Directeur de Division

Projets spéciaux et Exportation :	Jacques MASSON
Organisation et Méthodes :	Jean-Marc PONTIUS
Inspection Technique :	Roland QUEME

PRINCIPALES AGENCES	DIRECTEURS OU CHEFS D'AGENCE
Télécommunications	Roland KOCH
Terminaux et téléphonie 1	Michel COMBES
Terminaux et téléphonie 2	Bernard PEYRUCC
Spatial	Jean-Loup BOUDINEAU
Centre Technique de Rennes	André RENAULT
Administrations	Robert DUNAND Christian DOEHR
Secteur Public Communication	Bruno CLERY
Secteur Public Energie	Jean-Marie BARRE
Militaires	Christian GALLIN
Terre	Yves CORON
Mer, Air, Engins	Claude DRAY
Constructeurs 1	Pierre GILLIER
Constructeurs 2	Dominique MAISONNEUVE
Ingénierie 1	Alexandre LEVY
Ingénierie 2	Denis SERGENT
Centre Technique de Grenoble	Bernard DENIS
Produits logiciels France	Alain LE BOS
Produits logiciels USA	Jean-Louis ZIESCH
Produits SIP	Philippe POINTON



De gauche à droite:  
Gilbert ELOIRE,  
Directeur Général Adjoint  
Michel BERTY,  
Président Directeur Général  
Jean-Paul FIGER,  
Directeur Général





Compte tenu des secteurs économiques servis par CAP SOGETI LOGICIEL, il n'est pas étonnant que la plupart des travaux réalisés par cette société mettent en œuvre des techniques avancées, ni qu'elle réalise des grands projets. Ces deux aspects de l'activité de CAP SOGETI LOGICIEL, ainsi que le développement de nombreux produits, sont illustrés dans les exemples qui suivent.



## LES TECHNIQUES ET APPLICATIONS AVANCÉES

Les principales techniques avancées mises en œuvre par CAP SOGETI LOGICIEL et les principaux domaines d'applications nouveaux dans lesquels cette société a exécuté des projets sont les suivants :

- le génie logiciel
- les réseaux de télécommunications
- le vidéotex
- les machines bases de données
- les langages naturels
- la robotique et l'automatisation des ateliers

En outre, du fait de sa participation à des groupes de réflexion et des travaux effectués pour les laboratoires et les organismes de recherche, CAP SOGETI LOGICIEL réalise des études concernant l'architecture des futurs systèmes, le développement des langages et l'étude de services nouveaux de télécommunications.

Parmi les projets avancés auxquels participe CAP SOGETI LOGICIEL, citons les deux suivants :



### BUREAUTIQUE.

Le projet KAYAK, lancé par l'INRIA, a déjà abouti à des réalisations expérimentales telles que le Buroviseur, poste de travail individuel de bureautique ; des réseaux locaux d'interconnexion de ces « buroviseurs » permettent de les relier entre eux ainsi qu'à des systèmes de transmission publics.

### TRANSMISSION PAR SATELLITES.

Grâce à leurs possibilités de débit élevé, les réseaux à diffusion par satellites ouvrent la voie à de nouvelles applications telles que l'interrogation simultanée d'un ensemble de bases.

CAP SOGETI LOGICIEL participe au projet-pilote NADIR dont l'objectif est d'utiliser les possibilités de transmission par satellites dans des applications telles que l'accès à des services distants, la télédiffusion de logiciels ou de données, la messagerie intra-entreprise et les systèmes de commandement répartis.

## LES GRANDS PROJETS.

Au cours de l'année 1980 CAP SOGETI LOGICIEL s'est vue confier d'importants projets, en particulier dans le domaine de la télématique et des réseaux. Parmi ces contrats, il convient de citer les trois suivants :

### ANNUAIRE ELECTRONIQUE

La société CAP SOGETI LOGICIEL est l'un des deux maîtres d'œuvre retenus pour l'étude et la réalisation du système de consultation de l'Annuaire Electronique en Ile-et-Vilaine : elle dirige un consortium dans lequel figurent CII-Honeywell Bull, MATRA et TRT.

L'un des objectifs majeurs de ce projet de la DGT (Direction Générale des Télécommunications) est d'offrir au public un service de renseignement d'utilisation extrêmement aisée. Le système ainsi expérimenté auprès de 240.000 abonnés devrait être, d'ici 1992, étendu à l'ensemble des départements français, qui représenteront en tout 34 millions de terminaux de consultation.

### TELECOM 1

La Direction Générale des Télécommunications a confié à un groupement industriel la réalisation du réseau de télécommunications utilisant le satellite français TELECOM 1. Dans ce groupement, CAP SOGETI LOGICIEL est chargée de développer le logiciel du centre de gestion du réseau.

### ARTIMON

La Marine Nationale vient de commander au groupement TIT/CAP SOGETI LOGICIEL l'exécution du réseau ARTIMON, dont l'objectif principal est la transmission et la commutation de messages télégraphiques de la Marine sur l'ensemble du territoire français.

## LE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

CAP SOGETI LOGICIEL poursuit un programme de recherche et de développement dont le but est de consolider sa gamme de produits logiciels et de promouvoir les techniques nouvelles de CAP GEMINI SOGETI.

La gamme des produits proposés — et d'ailleurs aussi utilisés à l'intérieur du Groupe — est composée :

- d'outils d'aide au travail des informaticiens : compilateurs portables CPL1, compilateurs PASCAL, bibliothécaire MULTILIB, système de gestion de bases de données MULTIBASE, compositeur de textes ADOC, langage d'interrogation de fichiers SYSIF,...
- de programmes pour les télécommunications : ESOPE (outil de test et de recette des procédures de raccordement à TRANSPAC), RTX 25 (outil de raccordement à TRANSPAC, destiné aux utilisateurs IBM 360/370),
- de MULTITEL, système d'accès d'un prestataire aux applications VIDEOTEX.

La nouveauté de l'année 1981 est l'emploi systématique sur les grands projets de SIP. Créée par CAP SOGETI LOGICIEL, cette machine est dotée de matériel et de logiciel entièrement consacrés à l'écriture, à la documentation et à la maintenance des programmes. SIP est composé de postes de travail individuels connectés à un petit ordinateur de développement : cette structure permet aux utilisateurs de ne pas encombrer leurs machines d'exploitation par des travaux de développement.



# CAP SOGETI SYSTEMES

Première société française de prestations intellectuelles à avoir dépassé le cap des 1.000 collaborateurs, CAP SOGETI SYSTEMES a pour mission de fournir la gamme complète de ses services :

- dans la région parisienne : aux entreprises industrielles et à celles du secteur tertiaire (banques, assurances, services),
- en province, à l'ensemble du secteur public et privé.

Le marché auquel s'adresse la Société, et dans lequel elle a réalisé en 1980 un chiffre d'affaires de 180 millions de francs, est caractérisé par la diversité : diversité des types d'applications (gestion classique, réseaux, systèmes télématiques, calculs techniques et scientifiques, applications industrielles, etc.), diversité de taille des organisations clientes, qui vont de la petite entreprise à la multinationale, diversité des matériels mis en œuvre, diversité enfin des lieux de travail qui s'éparpillent entre Lille et Marseille et entre Bordeaux et Mulhouse.

C'est pour tenir compte de cette caractéristique que CAP SOGETI SYSTEMES a mis en place une structure qui présente le double trait d'être décentralisée et de comprendre des unités spécialisées dans les différentes techniques et les différents types d'applications.

PROVINCE  
NORD ET SUD-OUEST



Jacques BERTHELOT  
Directeur de Division

PROVINCE SUD-EST



Hervé JAHAN  
Directeur de Division

PARIS INDUSTRIE



Jean-Philippe GAILLARD  
Directeur de Division

PARIS TERTIAIRE



Jean-Marc SCHAUVUEGE  
Directeur de Division

CAP SOGETI FORMATION



Cornel SIMIU  
Directeur

Techniques Nouvelles :	Jean-Claude GUILLET
Organisation et Méthodes :	Claude DENIAUD
Développement Commercial :	Jean SAINT-HUBERT



De gauche à droite :  
Jean-François DUBOURG,  
Directeur Général  
Alain LEMAIRE,  
Président Directeur Général  
Edouard BAZEILLE,  
Directeur Général Adjoint



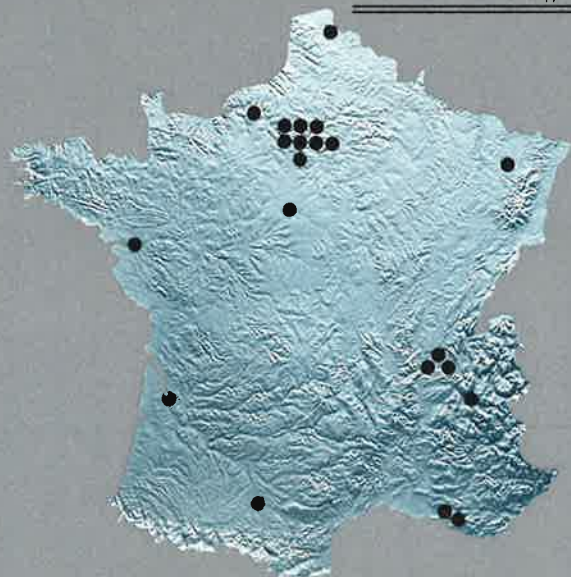


Le réseau d'agences de CAP SOGETI SYSTEMES est constitué d'unités ayant la responsabilité soit d'un secteur économique à Paris, soit en province d'un secteur géographique. Le tableau ci-dessous fournit la liste des huit agences parisiennes et des treize agences de province qui permettent à CAP SOGETI SYSTEMES d'être proche de ses clients partout en France.

PRINCIPALES AGENCES	DIRECTEURS D'AGENCE
<b>à PARIS</b>	
Industrie Mécanique	Jean-Pierre REY
Industrie Chimique	Raymond PAWLOWSKI
Industrie Electrique	André WORONIAK
Pétrole et Aéronautique	Théodore KLOCANAS
Banques 1	Christian CHEVALLIER
Banques 2	Bernard SARRAZIN
Assurances	Jean-Luc CHATEAU
Services	Pierre GUILLON

#### en PROVINCE

Bordeaux/Toulouse	Paul CHAFFARD
Grenoble	Patrick BARBEROUSSE
Lille	Marcel de TAEVERNIER
Lyon 1	Claude GUICHARD
Lyon 2	Jean-Pierre PANDIN
Lyon 3	Christian SOUCHON
Marseille 1	Jean-Claude BUSELLI
Marseille 2	Jean-Marie LAVASTE
Nancy/Mulhouse	Yves DREYFUS
Nantes	Bertrand de TROGOFF
Orléans	Jean-Michel PARMENTIER
Rouen	Philippe de BEAUCHAMP



La S.N.I.A.S. (Société Nationale Industrielle Aérospatiale) a confié à l'agence de Marseille la conception et la réalisation de la gestion de sa documentation. Cette documentation, qui décrit en détail l'utilisation, le fonctionnement et l'entretien de chacune des composantes des hélicoptères, comporte près de 200.000 pages d'informations. Le système mis en place permet de formater automatiquement, en pages, le texte saisi en flot sur disquette ou bande magnétique, de gérer une base de données relative aux pages, de faciliter le traitement de texte et d'imprimer « on line » tout ou partie des maquettes.



La Société R.V.I. (RENAULT Véhicules Industriels) a décidé de proposer à son réseau de distribution — succursales et concessionnaires — une nouvelle solution informatique basée sur des matériels IBM 81 00 ou CII-HB Mini 6.

## LES NOUVEAUX MOYENS DE PAIEMENT

CAP SOGETI SYSTEMES a acquis une maîtrise de l'automatisation des opérations de guichet qui est reconnue par les principales banques françaises et les constructeurs. Aujourd'hui, le guichet est dans la rue, s'installe dans les entreprises et aura bientôt sa place près du téléphone chez les particuliers. Nouvelles architectures de réseaux, nouvelles normes de communication comme le VIDEOTEX, nouveaux terminaux : tel est, comme l'illustrent les exemples ci-après, l'environnement quotidien des spécialistes des moyens de paiement.

#### Cartes à mémoire :

CAP SOGETI SYSTEMES réalise pour la D.G.T. (Direction Générale des Télécommunications) un banc d'essai qui porte sur les performances, la fiabilité, la sécurité et l'ergonomie des solutions proposées par les constructeurs.

#### Vidéotex :

Au C.C.F. (Crédit Commercial de France), CAP SOGETI SYSTEMES développe un centre serveur d'informations, qui, pour la première fois en France, assurera une gestion commune des guichets automatiques de la banque et des terminaux VIDEOTEX installés dans des entreprises ou chez des particuliers.

#### Guichets automatiques :

CAP SOGETI SYSTEMES, après avoir participé aux tests de diverses solutions techniques à l'équipement de la BNP (Banque Nationale de Paris) en guichets automatiques, est maintenant associée aux développements de logiciel sur les matériels retenus et, en outre, s'est vue confier la responsabilité de la réalisation du système central de traitement des opérations.

#### Sécurité

CAP SOGETI SYSTEMES réalise un système expérimental (et confidentiel) assurant le secret des algorithmes de reconnaissance des cartes de paiement. Le niveau de sécurité est tel que le système d'identification est inintelligible même par celui qui a programmé l'algorithme.

CAP SOGETI SYSTEMES réalise à cet effet les programmes concernant les comptabilités auxiliaires (clients, fournisseurs, budget), et la comptabilité générale et la comptabilité analytique.

La mise à niveau des spécifications fonctionnelles a été effectuée grâce au logiciel MAD (Méthode d'Analyse par Dictionnaire) lequel, par l'intermédiaire de références croisées entre données, états de sortie et règles de traitement, permet de s'assurer de la cohérence du système à informatiser.

La Société THOMSON CSF - Division « Equipements Avioniques » a confié à CAP SOGETI SYSTEMES la conception et la réalisation du projet « Gestion Industrielle des Affaires », dont le but est d'assurer le suivi de ses fabrications et de ses études. Grâce à cette application les gestionnaires pourront enregistrer les contrats, découper les marchés en ordres secondaires, affecter les crédits par laboratoire, produire les instructions aux usines, mémoriser les dépenses de main-d'œuvre et d'approvisionnement, enfin simuler des charges et déterminer des prévisions pour solde, par l'établissement de tableaux, de graphiques et de courbes de dépenses.



# TRAITEMENT, EXPLOITATION, SAISIE

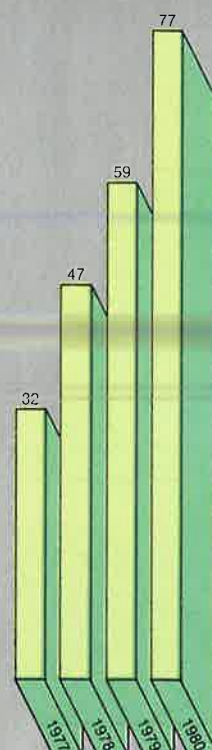
Qu'il s'agisse de faire fonctionner ses propres matériels ou ceux de ses clients, la Division TRAITEMENT EXPLOITATION SAISIE (DTES) fournit en France l'ensemble des prestations correspondantes, c'est-à-dire des prestations machine (de traitement et de saisie) et des prestations intellectuelles d'aide à l'exploitation des centres informatiques.

Quatre sociétés se partagent l'exercice de ces activités :

- SORINFOR, dont les ordinateurs et les logiciels sont utilisés pour traiter les applications des clients,
- CAP SOGETI SAISIE et SESI, dont les collaborateurs spécialisés effectuent à façon des travaux de saisie sur les propres matériels de ces sociétés,
- CAP SOGETI EXPLOITATION, dont les techniciens et ingénieurs aident à piloter les centres informatiques des organismes clients.

Ces quatre sociétés, qui ont réalisé en 1980 un chiffre d'affaires de 77 millions de francs, orientent le développement de leurs activités vers les domaines nouveaux tels que le vidéotex et la documentation automatique. C'est en effet dans ces domaines que l'expérience de l'ensemble du Groupe peut être la plus utile aux utilisateurs des services de la DTES.

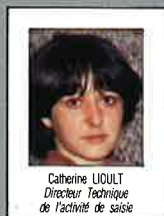
CHIFFRE D'AFFAIRES  
DE LA DTES  
(en millions de francs)



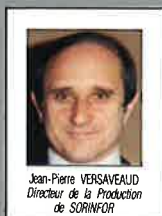
De gauche à droite :  
Rémi DONNEAUD,  
Président Directeur Général de  
CAP SOGETI EXPLOITATION  
José BOURBOULON,  
Directeur Général de la DTES  
et Président Directeur Général de SORINFOR  
Serge COLLIGNON,  
Directeur de l'activité de saisie



## SAISIE ET TRAITEMENT



Catherine LIQUET  
Directeur Technique  
de l'activité de saisie



Jean-Pierre VERSAVEAUD  
Directeur de la Production  
de SORINFOR



Trois sociétés ont pour mission de fournir en France des prestations machine :

Deux sociétés de saisie : CAP SOGETI SAISIE à Paris et à Bordeaux, SESI à Lyon, Grenoble, Salon-de-Provence, Marseille et Montpellier. A elles deux, ces sociétés réunissent 350 opératrices et 240 claviers et réalisent les prestations suivantes :

- saisie de données (numériques, alphabétiques, graphiques, analogiques,...)
- composition d'écrans et saisie Vidéotex
- saisie de textes
- traitement de textes à façon
- formation (au traitement de textes,...)

Les agences et responsables d'agences des sociétés de saisie sont les suivants :

PARIS Secteur Public	Robert DUFLOS
Secteur privé	José SHOYAKA
AQUITAINE	Jean-Claude LORIUS
RHÔNE ALPES	Pierre CLARET
MÉDITERRANÉE	Christian ESPELLEY



Une société de traitement, SORINFOR, installée à Paris avec du matériel CII-Honeywell Bull IRIS 45 et 55, HB 66, ayant en plus accès à un réseau d'ordinateurs IBM, et dont les activités sont les suivantes :

- **Travail à façon** sur des applications répétitives à volumes élevés.
- **Vidéotex** : SORINFOR est un centre serveur, assurant la gestion et la distribution d'informations à travers un réseau Vidéotex.
- **Documentation automatique** : grâce à AUTODOC, puissant logiciel de traitement de textes et grâce à MISTRAL IV (progiciel de recherche documentaire) SORINFOR est aussi centre serveur en documentation automatique.
- **Distribution d'énergie informatique** : en local ou à distance, les ordinateurs de SORINFOR sont sollicités par des utilisateurs d'ordinateurs identiques aux siens ou compatibles avec les siens pour des prestations d'appoint.
- **Garantie de secours** : à un nombre limité de clients, SORINFOR donne des garanties précises de dépannage, moyennant certaines précautions techniques préalables, et dans le cadre de procédures soigneusement prévues et périodiquement vérifiées.

## EXPLOITATION

### CAP SOGETI EXPLOITATION



Les performances intrinsèques et les possibilités des systèmes informatiques mettent en jeu des modes d'exploitation complexes. De ce fait, les problèmes d'exploitation prennent une importance croissante et conditionnent, pour une large part, l'efficacité et le rendement de l'informatique dans l'entreprise.

CAP SOGETI EXPLOITATION propose des solutions à ces problèmes et emploie à cet effet près de 200 collaborateurs qui possèdent la maîtrise des techniques et de la pratique de l'exploitation des ordinateurs. De plus, les ingénieurs et techniciens de CAP SOGETI EXPLOITATION appliquent un ensemble de méthodes mis au point par cette société, qui traite aussi bien des fonctions opérationnelles telles que la préparation ou le pupitrage, que des fonctions logistiques telles que le contrôle de réseau ou le support de système.

Les prestations offertes par CAP SOGETI EXPLOITATION aux directions des centres informatiques sont décrites ci-dessous :

#### Assistance technique

- prise en charge totale de postes d'exploitation, ou simple intégration de spécialistes dans l'équipe du client
- aide aux conversions, particulièrement dans la phase délicate de la mise en exploitation des logiciels issus de la conversion

#### Formation et monitorat

- sessions personnalisées de formation chez le client et pour son personnel
- encadrement et monitorat de personnels d'exploitation

#### Conseil et méthodes

- enquêtes et diagnostics d'exploitation
- organisation du service d'exploitation
- création de Bureaux des Méthodes
- gestion de réseaux
- mesures de performances
- études d'optimisation

Comme les autres sociétés du Groupe, CAP SOGETI EXPLOITATION est organisée en agences responsables de leur territoire et permettant un contact direct avec chaque client :

Agences de PARIS	Jacques AUGER
	Georges COHEN (faisant fonction)
	Jacques MONS
Agence de LYON	Martin SORBA



# EUROPE

La Division EUROPE regroupe les sociétés de CAP GEMINI SOGETI qui exercent leur activité dans les pays européens autres que la France. Depuis la récente intégration de la société norvégienne DATA LOGIC A/S, elle emploie 800 collaborateurs et comprend 9 sociétés opérant dans 8 pays : Allemagne Fédérale, Belgique, Espagne, Royaume-Uni, Hollande, Norvège, Suède et Suisse.

Il s'agit donc d'un véritable ensemble multinational qui rassemble des professionnels dont les langues, les coutumes et les mentalités sont très différentes. Ainsi, parmi toutes les sociétés de services en informatique, CAP GEMINI SOGETI est certainement celle dont le caractère multinational est le plus affirmé.

Le succès incontestable de ce développement international repose sur deux principes essentiels qui ont guidé l'expansion du Groupe CAP GEMINI SOGETI :

- **ADAPTATION AU MARCHE LOCAL** : elle impose la présence dans chaque pays de filiales nationales dont les dirigeants et les collaborateurs traitent avec leurs clients selon les lois et usages locaux.
- **MISE EN VALEUR DES RESSOURCES INTERNATIONALES DU GROUPE** : elle est assurée à la fois par des méthodes de gestion et des méthodes de travail communes à toutes les filiales et par l'échange des expériences acquises dans les divers pays.

BRA (SUEDE)



Kaj GREEN  
Directeur Général

CAP GEMINI BELGIUM



Jean MILAN  
Directeur Général

CAP GEMINI DEUTSCHLAND



Wolfgang ROEMER  
Directeur Général

CAP GEMINI NEDERLAND



Chris Van BREUGEL  
Directeur Général

CAP GEMINI SUISSE



Werner ZÜLLIG  
Directeur Général

DATA LOGIC (NORWAY)



Kai MARTINSEN  
Directeur Général

IAL GEMINI (U.K.)



Peter CLARKE  
Directeur Général

PANDATA (HOLLANDE)

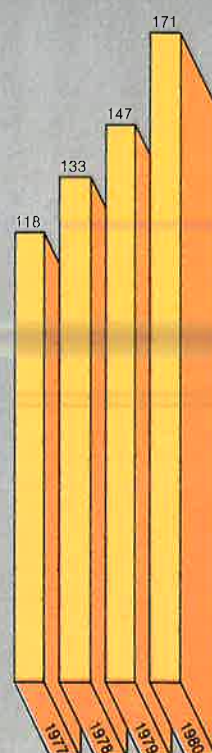


Aad UJTTENBROEK  
Directeur Général



De gauche à droite :  
Harry KOELLIKER,  
Directeur Financier  
Jean PRADES,  
Directeur Marketing  
Christer UGANDER,  
Directeur Général  
Jean RONCERAY,  
Directeur Administratif

CHIFFRE D'AFFAIRES  
DE LA DIVISION EUROPE  
(en millions de francs)





## RESSOURCES INTERNATIONALES :

La politique de décentralisation qu'impose l'étendue du marché européen ne doit pas s'appliquer au détriment de la compétence et de la valeur des équipes locales. Tout utilisateur doit savoir que ses projets seront réalisés, où qu'il se trouve, avec les mêmes garanties de qualité.

La cohésion de la Division Europe est donc maintenue grâce aux principes suivants :

- des méthodes de travail communes : toutes les sociétés appliquent les mêmes méthodes de gestion, qu'elles soient relatives aux budgets, à la comptabilité d'exploitation ou au contrôle de l'avancement des projets. Dans le domaine technique, chaque filiale dispose de l'ensemble des outils logiciels et des méthodes de travail qui ont été mis au point dans le Groupe.

Citons à titre d'exemple les techniques SIP (Système Informatique pour le Programmeur), SDM (System Development Methodology), PMM (Project Management Method), PAM (Project Auditing Method), etc.



## LE PROJET « SAFIR » AUX COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES :

350 interprètes attirés, 1500 interprètes « free lance », 60 réunions internationales par jour en période de pointe, 50 salles de réunion. Ces chiffres donnent une idée de la complexité des problèmes que le service « Interprétation Conférences » de la Commission des Communautés Européennes doit résoudre quotidiennement. Il lui faut en effet affecter des interprètes et des salles aux réunions du jour, en tenant compte du nombre des participants, des langues à utiliser, des sujets traités, de la disponibilité des interprètes et des

- la mise en commun de l'expérience acquise : l'un des principaux soucis de CAP GEMINI SOGETI est de conserver et de réutiliser le « savoir-faire » accumulé par toutes ses filiales : un système informatisé permet de diffuser les informations relatives aux projets développés par toutes les sociétés du Groupe dans le monde entier. Une documentation spécialisée permet d'informer les filiales sur les applications nouvelles et les nouveaux marchés qui se développent dans le domaine, toujours en évolution, de l'informatique.

- les contacts internationaux : aucune documentation ne peut remplacer les contacts humains ; c'est pourquoi, les dirigeants et les principaux collaborateurs de toutes les sociétés du Groupe se rencontrent régulièrement pour s'informer mutuellement, débattre de leurs préoccupations communes et décider des mesures qui renforceront leur solidarité et leur compétence : « Comités de Direction », « Rencontres » annuelles qui rassemblent pendant plusieurs jours 200 dirigeants et ingénieurs, séminaires de formation internationaux, ...

caractéristiques des salles. Pour automatiser ce processus complexe, CAP GEMINI SOGETI développe à Luxembourg un système informatique comportant une base de données qui atteindra 100 millions de caractères en régime de croisière.

## LE PROJET OMEGA :

La société OMEGA, de réputation internationale en matière de projets de chronométrage, a confié à CAP GEMINI SOGETI d'importants travaux dans le secteur de l'affichage d'information. C'est ainsi que les spécialistes de OMEGA et de CAP GEMINI SOGETI en Suisse ont réalisé avec succès la mise en œuvre du système d'information en temps réel de l'aéroport de Moscou. D'autres réalisations, notamment celle de la gare « Liverpool Street » à Londres, ont permis de mettre en valeur la coopération internationale du groupe, puisqu'une grande partie du travail a fait appel aux services des spécialistes de IAL GEMINI à Londres, lesquels ont pu profiter des développements techniques existants.

PRINCIPALES AGENCES	DIRECTEURS D'AGENCE
<b>ALLEMAGNE FÉDÉRALE</b>	
CAP GEMINI DEUTSCHLAND	
Düsseldorf	Wolfgang ROEMER (faisant fonction)
Berlin	Norbert VOGT
Munich	Christoph LANG
<b>BELGIQUE</b>	
CAP GEMINI BELGIUM	
Bruxelles 1	Jean MILAN (faisant fonction)
Bruxelles 2	Albert ANCIAUX
Anvers	Robert MALOMGRE
<b>ESPAGNE</b>	
CAP GEMINI ESPANA	
Madrid	Javier HERMOSILLA
<b>PAYS-BAS</b>	
CAP GEMINI NEDERLAND	
Rotterdam	Hans BOOM
Utrecht	Rob STARREVELD
Amsterdam	Bert STEENWINKEL
Formation	Vrisou VRISOU VAN ECK
'S-Hertogenbosch	Pierre VERLINDEN
<b>PANDATA</b>	
Ouest 1	Piet ADRIAANSSE
Ouest 2	Ab LUTGERHORST
Est/Sud	Ton KNOETSCHKE
Formation	Ab PAAP
<b>SUISSE</b>	
CAP GEMINI SUISSE	
Bâle/Berne	Walter WEISS
Genève	Daniel DIZERENS
Lausanne	John GIROD
Zurich 1	Erwin ESTERMANN
Zurich 2	Arthur HOLNWEIG
<b>SUEDE</b>	
BRA	
Produits	Christer ABERG
Stockholm 1	Leif SANDBERG
Stockholm 2	Leif BJORDELL
Karlskoga	Lars Olof NORELL
Goteborg	Berndt OSMUND
Sundsvall	Lars SUNDBERG
<b>NORVEGE</b>	
DATA LOGIC	
Oslo	Kai MARTHINSEN (faisant fonction)
<b>GRANDE BRETAGNE</b>	
IAL-GEMINI	
Nord	Gerald PLIMBLEY
Sud	Per HOVLAND
Systèmes spéciaux	Phil BENTON



# USA

L'implantation de CAP GEMINI SOGETI sur le plus grand marché mondial s'est effectuée en trois étapes dont la dernière, l'acquisition de la société DASD, a constitué un pas décisif dans le développement du Groupe :

- en 1978, création de la filiale CAP GEMINI INC. dont les bureaux ont été ouverts près de la capitale fédérale américaine. Cette filiale, constituée principalement de professionnels de haut niveau, est spécialisée dans le conseil (schéma directeur, planification des ressources informatiques, audit, conception de systèmes).
- en 1980, le Groupe a décidé de procéder à la distribution aux USA de ses propres produits logiciels. En conséquence, CAP SOGETI LOGICIEL a établi à BOSTON une succursale dont le but est d'effectuer les premières ventes et de préparer la mise en place du réseau commercial qui diffusera ses produits.
- enfin et surtout, la société DASD est devenue le 22 janvier 1981 membre de CAP GEMINI SOGETI. Fondée en 1974 par les frères MARSHALL à MILWAUKEE, cette société qui rassemble déjà plus de cinq cents collaborateurs, fournit toute la gamme des prestations intellectuelles à partir de ses vingt agences réparties sur l'ensemble du territoire américain.

DASD  
REGION CENTRE-OUEST



Fred SMOODY  
Directeur

DASD  
REGION EST



John H. VANN  
Directeur

DASD  
REGION OUEST



Roland J. McLARTY  
Directeur

DASD



Thomas PATTI  
Directeur Marketing

CAP GEMINI INC.



Leonard JACOBY  
Directeur Général



De gauche à droite :  
Daniel F. SCHROEDER,  
Directeur Financier de DASD  
Jack GOODSITT,  
Conseiller Juridique de DASD  
Martin MARSHALL,  
Directeur Général de DASD







## LES AGENCES DE DASD

DASD compte aujourd'hui 20 agences. La plus grande — 80 personnes — est celle de Milwaukee; c'est aussi la plus ancienne puisque c'est dans cette ville que la société a été créée. Viennent ensuite les agences de Los Angeles, de Tampa et de Chicago — avec des effectifs situés entre 40 et 60 personnes — puis Philadelphie, Kansas City et Baltimore.

En décrivant le réseau de DASD (voir ci-contre la liste des agences) qui s'étend sur tout le territoire américain, il faut garder à l'esprit les vastes dimensions du pays et la superficie que doit couvrir chaque agence. Afin de surmonter certains problèmes d'éloignement, DASD a mis en place des bureaux « satellites » reliés à une agence, portant ainsi le nombre total de ses implantations à 28.

Comme son homologue européen, le directeur d'une agence de DASD, qui est assisté par un ingénieur commercial dès que la dimension de l'agence le justifie, est tout à la fois responsable du succès commercial de son agence, de la qualité technique de ses prestations, de la gestion de son personnel et du bon fonctionnement administratif.

Les agences sont regroupées en trois régions : Est, Centre-Ouest et Ouest. Les Vice-Présidents responsables de ces régions ainsi que Dan Schroeder, chargé des finances et de l'administration, Jack Goodsitt, chargé des affaires juridiques et Tom Patti, chargé du marketing, dépendent directement du Président, Martin Marshall.

### AGENCES DIRECTEURS D'AGENCE

#### REGION CENTRE OUEST

Chicago	Daniel J. SMITH
Des Moines	Jim A. MOORE
Detroit	Lawrence C. BONKOSKI
Indianapolis	David L. DENTON
Kansas City	Charles E. HUNT
	Marvin D. SHAUL
Milwaukee	Gerald J. QUARTANA
Minneapolis	J. Lee CRAWFORD
Saint-Louis	J. Lee CRAWFORD (faisant fonction)

#### REGION EST

Atlanta	Robert J. MALPEDE
Baltimore/Washington	E. James DALE
Philadelphie	John K. GERDES
Pittsburgh	James D. SEETON
Tampa	Robert J. BLAKE Jr.

#### REGION OUEST

Dallas	Jerry L. VANN
Denver	Henry F. GREENE
Houston	Frank D. DUKE
Los Angeles	Roy A. JUDD
Portland	Raymond G. BROWN
San Francisco	Hartley A. CHELIN
Seattle	Gary C. CLEVELAND

## UNE SPECIALITE DE DASD : LES CONVERSIONS

A chaque changement significatif de système informatique, qu'il soit lié au matériel, au logiciel ou aux deux à la fois, les entreprises doivent effectuer la conversion de leurs applications, c'est-à-dire la réécriture totale ou partielle de leurs programmes.

Grâce à la méthodologie et aux outils de conversion qu'elle a développés et à la grande expérience qu'elle a acquise, DASD s'est fait une spécialité de réaliser des conversions et de rendre ces travaux beaucoup moins coûteux et fastidieux pour les utilisateurs.

DASD commence chaque conversion par une analyse complète de la situation des applications concernées. Puis, pour la phase de conversion proprement dite des programmes, des fichiers et des consignes d'exploitation, DASD met en œuvre ses propres outils qui effectuent automatiquement une partie importante des travaux à réaliser. Ces outils, alliés à une méthode éprouvée de conduite de projet, permettent d'augmenter considérablement la productivité du temps des techniciens affectés au projet tout en réduisant de manière notable la durée de l'opération. Enfin, au cours de l'étape finale, DASD travaille en étroite collaboration avec les équipes du client pour « remettre en œuvre » les applications converties.



La sécurité du trafic aérien, tant civil que militaire, exige notamment une disponibilité permanente des pièces de rechange équipant les avions.

PRATT et WHITNEY a fait appel à DASD pour concevoir et réaliser un nouveau système de gestion des pièces détachées.

Grâce à ce système, les clients de PRATT et WHITNEY sont informés en permanence des prévisions de disponibilité des pièces, et de l'état de leurs commandes en cours.

## Les principaux outils de conversion

Traducteurs :

RPG vers COBOL  
NEAT/3 vers COBOL  
COBOL vers COBOL  
DIBOL vers COBOL  
FORTRAN vers FORTRAN  
CCP vers CICS ...

## CAP GEMINI INC.

Nous sommes en 1977. Plusieurs managers et experts (Len Jacoby, Gerry Hice, Steve Turner, Bob Spencer, Lon Rosenman), tous américains, travaillant pour CAP GEMINI SOGETI en Europe depuis cinq ans environ, envisagent de retourner aux Etats-Unis. Ils proposent au Groupe de créer un bureau de l'autre côté de l'Atlantique et rencontrent un accueil d'autant plus favorable que le Groupe venait de décider de s'implanter aux Etats-Unis.

C'est ainsi que naquit en 1978 CAP GEMINI Inc. qui, depuis lors, est devenue fournisseur de la NASA, d'ITT, de RCA, du « National Bureau of Standards », de la bibliothèque des Congrès, du « National Institute of Health » et de beaucoup d'autres institutions américaines prestigieuses.

La Société pétrolière NUCLEAR FUEL SERVICES INC. a demandé à DASD d'établir un plan directeur d'un système d'information destiné à contrôler les mouvements de matériaux radioactifs : matières premières, matériaux en cours de traitement, matériaux produits et déchets.

Ce projet permettra d'effectuer une comptabilité matières précise de ces éléments et, grâce à la connaissance en temps réel de leur affectation, il contribuera à assurer une meilleure sécurité des usines de traitement.



## LE MÉTIER D'INFORMATICIEN A CAP GEMINI SOGETI



Pour être en mesure de servir leur marché en rapide développement, les SSCI devront faire face à certaines contraintes inhérentes à l'expansion. Elles ne pourront le faire que grâce à la qualité des hommes, à leur compétence et à leur capacité à résoudre les problèmes.

S'il est passionnant, le métier d'informaticien à CAP GEMINI SOGETI est également difficile à exercer : souvent amené pour son travail à s'intégrer dans les équipes des clients, le collaborateur devient en effet auprès d'eux le représentant permanent de CAP GEMINI SOGETI qui est ainsi jugée à travers son comportement.

De plus, afin d'accomplir leurs missions, les collaborateurs doivent :

- s'intégrer dans un cadre de travail renouvelé à chaque projet,
- réagir sur-le-champ aux sollicitations du client sans toujours disposer du temps de préparation qu'un travail technique sédentaire leur permettrait de prendre,
- s'adapter rapidement à des environnements techniques et humains d'une grande diversité.

Pour pouvoir répondre à de telles exigences de qualité, le collaborateur de CAP GEMINI SOGETI doit donc non seulement faire appel à ses compétences techniques, mais il doit aussi être en mesure de faire face aux changements de situation et d'environnement. Cette capacité à évoluer et à s'adapter est le « tour de main » qu'un informaticien acquiert en exerçant son métier à CAP GEMINI SOGETI.

Celle-ci met à cet effet à la disposition de ses collaborateurs :

- l'assistance et l'appui constants de leur encadrement
- de nombreuses sources d'information
- d'importantes possibilités de formation offertes par leur société
- un ensemble de méthodologies très développé
- un système de suivi administratif régissant les relations contractuelles entre la société et le client.

### ASSISTANCE DE L'ENCADREMENT

Le responsable technique de projet et le Directeur de l'agence dont relève le collaborateur l'assistent au long de chacune de ses missions.

A l'occasion de la remise de l'ordre de mission, le Directeur d'agence décrit au collaborateur de manière précise la nature de l'intervention et l'environnement dans lequel elle va se situer. De même, au cours de l'intervention, et à chaque fois que le besoin s'en fait sentir, le collaborateur est invité à prendre conseil auprès des responsables techniques (responsable de projet, responsable technique d'agence, responsable technique de division) qui lui apporteront leur aide sous l'une des formes suivantes :

- analyse en commun de la situation
- intervention d'un expert sur le projet
- recherche de l'information technique appropriée
- mise en relation avec un autre collaborateur s'étant déjà trouvé confronté au même problème
- organisation d'une réunion avec les responsables du client
- etc.

### L'INFORMATION

Le collaborateur de CAP GEMINI SOGETI dispose de nombreuses possibilités de contacts et d'informations techniques et générales sur les résultats, les objectifs et la stratégie de sa société et du Groupe. Ces informations sont diffusées à l'occasion de nombreuses réunions et aussi par l'intermédiaire de supports écrits tels que :

- la brochure d'accueil remise à tout nouvel embauché
- les bulletins internes que chaque société réalise et diffuse à tous ses collaborateurs
- « COGITAS », la revue interne de communications de l'ensemble CAP GEMINI SOGETI (publiée chaque mois en français et en anglais) adressée à tous les collaborateurs
- le Rapport Annuel enfin, réalisé en français, en anglais et en allemand, également diffusé dans tout le groupe.

Il a en outre accès aux diverses bibliothèques de la Société, où il peut consulter les ouvrages techniques les plus récents, lire les revues spécialisées, se référer aux rapports rédigés par ceux qui l'ont précédé tout au long de leurs diverses missions.

### LA FORMATION

CAP GEMINI SOGETI met à la disposition de ses collaborateurs de nombreuses possibilités de formation adaptées aux besoins particuliers de l'activité de services informatiques.

Outre la formation complémentaire acquise sur le terrain (grâce à la diversité des expériences et au travail en équipe) le collaborateur participe à des cours et à des stages mis en place dans les sociétés du Groupe. Ces cours peuvent être soit organisés en fonction des besoins spécifiques d'un projet, soit faire l'objet d'une planification qui permet à chaque collaborateur de participer à une succession de cours choisis dans un catalogue très complet et structuré. Un « Plan Individuel de Formation » est ainsi établi pour chaque collaborateur en fonction de son expérience et de son évolution professionnelle probable. Un dossier individuel de formation suit d'ailleurs le collaborateur tout au long de sa carrière.

Les cours dispensés dans le cadre de ce Plan de Formation, sont de trois types : techniques informatiques, communication avec les clients, méthodologie de développement de logiciel et de gestion des projets.

Les différentes actions de formation représentent pour le Groupe un investissement important. Ainsi par exemple en France et en 1980, CAP SOGETI LOGICIEL et CAP SOGETI SYSTEMES y ont consacré 10.512 journées. Dans le même temps, l'ensemble des sociétés européennes y ont consacré un total de 8.699 journées le tout équivalant à un coût approchant 5 % de la masse salariale.

### LES MÉTHODES DE TRAVAIL

Le collaborateur de CAP GEMINI SOGETI est guidé dans son travail par un outil méthodologique de développement de logiciel et de suivi des projets indispensable à la bonne réalisation des travaux sur laquelle les sociétés du Groupe engagent leur responsabilité. Cet outil en effet permet notamment :

- de réduire par une amélioration des estimations les risques inhérents au type de projet à traiter : grâce à la standardisation des méthodes de travail et à la mise en place de suivis de gestion, il est possible d'obtenir des statistiques qui permettent d'améliorer constamment les estimations.



## LA STRUCTURE DES EFFECTIFS

- d'augmenter la qualité des prestations par une meilleure conception du projet, par l'élimination d'erreurs résiduelles grâce à l'amélioration des techniques de mise au point.
- d'aider à la formation du collaborateur en lui donnant un esprit méthodique, en lui permettant d'éviter les tâtonnements et les redécouvertes et en lui permettant par la suite d'utiliser plus facilement des méthodes différentes qui peuvent être particulières à un client ou à une application.
- de réduire les coûts et délais de réalisation par une amélioration du professionnalisme du travail technique et de la maîtrise de la gestion des projets.

### UN SUIVI ADMINISTRATIF

L'activité du collaborateur se situe dans un cadre administratif précis répondant à la fois aux préoccupations du maître d'ouvrage et à celles de l'expert informaticien chargé de l'exécution de cet ouvrage.

Le système de suivi mis en place dans les sociétés CAP GEMINI SOGETI s'appuie sur un certain nombre de documents dont certains servent de supports d'échange avec le client :

- l'« **ordre de mission** » précise les modalités de l'intervention ainsi que la nature et la durée des travaux à effectuer.
- le « **rapport d'activité** », contresigné par le client, fournit les éléments de contrôle de l'intervention et sert ainsi à la facturation.
- la « **fiche de rapport d'incident** » signale, le cas échéant, d'éventuels incidents au cours de la réalisation du projet et permet de régler au fur et à mesure les questions opérationnelles.
- le « **rapport technique de travaux** » est un document interne qui indique les tâches réalisées au cours du mois, l'écart éventuel avec le planning prévu, etc.
- enfin le « **rapport de fin de contrat** » d'une part établit contractuellement la fin des travaux et d'autre part donne la synthèse technique de l'intervention réalisée.

Les deux tableaux ci-dessous donnent une description chiffrée de la structure des effectifs de CAP GEMINI SOGETI en 1980 et de leur évolution, selon les deux critères suivants :

- par grand type d'activité, c'est-à-dire l'activité de « conseil » et l'activité « traitement, exploitation, saisie ». Il faut préciser que l'activité de « conseil » est constituée par les quatre grandes unités ne fournissant que des prestations intellectuelles, à savoir CAP SOGETI LOGICIEL et CAP SOGETI SYSTEMES en France, l'EUROPE et les USA (voir les pages 28 à 31 et 34 à 37 de ce Rapport, qui leur sont consacrées). De son côté, l'activité « traitement, exploitation, saisie » est exercée en France par l'unité DTES présentée aux pages 32 et 33 de ce Rapport.
- par catégorie de collaborateurs de l'activité de « conseil ». Quatre catégories y sont répertoriées correspondant chacune à un regroupement de qualifications des collaborateurs d'étude et de réalisation de logiciel.

Ces tableaux appellent les commentaires suivants :

- L'effectif global de fin d'année (voir le 1<sup>er</sup> tableau), compte non tenu de la quarantaine de

collaborateurs des sociétés holding, est passé de 2.121 personnes en 1977 à 3.068 personnes en 1980, ce qui représente 947 emplois supplémentaires en 3 ans.

Si l'on retire de ce nombre les 57 collaborateurs entrés dans le Groupe à la suite de l'acquisition en 1980 de la société norvégienne DATA LOGIC, il reste qu'en 3 ans CAP GEMINI SOGETI aura créé au total près de **900 emplois nouveaux** et augmenté ainsi son effectif d'environ 45 % : étant donnée la pénurie actuelle d'informaticiens, ceci représente un effort de promotion, de sélection et de recrutement considérable pour toutes les sociétés du Groupe.

- Le tableau n° 2 met en relief la croissance rapide de la proportion d'ingénieurs travaillant dans l'activité de conseil par rapport aux techniciens non ingénieurs. Cette proportion est en effet passée en trois ans de 47 % à 52 %, ce qui représente en valeur absolue une augmentation de **600 ingénieurs**.

Pour accroître ainsi le nombre de ses ingénieurs, le Groupe procède principalement par recrutement de jeunes diplômés de l'Enseignement Supérieur, ainsi que par promotion des collaborateurs ayant montré des qualités professionnelles et humaines suffisantes.

### Évolution et répartition par catégorie de l'effectif des Sociétés CAP GEMINI SOGETI (hors sociétés holdings).

ACTIVITÉ	au	au	au	au	accroissement 1980/1979	
	31.12.77	31.12.78	31.12.79	31.12.80	Nombre	%
<b>Conseil</b>						
France	1.062	1.185	1.468	1.674	206	+ 14 %
Europe	605	639	664	775	111	+ 16,7 %
USA *	6	14	21	33	12	+ 57 %
Divers (Iran, ...)	45					
<b>Sous-total activité de conseil</b>	<b>1.718</b>	<b>1.838</b>	<b>2.153</b>	<b>2.482</b>	<b>329</b>	<b>+15,3 %</b>
Traitement, Exploitation, Saisie	403	479	535	586	51	+ 8,8 %
<b>Total des Sociétés Opérationnelles</b>	<b>2.121</b>	<b>2.317</b>	<b>2.688</b>	<b>3.068</b>	<b>380</b>	<b>+14,1 %</b>

\* Hors DASD, qui n'a intégré CAP GEMINI SOGETI qu'en 1981.

CATÉGORIE DE COLLABORATEURS	1977	1978	1979	1980
Ingénieurs Principaux et Ingénieurs en Chef	10 %	11 %	10 %	9 %
Ingénieurs	37 %	39 %	42 %	43 %
<b>Sous-total ingénieurs</b>	<b>47 %</b>	<b>50 %</b>	<b>52 %</b>	<b>52 %</b>
Analystes et Analystes-Programmeurs	31 %	28 %	24 %	25 %
Programmeurs	22 %	22 %	24 %	23 %
<b>Sous-total non-ingénieurs</b>	<b>53 %</b>	<b>50 %</b>	<b>48 %</b>	<b>48 %</b>

## ANALYSE FINANCIÈRE 1980 COMPARÉE AUX CINQ EXERCICES PRÉCÉDENTS

(tous les montants sont en milliers de francs sauf à la dernière ligne)	1975	1976	1977	1978	1979	1980
(1) Chiffre d'affaires consolidé hors taxes	225.981	250.032	292.974	369.923	455.184	580.194
(2) Cash flow brut	22.675	22.460	26.711	42.562	65.024	82.843
(3) Bénéfice net après impôts et participation	8.164	9.401	10.821	15.232	21.879	29.491
(4) Capitaux propres (ou situation nette) (*)	45.117	49.857	55.533	58.870	64.707	82.220
(5) Dettes à long et moyen terme	35.969	31.890	31.599	27.681	59.645	62.373
(6) Capitaux permanents (4) + (5)	81.086	81.747	87.132	86.551	124.352	144.593
(7) Immobilisations nettes	67.151	71.305	78.663	86.327	84.671	82.820
(8) Fonds de roulement (3) + (6) - (7)	22.099	19.843	19.290	15.456	61.560	91.264
(9) Compte clients	59.569	67.138	75.583	93.949	112.870	138.229
(10) Total du bilan	192.191	193.338	211.275	235.187	294.318	347.893
• Ratio d'indépendance financière : (4)/(10)	0,23	0,26	0,26	0,25	0,22	0,24
• Ratio d'endettement : (5)/(4)	0,80	0,64	0,57	0,47	0,92	0,76
• Ratio de fonds de roulement : (6)/(7)	1,21	1,15	1,11	1,00	1,47	1,75
• Ratio de compte clients : (9)/(1)	0,26	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24
Rentabilité des capitaux propres : (3)/(4)	18,1 %	18,9 %	19,5 %	25,9 %	33,8 %	35,9 %
Rentabilité des capitaux permanents : (3)/(6)	10,1 %	11,5 %	12,4 %	17,6 %	17,6 %	20,4 %
Rentabilité de l'exploitation : (2)/(1)	10,0 %	9,0 %	9,1 %	11,5 %	14,3 %	14,3 %
Rentabilité nette : (3)/(1)	3,6 %	3,8 %	3,7 %	4,1 %	4,8 %	5,1 %
Impôt sur les sociétés	8.013	5.217	6.650	11.660	19.059	29.862
Participation des salariés (France)	1.203	904	1.619	2.616	5.051	7.323
Dividendes distribués aux actionnaires (Société holding)	1.620	1.757	2.380	3.400	5.100	7.480
Capital social (montant nominal des actions : 100 francs)	13.500	13.517	34.000	34.000	34.000	34.000
Bénéfice net rapporté à une action (en francs)	60,5	69,5	31,8(**)	44,8	64,4	86,7

(\*) avant affectation du bénéfice net de l'exercice

(\*\*) nombre d'actions porté de 135.170 à 340.000 (par incorporation de réserves)

Depuis 1975 (premier exercice après la fusion de CAP avec SoGETI) CAP GEMINI SOGETI publie chaque année le bilan et le compte d'exploitation consolidés du Groupe. Le tableau ci-dessus résume l'évolution à **structure identique** des principaux paramètres intéressant la gestion de l'ensemble : chiffre d'affaires, résultat, masses significatives du bilan, ratios usuels, etc.

Les principales constatations qui peuvent être retirées de ce tableau sont les suivantes :

- en 5 ans, le Groupe CAP GEMINI SOGETI a multiplié :
  - son chiffre d'affaires par 2,6 (+ 20,8 % l'an en moyenne)
  - son résultat net par 3,6 (+ 29,3 % l'an en moyenne)
  - le montant des impôts payés à l'Etat par 3,7
  - le montant de son fonds de roulement par 4,1
  - le montant des dividendes payés à ses actionnaires par 4,6
  - le montant de la Participation de ses salariés France par 6,1
- dans le même temps, le montant de son compte clients n'a été multiplié que par 2,3, celui de ses dettes à long et moyen terme par 1,7 et celui de ses immobilisations nettes par 1,2.
- le ratio d'indépendance financière (rapport entre les capitaux propres et le total du bilan) reste pratiquement constant à environ 25 %, ce qui traduit la permanence de la structure bilantielle malgré la forte croissance enregistrée pendant cette période.

- le ratio d'endettement a toujours été inférieur à la valeur généralement reconnue comme un maximum (c'est-à-dire 1), sa remontée de 1979 traduisant la décision prise dès cette époque par CAP GEMINI SOGETI de se donner les moyens de procéder à l'acquisition de nouvelles sociétés (DATA LOGIC a été achetée courant 1980, et l'acquisition de DASD a été effective en janvier 1981).

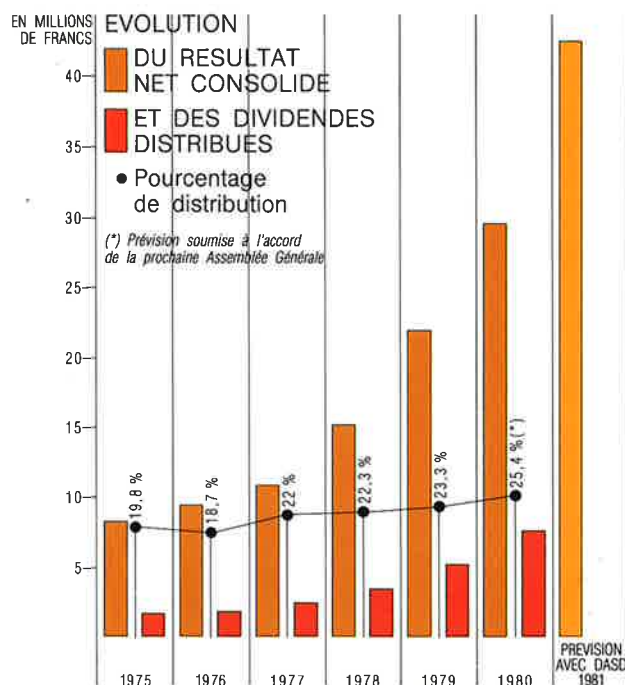
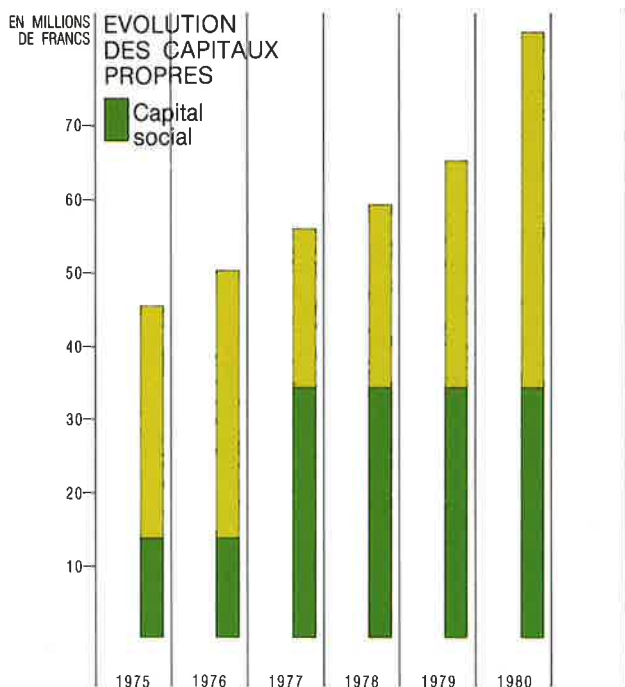
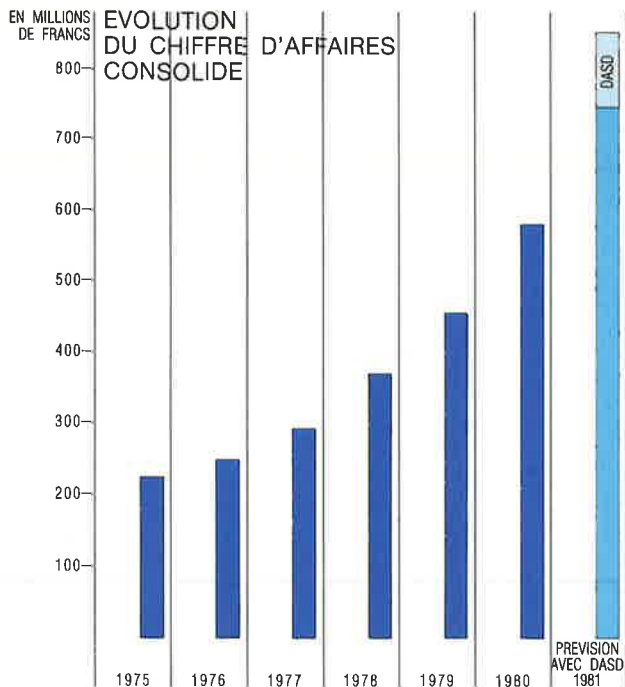
- le compte clients représente très régulièrement un quart du chiffre d'affaires hors taxes de l'exercice, soit 3 mois, avec une très légère mais constante amélioration depuis 1976.

- la rentabilité des capitaux propres et celle des capitaux permanents ont doublé pendant la période, passant respectivement de 18 à 36 % et de 10 à 20 %.

- en six ans, CAP GEMINI SOGETI a versé plus de 80 millions de francs d'impôts sur les sociétés, soit une moyenne de 13,4 millions de francs par an. Dans un numéro récent (n° 2308 du 23 février 1981), l'hebdomadaire économique « Valeurs Actuelles » a classé CAP GEMINI SOGETI à la 120<sup>e</sup> place dans la liste des « 150 plus gros contribuables de France ».

- le taux de rentabilité nette a pour la première fois dépassé 5 % en 1980 : c'est encore loin de la performance réalisée quatre ans de suite (de 1971 à 1974) par l'ancienne SoGETI – 10 % nets après impôts – mais c'est cependant un taux qui place CAP GEMINI SOGETI probablement en tête de ses principaux concurrents européens.





#### Ventilation du chiffre d'affaires « prestations intellectuelles » réalisé en Europe en 1980 par grand secteur d'activité économique

Grands secteurs économiques	rappel 1976 (France seule)	répartition 1980 (%)		
		France	autres pays d'Europe	Total
• Administrations et Services Publics	24 %	19	20	19
• Banques et Assurances	16 %	16	13	15
• Autres services	9 %	14	16	15
• Industrie de transformation : mécanique, automobile, aéronautique, construction, électricité, chimie	18 %	31	24	28
• Industries diverses (dont l'industrie informatique)	24 %	18	25	21
• Secteur primaire: agriculture, énergie, minerais,...	9 %	2	2	2
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Plusieurs remarques peuvent être faites sur ce tableau :

- le chiffre d'affaires de CAP GEMINI SOGETI se répartit grosso modo en deux parties égales : 50 % dans l'industrie et 50 % dans les services. Et c'est vrai aussi bien hors de France qu'en France .
- la seule différence notable entre le hors France et la France concerne la répartition de la part industrie entre les industries de transformation (mieux « servies » par CAP GEMINI SOGETI en France) et les autres. Ceci vient d'ailleurs en contradiction avec une idée communément répandue que CAP GEMINI SOGETI travaillerait plus avec l'industrie informatique en France qu'en dehors de France : c'est le contraire qui est exact .
- autre idée préconçue apparemment démentie par ce tableau : la part du chiffre d'affaires réalisé par CAP GEMINI SOGETI avec l'Administration et les Services Publics est plus faible en France que dans l'ensemble des autres pays européens (les pourcentages exacts sont 18,6 pour la France et 20,1 pour le hors France) .
- par rapport à la répartition qui avait été indiquée dans le « Rapport Annuel 1976 » (et qui portait sur la France seule), on constate une forte progression de la pénétration de CAP GEMINI SOGETI dans le secteur des industries de transformation et dans celui des « autres services », une stagnation dans celui des banques et assurances et une forte régression du pourcentage réalisé dans le secteur primaire, le secteur des industries diverses (principalement les constructeurs de matériels informatiques) et enfin dans le secteur « Administration et Services Publics », lequel ne représente plus désormais – malgré la « visibilité » de certains très grands projets confiés à Cap Sogeti Logiciel – que moins de 19 % du chiffre d'affaires « prestations intellectuelles » réalisé en France par les sociétés du Groupe (38 % pour Cap Sogeti Logiciel, 7 % pour Cap Sogeti Exploitation, 2 % pour Cap Sogeti Systèmes).



# LES ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS 1980

## BILAN CONSOLIDÉ

(en milliers de francs français)

ACTIF	1979	1980	PASSIF	1979	1980
<b>Frais d'établissement</b>	<b>394</b>	<b>—</b>	<b>Capitaux propres et Réserves</b>		
<b>Valeurs immobilisées (note III)</b>			Capital social	34.000	34.000
Terrains	1.409	1.079	Réserve légale	3.400	3.400
Constructions	9.342	7.049	Autres réserves	10.869	15.732
Mobilier et matériel	7.563	11.284	Réserves consolidées	15.276	27.961
Agencements et installations	7.417	8.755	<b>Situation nette (note IX)</b>	<b>63.545</b>	<b>81.093</b>
Autres immobilisations	8.606	4.149	<b>Intérêt des minoritaires</b>	<b>1.162</b>	<b>1.127</b>
<b>34.337</b>	<b>32.316</b>		<b>Situation nette totale</b>	<b>64.707</b>	<b>82.220</b>
<b>Autres valeurs immobilisées</b>			<b>Dettes à long et moyen terme</b>		
Goodwill (note IV)	32.966	34.284	Emprunts à long terme (note X)	46.855	44.584
Titres mis en équivalence (note V)	5.420	9.000	Réserve spéciale de participation	10.997	16.075
Titres de participation des sociétés non consolidées (note VI)	2.887	3.012	Autres dettes à long terme	1.793	1.714
Dépôts et prêts à plus d'un an	8.667	4.208	<b>59.645</b>	<b>62.373</b>	
<b>49.940</b>	<b>50.504</b>		<b>Dettes à court terme</b>		
<b>Valeurs d'exploitation</b>	<b>487</b>	<b>70</b>	Fournisseurs et effets à payer	17.586	19.169
<b>Valeurs réalisables ou disponibles</b>			Personnel	9.881	9.144
Clients et effets à recevoir	112.870	138.229	Etat (impôts et taxes) (note XI)	22.824	23.642
Avances au personnel	1.344	1.896	Autres créanciers	11.530	16.393
Etat (impôts et taxes) (note VII)	11.380	11.668	Compte de régularisation Passif (note XII)	52.440	78.206
Autres débiteurs	1.529	6.260	Emprunts à moins d'un an	15.877	10.608
Compte de régularisation Actif (note VIII)	20.746	28.699	Crédits mobilisables	15.154	16.432
Banques et caisses	61.291	78.251	Banques	2.795	215
<b>209.160</b>	<b>265.003</b>		<b>148.087</b>	<b>173.809</b>	
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>294.318</b>	<b>347.893</b>	<b>Bénéfice net de l'exercice</b> (après part des minoritaires)	<b>21.879</b>	<b>29.491</b>
Engagements reçus (note XIII)	4.900	4.200	<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>294.318</b>	<b>347.893</b>
			Engagements donnés (note XIII)	17.043	12.976





**COMPTES DE RESULTATS CONSOLIDES**  
(en milliers de francs français)

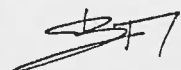
	1979		1980	
	Montants	%	Montants	%
<b>PRODUITS (hors TVA)</b>				
Prestations facturées	448.434	98,5	565.546	97,5
Fabrication de produits programmes (note XV)	1.014	0,2	1.526	0,3
Autres produits (note XVI)	5.736	1,3	13.122	2,2
<b>TOTAL DES PRODUITS</b>	<b>455.184</b>	<b>100,0</b>	<b>580.194</b>	<b>100,0</b>
<b>CHARGES (hors TVA)</b>				
Achats	7.002	1,5	9.989	1,7
Frais de personnel	288.160	63,3	370.081	63,8
Impôts et taxes	3.315	0,7	4.329	0,7
Travaux et fournitures extérieurs	42.922	9,5	54.386	9,4
Location de matériel informatique	6.737	1,5	8.696	1,5
Transports et déplacements	17.023	3,7	20.874	3,6
Frais divers de gestion	17.391	3,8	20.463	3,5
Frais financiers	8.001	1,8	8.850	1,5
Amortissements	9.948	2,2	11.344	2,0
Provisions	2.870	0,6	1.407	0,2
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>403.369</b>	<b>88,6</b>	<b>510.419</b>	<b>88,0</b>
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>51.815</b>	<b>11,4</b>	<b>69.775</b>	<b>12,0</b>
Participation des salariés	— 5.051	— 1,1	— 7.323	— 1,3
Pertes et profits divers	— 4.247	— 0,9	— 3.400	— 0,6
Impôts sur les bénéfices	— 19.059	— 4,2	— 29.862	— 5,1
Résultat des sociétés mises en équivalence	— 1.066	— 0,2	675	0,1
Part des minoritaires	— 513	— 0,1	— 374	— 0,1
<b>RESULTAT NET AU BILAN</b>	<b>21.879</b>	<b>4,8</b>	<b>29.491</b>	<b>5,1</b>
Cash-flow brut	65.024	14,3	82.843	14,3

**RAPPORT DES RÉVISEURS SUR LES COMPTES CONSOLIDÉS**

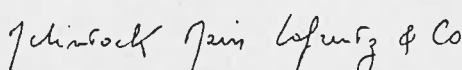
Nous avons procédé à l'examen des états financiers consolidés du Groupe CAP GEMINI SOGETI arrêtés au 31 décembre 1980. Nos vérifications ont été conduites selon les normes généralement admises.

A notre avis, les états financiers consolidés — établis selon les recommandations de l'International Accounting Standards Committee — donnent une image sincère et fidèle de la situation financière du Groupe au 31 décembre 1980, des résultats de l'exercice et des mouvements financiers.


Le 10 avril 1981



Jacques BOURGUIGNON,



McLINTOCK MAIN LAURENTZ & Co



Bernard PUGNIET,  
Commissaires aux Comptes inscrits,  
Compagnie de Grenoble

## NOTES SUR LES ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS

Les états financiers consolidés ont été arrêtés dans le cadre de l'application des normes comptables approuvées par l'International Accounting Standards Committee (I.A.S.C.) en vigueur à l'heure actuelle et aux principes comptables énoncés ci-dessous. Ces normes retenues en raison du caractère international du Groupe, ont été mises en œuvre à compter de l'exercice 1977, avec le concours de Mc LINTOCK MAIN LAFRENTZ.

En 1980, outre les vérifications auxquelles il a été normalement procédé par les organes de contrôle propres à chaque société, ce même cabinet a procédé à l'examen au 31 décembre 1980 des bilans, comptes de résultats et états financiers annexes des plus importantes sociétés composant le Groupe CAP GEMINI SOGETI.

Aucun ajustement n'a été fait pour tenir compte des effets de l'inflation.

Il est précisé que toutes les sommes indiquées ci-dessous sont exprimées en francs français et ont été arrondies au millier de francs le plus proche.



## I - PRINCIPES COMPTABLES

### a/Consolidation

#### Principes de consolidation :

Sont consolidés avec ceux de la société mère les états financiers des filiales en activité dans lesquelles CAP GEMINI SOGETI S.A. détient directement ou indirectement un contrôle majoritaire. La méthode suivie est celle de l'intégration globale.

Les sociétés dans lesquelles le Groupe détient une participation allant de 20 % à 50 % du capital, assortie soit d'une option d'achat lui permettant de devenir majoritaire, soit d'une influence notable dans la gestion, sont mises en équivalence.

Dans tous les autres cas, il n'y a pas eu consolidation, les participations correspondantes ayant été retenues pour leur valeur comptable telle qu'elle figure dans les bilans des sociétés mères.

#### Modifications de structure intervenues en 1980 :

Les modifications intervenues en 1980 dans la composition de l'ensemble consolidé par rapport à 1979 sont les suivantes :

- acquisition de 100 % de la société DATA LOGIC (Norvège),
- participation dans la société CAP/SOGETI-SAISIE portée de 90,4 % à 97,2 %,
- participation dans la société GEMINI Inc. portée de 89,5 % à 91,8 %,
- participation dans la société GROUPE BOSSARD S.A. portée de 48 % à 49,2 %,

- cession de 99,92 % de la société CAP/SOGETI-PRODUITS.

#### Ajustements en consolidation :

Les principes comptables que doivent pratiquer certaines sociétés du Groupe pour satisfaire à la réglementation du pays concerné ne sont pas conformes aux normes comptables de l'I.A.S.C. Les ajustements nécessaires sont pratiqués en consolidation afin de présenter les comptes du Groupe sur des bases identiques.

#### Transactions entre sociétés consolidées :

Les transactions entre les sociétés consolidées sont éliminées.

### b/Conversion des éléments en devises

Les bilans et comptes de résultats exprimés en devises sont convertis en francs français au taux en vigueur au jour de clôture de l'exercice. Les pertes et profits de conversion n'ont pas été inclus dans le résultat d'exploitation mais inscrits en réserves consolidées.

### c/Imposition

L'impôt différé est constaté dans le compte de résultats et au bilan pour tenir compte du décalage entre les exercices où certaines dépenses et certains produits sont provisionnés dans les comptes consolidés et les exercices où ils interviennent pour la détermination du résultat fiscal. Il s'agit notamment, pour la France, des provisions pour congés payés et de la participation des salariés aux fruits de l'expansion.

Il a été en outre tenu compte des réductions futures d'impôts correspondant aux déficits fiscaux reportables dans le seul cas de sociétés présentant des résultats prévisionnels bénéficiaires pour 1981.

### d/Immobilisations corporelles

Les terrains, bâtiments et équipements sont inscrits au bilan pour leur valeur d'acquisition. Leur amortissement est calculé suivant le mode linéaire appliqué à la durée d'utilisation estimée. Les immobilisations acquises en crédit bail à long terme ont été inscrites au bilan pour leur valeur au jour du contrat et amorties sur leur durée probable d'utilisation.

Les durées d'amortissement normalement retenues sont les suivantes :

- constructions..... 30 ans
- agencements ..... 10 ans
- mobilier..... 7 ans
- matériel de transport ..... 5 ans



### e/Immobilisations incorporelles

Regroupées sous la rubrique « Autres Immobilisations », il s'agit essentiellement des produits programmes - soit acquis à l'extérieur, soit fabriqués par les sociétés du Groupe - évalués à leur prix de revient. Pour être immobilisés, les produits programmes fabriqués par les sociétés du Groupe doivent répondre aux critères suivants :

- entraîner une augmentation du potentiel économique de l'entreprise,
- constituer une entité commercialisable.

Les frais de recherche sont passés en charges dans l'exercice au cours duquel ils sont encourus. Les produits programmes réalisés dans le cadre de contrats passés en France avec la « Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique » (D.G.R.S.T.) sont amortis sur la durée du contrat en ce qui concerne la partie financée par cet organisme. Les autres produits programmes sont amortis sur une période qui est fonction de leur durée de vie probable, mais qui n'excède pas 5 ans.

Les « Survaleurs » qui représentent la différence à la date d'acquisition entre le prix d'acquisition des titres des sociétés consolidées et la part du Groupe dans leur actif net, ont été regroupées sous la rubrique « Goodwill ». Elles ont été calculées en tenant compte des valeurs attribuées aux éléments incorporels constatés lors de la constitution du Groupe. Elles sont amorties sur des durées de 10 à 40 ans.

### f/Valeurs d'exploitation

Les stocks et les travaux en cours sont évalués au prix de revient, lequel est inférieur à la valeur de réalisation.

### g/Méthode de comptabilisation des résultats sur contrats

Les prestations relatives à des contrats au forfait s'échelonnent sur plusieurs exercices sont évaluées à leur prix de vente diminué du pourcentage moyen de marge brute dégagée par la société. Seules les prestations réalisées et non encore facturées au dernier jour de l'exercice figurent en compte de régularisation actif.

Les résultats sur travaux effectués en régie sont pris en compte au fur et à mesure de la réalisation des travaux.

## II - ÉVÉNEMENT POSTÉRIEUR À LA DATE DE CLÔTURE DE L'EXERCICE

Le 22 janvier 1981, la société CAP GEMINI SOGETI S.A. a acquis 100 % du capital de la société américaine DASD Corporation dont le siège est à Milwaukee, Wisconsin. Le montant de la transaction s'élève à environ 12 millions de dollars payable en trois annuités.

La société DASD, dont l'exercice fiscal se termine le 30 avril, aura réalisé à la fin de son présent exercice un chiffre d'affaires d'environ 22,5 millions de dollars. Pour l'exercice prochain, le chiffre d'affaires prévu est de 27 millions de dollars.

## III - VALEURS IMMOBILISÉES

	1979	1980	Ecart
<b>• Terrains</b>			
Valeur brute	1.409	1.079	— 330
Amortissements	—	—	—
Valeur nette	1.409	1.079	— 330
<b>Constructions</b>			
Valeur brute	11.117	8.550	— 2.567
Amortissements	1.775	1.501	— 274
Valeur nette	9.342	7.049	— 2.293
<b>• Mobilier et matériel</b>			
Valeur brute	15.087	21.961	+ 6.874
Amortissements	7.524	10.677	+ 3.153
Valeur nette	7.563	11.284	+ 3.721
<b>• Agencements et installations</b>			
Valeur brute	13.180	14.482	+ 1.302
Amortissements	5.763	5.727	— 36
Valeur nette	7.417	8.755	+ 1.338
<b>• Autres Immobilisations</b>			
Valeur brute	18.348	16.254	— 2.094
Amortissements	9.742	12.105	+ 2.363
Valeur nette	8.606	4.149	— 4.457
Ce poste comprend (en valeur nette) :			
• Produits réalisés dans le cadre de contrats DGRST	2.301	1.083	
• Autres produits programmes :			
• France	2.832	2.792	
• hors France	3.149	200	
• divers	324	74	
Total	8.606	4.149	

## IV - GOODWILL

	1979	1980	Ecart
Valeur brute	37.692	39.989	+ 2.297
Amortissements	4.726	5.705	+ 979
Valeur nette	32.966	34.284	+ 1.318

La variation du goodwill provient d'une part de l'acquisition de la société DATA LOGIC et d'autre part de la cession de la société CAP/SOGETI-PRODUITS.

## V - TITRES MIS EN EQUIVALENCE

Ce poste représente la valeur de mise en équivalence, à la fin de l'année, des titres de la société GROUPE BOSSARD S.A. détenus par CAP GEMINI SOGETI S.A., compte tenu de l'augmentation de capital intervenue dans la société GROUPE BOSSARD S.A. au cours de l'exercice.

## VI - TITRES DE PARTICIPATION DES SOCIÉTÉS NON CONSOLIDÉES

	1979	1980
Cette rubrique comprend :		
• Participations supérieures à 50 % (sociétés sans activité)	209	209
• Participations de 20 % à 50 % (sociétés dans lesquelles CAP GEMINI SOGETI n'a ni option d'achat, ni influence notable sur la gestion)	1.195	1.192
• Participations inférieures à 20 %	1.680	1.765
• à déduire : provision pour dépréciation	— 197	— 154
Total	2.887	3.012

**VII - ETAT (IMPOTS ET TAXES) ACTIF**

	1979	1980
• Etat, impôts sur les bénéfices	974	565
• Etat, autres impôts	2.380	2.755
• Impôts différés liés aux différences temporaires	4.201	7.772
• Impôts différés liés aux déficits fiscaux	3.825	576
<b>Total</b>	<b>11.380</b>	<b>11.668</b>

Les impôts différés sur les déficits reportables de certaines sociétés n'ont pas été constatés. L'économie future d'impôt qui pourrait en résulter s'élève à 2.334.000 francs.

**VIII - COMPTE DE RÉGULARISATION ACTIF**

	1979	1980
Ce poste comprend notamment les factures à émettre au titre des travaux effectués en régie et les travaux effectués pour des contrats s'échelonnant sur deux ou plusieurs exercices et non encore facturés.	16.947	23.928
Soit en pourcentage du chiffre d'affaires	3,7%	4,1%

**IX - SITUATION NETTE (PART DU GROUPE)**

La situation nette comprend :	
• Le capital social de CAP GEMINI SOGETI S.A.	34.000
• Les réserves propres à CAP GEMINI SOGETI S.A.	19.132
• Les droits du Groupe dans les réserves des sociétés consolidées constatées depuis leur acquisition	27.961
<b>Total</b>	<b>81.093</b>

La variation de la situation nette (part du Groupe) en 1980 s'analyse de la façon suivante :

• Situation nette au 31 décembre 1979	63.545
• Part des résultats de CAP GEMINI SOGETI non distribués	16.775
• Variation des réserves consolidées :	
- différence de change (note Ib)	542
- modifications du périmètre de consolidation	231
<b>Situation nette au 31 décembre 1980</b>	<b>81.093</b>

Le capital social de CAP GEMINI SOGETI S.A. se compose de 340.000 actions de 100 francs entièrement libérées.

**X - EMPRUNTS A LONG TERME**

	1979	1980
Ce poste comprend :		
• Crédit National	6.342	4.940
• Autres emprunts à long terme :		
- France	36.369	31.929
- hors France	4.144	7.715
	40.513	39.644
<b>Total</b>	<b>46.855</b>	<b>44.584</b>

Les emprunts à long terme contractés par les sociétés du Groupe sont toujours libellés en monnaie nationale. Au 31 décembre 1980, le taux moyen pondéré des intérêts sur ces emprunts à long terme ressort à 10,6 %. On notera que sur un montant total d'emprunts de 44.584.000 francs, 28.200.000 francs correspondent à des crédits sous forme de billets renouvelables par période de trois mois. Ces financements peuvent donc être utilisés au gré de la société.

Les échéances limites des emprunts s'analysent ainsi :

Années	Partie à long terme	Partie à court terme
1981		8.683
1982	18.460	
1983	8.396	
1984	5.827	
1985	5.865	
1986	826	
années ultérieures	5.210	
<b>Total</b>	<b>44.584</b>	<b>8.683</b>

Sont portés en dettes à court terme les montants venant à échéance dans le courant de l'année 1981. Les montants restant à rembourser au 31 décembre 1980 sur les emprunts assortis d'une garantie hypothécaire s'élèvent à 6.700.000 francs.

**XI - ETAT (IMPOTS ET TAXES) PASSIF**

	1979	1980
• Etat, impôts sur les bénéfices	14.882	13.251
• Etat, autres impôts	7.942	10.391
<b>Total</b>	<b>22.824</b>	<b>23.642</b>

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1980, la société CAP GEMINI SOGETI S.A. et ses filiales françaises détenues à 95 % au moins bénéficient de l'agrément prévu à l'article 209 sexies du Code Général des Impôts, pour une période de cinq années. Cet agrément prévoit l'intégration des résultats fiscaux de ces sociétés.

**XII - COMPTE DE REGULARISATION PASSIF**

Ce poste correspond à des charges imputables à l'exercice écoulé, mais non encore exigibles à la fin de l'exercice. Il s'agit notamment de :

	1979	1980
• Provision pour congés payés pour un montant de	12.627	17.705
• TVA due sur soldes clients (régime des taxes payées sur encaissement) pour un montant de	12.336	16.045

**XIII - ENGAGEMENTS HORS BILAN**

	1979	1980
• Engagements donnés (hors engagement sur emprunts, voir. note X)	6.164	6.276
• Engagements reçus	4.900	4.200



#### XIV - CHIFFRE D'AFFAIRES CONSOLIDE

	1979	1980
Conseil France	275.863	360.971
Traitement et Saisie France	40.825	43.451
Chiffre d'affaires total France	316.688	404.422
Conseil hors France	151.851	195.388
<b>Chiffre d'affaires total</b>	<b>468.539</b>	<b>599.810</b>
A déduire chiffre d'affaires réalisé entre les sociétés du Groupe	—13.355	—19.616
<b>Chiffre d'affaires consolidé</b>	<b>455.184</b>	<b>580.194</b>

#### XV - FABRICATION DE PRODUITS PROGRAMMES

	1979	1980
Produits programmes fabriqués en France	1.014	1.526

Les produits programmes ne répondant pas aux critères d'immobilisation retenus par le Groupe (note Ie) et fabriqués pendant l'exercice ont par contre été passés en charges.

#### XVI - AUTRES PRODUITS

	1979	1980
Ce poste comprend les rubriques suivantes :		
• Produits financiers	1.734	3.175
• Divers	4.002	9.947
<b>Total</b>	<b>5.736</b>	<b>13.122</b>

#### XVII - TABLEAU DE FINANCEMENT CONSOLIDE

RESSOURCES	1979	1980
<b>Ressources d'exploitation</b>		
Bénéfice net revenant à CAP GEMINI SOGETI	21.879	29.491
Amortissement des immobilisations	8.981	10.312
Amortissement du goodwill	967	1.032
<b>Total des ressources d'exploitation</b>	<b>31.827</b>	<b>40.835</b>
<b>Ressources hors exploitation</b>		
Augmentation des emprunts à long terme	32.059	6.412
Augmentation de la réserve spéciale de participation	5.051	7.323
Augmentation (diminution) des autres dettes à long terme	1.793	— 79
<b>Total des ressources hors exploitation</b>	<b>38.903</b>	<b>13.656</b>
<b>TOTAL DES RESSOURCES</b>	<b>70.730</b>	<b>54.491</b>
<b>EMPLOIS</b>		
Dividendes	3.416	5.104
Variation des réserves consolidées	1.238	— 773
Diminution des intérêts des minoritaires	4.741	35
Variation des immobilisations brutes	8.292	9.493
Transfert à court terme des dettes à long terme	6.939	10.928
Augmentation du fonds de roulement	46.104	29.704
<b>TOTAL DES EMPLOIS</b>	<b>70.730</b>	<b>54.491</b>

#### XVIII - LISTE DES SOCIÉTÉS

##### I - Consolidées par intégration globale %

##### Filiales de CAP GEMINI SOGETI S.A.

CAP SOGETI EXPLOITATION .....	100
CAP SOGETI FORMATION .....	92
CAP SOGETI L.G.D. ....	100
CAP SOGETI LOGICIEL .....	100
CAP SOGETI SAISIE .....	97
CAP SOGETI SYSTEMES .....	100
S.E.S.I. ....	100
SORINFOR .....	100

CAP EUROPE S.A. ....	100
DATA LOGIC (Norvège) .....	100
GEMINI COMPUTER SYSTEMS INC. ....	92

##### Filiale commune de CAP GEMINI SOGETI S.A. et de CAP EUROPE S.A.

CAP GEMINI SUISSE .....	98
-------------------------	----

##### Filiales de CAP EUROPE S.A.

B.R.A. (Suède) .....	100
CAP GEMINI BELGIQUE .....	100
CAP GEMINI BERLIN .....	100
CAP GEMINI ESPAGNE .....	100
CAP GEMINI HOLLANDE .....	100
CAP GEMINI LUXEMBOURG .....	100

##### Filiales de GEMINI COMPUTER SYSTEMS Inc.

CAP GEMINI ALLEMAGNE .....	100
CAP GEMINI U.S.A. ....	100
CAP GEMINI SOGETI U.K. ....	100
I.A.L. GEMINI .....	51
I.A.L. GEMINI COMPUTER SYSTEMS .....	51
PANDATA (Hollande) .....	100

##### II - Mises en équivalence

GRUPE BOSSARD S.A. et ses filiales .....	49
--	----





## CAP GEMINI SOGETI

### LES PRINCIPALES ADRESSES

#### Holding

**Siège social : Grenoble**

6 boulevard Jean Pain BP 206 - 38005 Grenoble - ☎ 33 (76) 44 82 01

**Direction Financière : Lyon**

241 rue Garibaldi - 69422 Lyon Cedex 3 - ☎ 33 (7) 860 77 43

**Direction Générale : Paris**

17, avenue George V - 75008 Paris - ☎ 33 (1) 723 61 85

#### en France

CAP SOGETI EXPLOITATION	Paris	107 rue Réaumur	75002 PARIS	33 (1) 233 10 47
	Lyon	241 rue Garibaldi	69422 LYON CEDEX 3	33 (7) 860 77 43
CAP SOGETI FORMATION	Paris	92 boulevard du Montparnasse	75682 PARIS CEDEX 14	33 (1) 320 13 81
	Paris	83-85 bd Vincent Auriol	75013 PARIS	33 (1) 584 15 40
CAP SOGETI LOGICIEL	Paris	5 rue Louis Lejeune	92128 MONTROUGE CEDEX	33 (1) 657 13 31
	Grenoble	6 boulevard Jean Pain BP 206	38005 GRENOBLE CEDEX	33 (76) 44 82 01
	Lannion	28 avenue du Général de Gaulle	22300 LANNION	33 (96) 37 72 80
	Rennes	107 avenue de Crimée	35100 RENNES	33 (99) 51 95 99
	Toulouse	1 chemin du pigeonnier de la Cépière	31100 TOULOUSE	33 (61) 41 30 40
CAP SOGETI SAISIE	Paris	21 rue Leriche	75738 PARIS CEDEX 15	33 (1) 539 22 25
	Bordeaux	31 rue de l'Ecole Normale	33200 BORDEAUX	33 (56) 02 00 57
CAP SOGETI SYSTÈMES	Paris	92 boulevard du Montparnasse	75682 PARIS CEDEX 14	33 (1) 320 13 81
	Paris	14-20 rue Leriche	75738 PARIS CEDEX 15	33 (1) 539 22 25
	Bordeaux	31 rue de l'Ecole Normale	33000 BORDEAUX	33 (56) 02 00 57
	Grenoble	6 boulevard Jean Pain BP 206	38005 GRENOBLE CEDEX	33 (76) 44 82 01
	Lille	276/6 avenue de la Marne	59700 MARCQ-EN-BARŒUL	33 (20) 72 95 09
	Lyon	241 rue Garibaldi	69422 LYON CEDEX 3	33 (78) 60 90 03
	Marseille	90 avenue de Mazargues	13008 MARSEILLE	33 (91) 76 52 91
	Montpellier	Allée Jules Milhau, Immeuble le Triangle	34000 MONTPELLIER	33 (67) 88 13 50
	Mulhouse	12 rue du 17 Novembre	68100 MULHOUSE	33 (89) 46 40 50
	Nancy	10 rue Raymond Poincaré	54000 NANCY	33 (83) 32 33 28
	Nantes	10 rue Mondésir	44000 NANTES	33 (40) 20 00 44
	Orléans	19 rue de la République	45000 ORLÉANS	33 (38) 53 86 50
	Rennes	107 avenue de Crimée	35100 RENNES	33 (99) 51 95 99
	Rouen	Palais des Congrès, rue des Carmes	76000 ROUEN	33 (35) 89 27 88
	Toulouse	1 chemin du pigeonnier de la Cépière	31100 TOULOUSE	33 (61) 40 55 58
SESI	Lyon	241 rue Garibaldi	69422 LYON CEDEX 3	33 (78) 60 77 43
	Grenoble	21 bd des Déportés du 11 Novembre 1943	38100 GRENOBLE	33 (76) 87 87 17
	Marseille	376 avenue du Prado	13008 MARSEILLE	33 (91) 71 25 68
	Montpellier	13 rue du Rang	34000 MONTPELLIER	33 (67) 92 82 69
	Salon	441 bd de la République	13300 SALON	33 (90) 56 59 32
SORINFOR	Paris	36 rue de Vouillé	75015 PARIS	33 (1) 533 78 80



en Europe

ALLEMAGNE FÉDÉRALE	CAP GEMINI Deutschland	Düsseldorf	Grafenberger Allee 30	4000 DÜSSELDORF 1	49 (211) 67 50 05
		Berlin	Kurfürstendamm 92	1000 BERLIN 31	49 (30) 323 80 91
		Münich	Lindwurmstrasse 117	8000 MÜNCHEN 15	49 (89) 725 30 25
BELGIQUE	CAP GEMINI Belgium	Bruxelles	49 rue du Châtelain	1050 BRUXELLES	32 (2) 649 96 40
		Anvers	Mechelsesteenweg 163	2000 ANTWERPEN	32 (31) 30 07 02
		Liège	10 quai Churchill	4020 LIÈGE	32 (41) 42 74 63
DANEMARK	BRA (voir Suède)	Farum	Hirsemarken 3	3520 FARUM	45 (2) 95 55 05
ESPAGNE	CAP GEMINI España	Madrid	58 Nuñez de Balboa	MADRID 1	34 (1) 431 43 04
FINLANDE	BRA (voir Suède)	Helsinki	Henry Fordinkatu 5 c	00150 HELSINKI 15	358 (0) 63 42 45
GRANDE- BRETAGNE	IAL-GEMINI Ltd.	Londres	133 High Street	YIEWSLEY, MIDDX UB7 7QL	44 (89) 54 44 022
		Manchester	80 Manchester Road	ALTRINCHAM WA 14 4PL	44 (61) 941 19 22
NORVÈGE	DATA LOGIC A.S.	Oslo	Torggt. 5	OSLO 1	47 (2) 33 02 56
		Bergen	Nygérdsgt. 2	5000 BERGEN	47 (5) 23 29 40
		Trondheim	Kjopmannsgt. 8	7000 TRONDHEIM	47 (75) 33 765
		Skien	Telemarksgt. 8	3700 SKIEN	47 (35) 27545
PAYS-BAS	PANDATA	Rijswijk	366 Sir Winston Churchilllaan	2285 SJ RIJSWIJK	31 (70) 94 93 25
		Eindhoven	Stationsplein 39	5611 BC EINDHOVEN	31 (40) 43 95 18
	CAP GEMINI Nederland	Utrecht	Jutfaseweg 205	3522 HR UTRECHT	31 (30) 89 35 44
		Amersfoort	Stadsring 141	3817 BA AMERSFOORT	31 (33) 62 18 14
		's-Hertogenbosch	Tinnegietierstraat 4	5232 BM 's-HERTOGENBOSCH	31 (73) 41 87 55
		Rotterdam	Westblaak 96	3012 KM ROTTERDAM	31 (10) 11 02 20
SUÈDE	BRA	Stockholm	Bredängstorget 1-Box 2054	12702 SKÄRHOLMEN	46 (8) 88 03 00
		Göteborg	Artillerigatan 25	415.02 GÖTEBORG	46 (31) 25 03 40
		Karlskoga	Kungsvägen 33	69100 KARLSKOGA	46 (586) 503 80
		Sundsvall	Storgatan 10	85230 SUNDSVALL	46 (60) 12 55 40
SUISSE	CAP GEMINI Suisse	Genève	8c avenue de Champel	1211 GENÈVE 12	41 (22) 47 88 00
		Bâle	Lindenhofstrasse 7	4052 BASEL	41 (61) 23 41 41
		Berne	Laenggass-Strasse 7	3012 BERN	41 (31) 23 71 72
		Lausanne	14 avenue d'Ouchy	1006 LAUSANNE	41 (21) 26 31 33
		Zürich	Brauerstrasse 60	8004 ZÜRICH	41 (1) 241 06 70

aux Etats-Unis

	CAP GEMINI Inc.	Washington DC	301 Maple Avenue West	VIENNA Virginia 22180	1 (703) 938 22 07
	CAP SOGETI LOGICIEL	Boston	200 Clarendon Street	BOSTON 02116	1 (617) 536 87 81
	DASD Corporation	Milwaukee	9045 N. Deerwood Drive	MILWAUKEE, WI 53223	1 (414) 355 34 05
		Atlanta	2872 Woodcock Bd, Suite 317	ATLANTA, GA 30341	1 (404) 455 93 01
		Chicago	2720 des Plaines Av. Suite 106	DES PLAINES, IL 60018	1 (312) 296 29 24
		Dallas	1915 Peters Road, Suite 306	IRVING, TX 75061	1 (214) 438 83 15
		Denver	309 Inverness Way South	ENGLEWOOD, CO 80112	1 (303) 741 37 17
		Des Moines	1603 22nd Street, Suite 104	WEST DES MOINES, IA 50265	1 (515) 223 60 95
		Detroit	Doner Building, Suite 525 26711 Northwestern Highway	SOUTHFIELD, MI 48034	1 (313) 352 95 30
		Houston	8550 Katy Freeway, Suite 211	HOUSTON, TX 77024	1 (713) 468 06 77
		Indianapolis	4740 Kingsway Drive, Suite 324	INDIANAPOLIS, IN 46205	1 (317) 259 12 01
		Kansas City	12460 West 62nd Terrace, Suite A	SHAWNEE, KS 66216	1 (913) 631 43 00
		Los Angeles	22010 South Wilmington Av. St 101-102	CARSON, CA 90745	1 (213) 835 32 73
		Minneapolis	10800 Lyndale Av. South, Suite 220	BLOOMINGTON, MN 55420	1 (612) 881 47 33
		Philadelphia	1730 Walton Road, Whitpain Office Campus	BLUE BELL, PA 19422	1 (215) 828 70 50
		Pittsburgh	3019 Maryland Avenue	NORTH VERSAILLES TOWNSHIP, PA 15137	1 (412) 824 84 10
		Portland	200 SW Market Street, Suite 961	PORTLAND, OR 97201	1 (503) 224 76 26
		San Francisco	1633 Bayshore Highway, Suite 237	BURLINGAME, CA 94010	1 (415) 692 60 50
		Seattle	33430 13 th Place South, Suite 200	FEDERAL WAY, WA 98003	1 (206) 838 36 00
		Saint Louis	201 Progress Parkway, Suite 121	MARYLAND HEIGHTS, MO 63043	1 (314) 576 21 20
		Tampa	4511 N. Himes Avenue, Suite 120	TAMPA, FL 33614	1 (813) 876 31 30
		Washington DC	The Clark Building 5565 Sterrett Place, Suite 322	COLUMBIA, MD 21044	1 (301) 596 00 80

Sociétés associées

FRANCE	GROUPE BOSSARD	Paris	12 rue Jean-Jaurès	92807 PUTEAUX	33 (1) 776 42 01
GRANDE- BRETAGNE	IAL	Southall	Aeradio House, Hayes Road	SOUTHALL UB2 5NJ	44 (1) 574 24 11
ITALIE	SYNTAX	Milan	8 via Gaetano Negri	20123 MILANO	39 (2) 87 74 44
MAROC	ISMA	Casablanca	61 rue Lamoricière	CASABLANCA	21 (2) 27 92 52

