

**LE MAGAZINE DU GORPARD**

**Congrès PACBASE  
du 21 au 25 novembre 1990**



**N° 2 NOVEMBRE 1990**

## ECHANGEONS NOS IDEES

Venez discuter avec nous, au congrès PACBASE,  
autour d'un verre de PORTO !

Merci de votre participation.



## L'UNION FAIT LA FORCE

Unissons nous pour faire passer nos idées  
et rejoignons le GUEPARD sans attendre.

Complétez votre bulletin d'adhésion, ci-joint  
en dernière page.



**LE**  
**MAGAZINE**  
**DU**  
**GUEPARD**

---

## SOMMAIRE

LA LETTRE DU PRESIDENT	P 4
LE COMITE DE DIRECTION	P 6
EDITORIAL	P 8
LE GUEPARD	P 12
ORDA-B	P 14
L'ASSEMBLEE GENERALE DU GUEPARD	P 16
MERISE	P 20
LA STRATEGIE EST L'AFFAIRE DE TOUS	P 28
LA FLEXIBILITE DE L'INFORMATIQUE	P 32
LES GROUPES REGIONAUX	P 36
BETA-TESTS	P 40
SOMMAIRE EN ANGLAIS	ECRAN SUIVANT

TIRAGE: 4500 exemplaires

MAGAZINE DU GUEPARD - 26 Quai de la Rapée 75012 PARIS  
Directeur de la publication : Jean-Pierre DUBESSAY  
Responsable de la rédaction : Michel LEPRINCE  
Publicité, édition, réalisation : IRIS Communication tél : 16 (1) 64 66 09 29

Photogravure, photocomposition, impression : LA VIGIE

## SUMMARY

PRESIDENT'S ADRESS	P 5
COMMITTEE OF DIRECTION	P 6
EDITORIAL	P 9
GUEPARD	P 13
ORDA-B	P 15
THE GUEPARD GENERAL MEETING	P 18
MERISE	P 20
STRATEGY IS EVERYONE'S BUSINESS	P 30
FLEXIBILITY OF DATA PROCESSING	P 34
WORKING GROUPS	P 36
BETA-TEST	P 42
SUMMARY IN FRENCH	NEXT SCREEN

NUMBER **2**

NOVEMBER 1990



## **LA LETTRE DU PRESIDENT**

*Mesdames, Messieurs,*

*La responsabilité principale d'un adhérent au GUEPARD est d'assurer à sa société la pérennité de ses investissements et la conservation de son patrimoine informatique.*

*Clients de la CGI, notre outil principal est PACBASE.*

*Or, si aujourd'hui la CGI conserve une avance sur ses concurrents directs, celle-ci est assurée par deux qualités fondamentales de PACBASE :*

- La couverture importante du cycle de vie d'une application.*
- L'intégration des différents modules autour d'une base de spécifications unique.*

*L'avenir, avec IRDS et AD/Cycle, permettra aux sociétés de mettre en oeuvre des environnements de développements tout aussi intégrés et couvrant la totalité du cycle de vie des applications, mais composés de modules provenant de différents fournisseurs.*

*Il ne suffira plus à PACBASE d'être le « meilleur » globalement mais il devra fournir le meilleur produit de conception, le meilleur produit de réalisation, le meilleur produit de maintenance.*

*La pérennité de nos investissements et la conservation de notre patrimoine passent donc par l'amélioration constante de chaque module de PACBASE.*

*Il convient donc, plus que jamais, de toujours expliquer le « pourquoi » de nos demandes à la CGI, de les situer par rapport à une stratégie d'ensemble qui nous sera fournie par les résultats de l'enquête sur la stratégie de développement de PACBASE et de négocier ardemment leur prise en compte.*

*Mesdames, Messieurs, en cette année 1990, le GUEPARD assurera cette mission face à la CGI. ■*

**Jean-Pierre DUBESSAY**

*Dear Sir or Madam,*

*The main responsibility for a GUEPARD member is to safeguard his company's investments and to preserve its Data Processing patrimony.*

*As CGI's customers, our major tool is PACBASE.*

*CGI is today ahead of its direct competitors, essentially thanks to two fundamental qualities of PACBASE :*

- The important cover of an application's life cycle.*
- The architecture of the various modules around a single specifications repository.*

*With IRDS and AD/Cycle, it will be possible for companies to implement equally highly integrated development environments, which cover the entire life cycle of applications, but made up of modules from different manufacturers.*

*PACBASE will not only have to be the «best» overall, but it will also have to produce the best design, the best final and the best maintenance product.*

*The safeguard of our investments and the preservation of our patrimony therefore go through the constant improvement of each PACBASE module.*

*More than ever, it is therefore necessary to systematically explain our requests to CGI, to integrate them into a global strategy which will be provided by the results of the survey related to PACBASE development strategy and to actively negotiate their taking into account.*

*In 1990, GUEPARD will carry out this mission in relation to CGI. ■*

*The President,*

***Jean-Pierre DUBESSAY***

**BUREAU EXECUTIF**

3614  
GUEPARD



**Jean-Pierre DUBESSAY**  
Président - UNEDIC  
48.95.12.35

*Bouzel*



**Claude SARRAZIN**  
Vice-Président - EDF  
Relations étrangères  
61.29.59.30

*Couzinie*



**Jacqueline DUBRULLE**  
Secrétaire Général - EDF  
61.29.50.37

*Daniel Garraud*

*EDF à Iny les Mx*

*44 26 73 26*



**Michel LEPRINCE**  
Vice-Président - CNCA  
Communication  
30.44.71.88



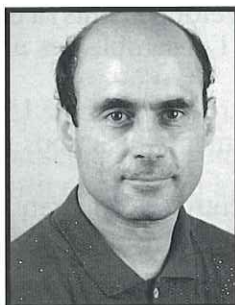
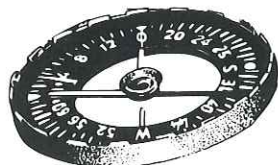
**Pol LE BER**  
Trésorier - EDF  
61.29.50.34



**Alain BELLAICHE**  
Trésorier Adjoint - PLURICA  
49.77.70.52

*Merceron*

RESPONSABLES DES ENTITES GEOGRAPHIQUES



Jean-Pierre COL

EDF  
Nord Est  
49.22.77.88



Bruno HERMANS

ORDA-B  
Benelux



Philippe REGNIER

AEROSPATIALE  
Ouest  
40.99.31.57



Jean-Pierre MERCERON

CREDIT AGRICOLE ILE DE FRANCE  
Ile de France  
49.28.19.18

*23/3 9130  
FNCA*



Hubert DROZ

VILLE DE NEUCHATEL  
Suisse



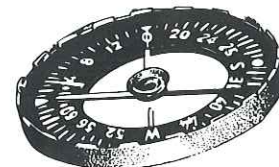
Michèle COUZINIE

CREDIT AGRICOLE DU LOT  
Sud Ouest  
65.36.15.42



André BANZET

RENAULT VEHICULES INDUSTRIELS  
Sud Est  
78.96.63.44



*Toulouse en sept ou oct*



## EDITORIAL

Le GUEPARD (Groupement des Utilisateurs Européens de PACBASE Axé sur les Rencontres et les Développements) a démontré dans les trois années écoulées son rôle et son importance pour l'ensemble des utilisateurs PACBASE.

Un club comme le nôtre, avec plus de 150 entreprises adhérentes, doit continuer ses efforts et orienter principalement ses actions sur deux axes :

- la communication entre ses adhérents,
- les relations avec la CGI.

## LA COMMUNICATION ENTRE LES ADHERENTS

- > Les résultats des travaux des groupes régionaux et thématiques,
  - > la mise en place d'une messagerie,
  - > la parution des premiers magazines du GUEPARD,
  - > la satisfaction des adhérents sur le programme de l'assemblée générale,
- constituent un bilan positif.

### Nous sommes sur la bonne voie.

De nouvelles actions vont permettre d'accroître notre efficacité :

- Pour diffuser plus rapidement les résultats des études.
- Pour informer en permanence les adhérents sur les projets en cours et à venir de tous les partenaires : adhérents, GUEPARD, CGI et sur le fonctionnement de notre groupement grâce à l'accès à une base de référence GUEPARD.
- Etc...

Nous allons oeuvrer également pour élargir le cercle de nos adhérents :

- Intervention du GUEPARD dans les congrès CGI pour sensibiliser les prospects PACBASE.
- Collaboration avec des partenaires européens sur la stratégie d'évolution du produit.

Nos objectifs ne seront pleinement atteints que par la mise en commun, la diffusion de nos expériences et la participation de tous.

Notre devise pourrait être la suivante : «Si tu as un problème à résoudre, assures-toi que le GUEPARD ne l'a pas déjà résolu».

## LES RELATIONS AVEC LA CGI

Le GUEPARD dans un cadre de partenariat avec la CGI participe activement à la stratégie d'évolution de l'outil.

L'enquête menée par le groupe Evolution Stratégie va nous permettre d'établir le cahier des charges des besoins fondamentaux des Directions Informatiques relatif à l'évolution du produit sur les cinq ans à venir : station de travail, réseau local, développement d'applications micro, d'applications coopératives, ... et AD/Cycle, IRDS.

L'étroite collaboration avec la CGI dans l'élaboration et la validation des solutions retenues lors des évolutions de PACBASE nous assure la prise en compte de nos besoins.

La CGI nous tiendra régulièrement informés sur le calendrier de réalisation des actions engagées.

Ce partenariat associant les vues utilisateur et fournisseur devrait permettre une évolution plus harmonieuse du produit.

**LE MAGAZINE DU GUEPARD** concrétise de façon synthétique les efforts de tous les bénévoles. Son tirage plus important en 1990 et sa fréquence de diffusion semestrielle en font le support privilégié d'information de tous les utilisateurs PACBASE. Nous espérons qu'il correspond à votre attente. ■

**Michel LEPRINCE**  
**Vice-Président**  
**Responsable Communication**

The GUEPARD group (PACBASE European Users Group for exchange and development) has highlighted its role and importance for all PACBASE users over the past three years.

A club like ours, which counts more than 150 member companies, must continue its efforts and orientate its actions in two main directions :

- communication between its members,
- relationship with CGI.

#### **COMMUNICATION BETWEEN MEMBERS**

- > The results of the work carried out by regional and project groups,
  - > the installation of an electronic mail service,
  - > the coming out of the first GUEPARD magazines,
  - > the members' satisfaction with the General Assembly program,
- prove positive.

**We are on the right track.**

New operations will allow us to increase our efficiency :

- To make known more rapidly the results of the studies.
- To constantly keep members abreast of current and future plans of all partners (member companies, GUEPARD, CGI) and of the functioning of our group thanks to the access to a GUEPARD reference database.
- Etc ...

We will also work to increase the number of our members :

- GUEPARD's participation in CGI conferences in order to heighten the awareness of PACBASE potential customers concerning the product.
- Collaboration with European partners on the development strategy of the product.

Our objectives will only be met by pooling and spreading our experience and by the active participation of all.

Our motto could be as follows : «If you need to solve a problem, make sure that GUEPARD has not already done so».

## RELATIONSHIP WITH CGI

The GUEPARD group, within the framework of a partnership with CGI, actively contributes to the development strategy of the tool.

The survey carried out by the Strategy Development group will allow us to set up the specifications of D.P. managements' fundamental needs, relative to product development over the five coming years : workstation, local network, development of micro applications, cooperative applications, AD/Cycle, IRDS, etc.

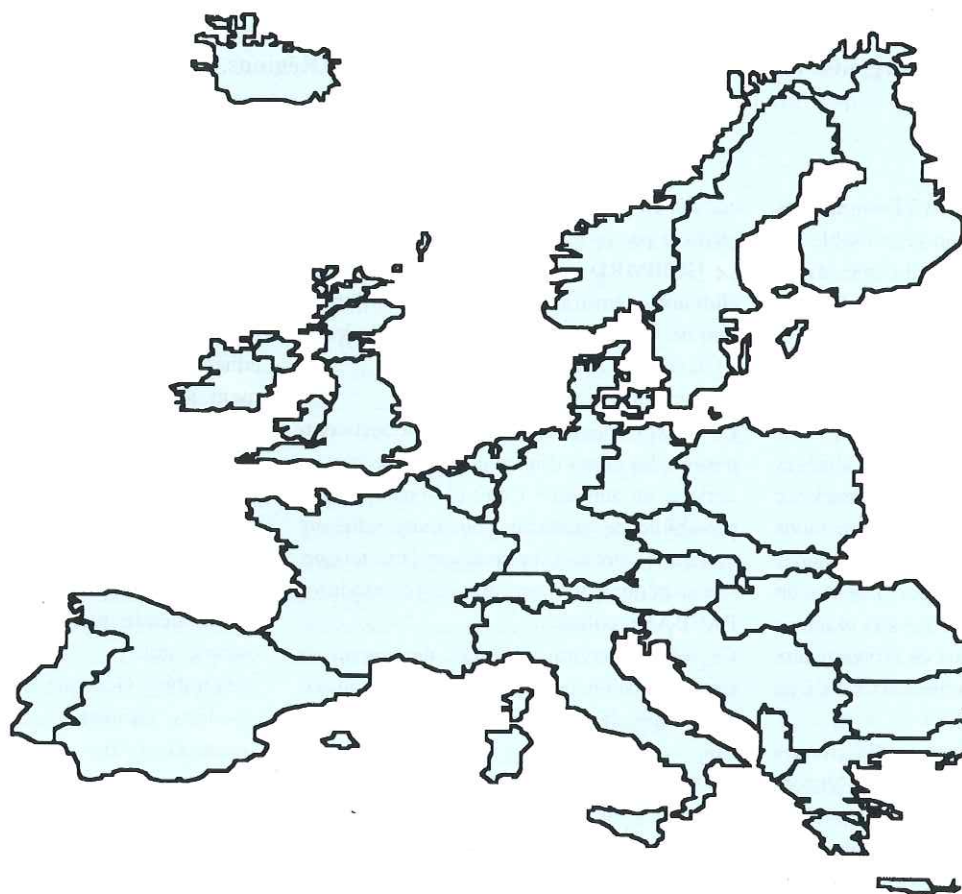
The close collaboration with CGI concerning the working out and the validation of proved solutions during PACBASE development, ensures the taking into account of our needs.

CGI will keep us regularly informed about the schedule of the operations undertaken.

This partnership associating the users' and suppliers' views should ensure a more harmonious development of the product.

**THE GUEPARD MAGAZINE** gives concrete expression in a condensed form to all voluntary workers' efforts. Its larger circulation in 1990 and its half-yearly distribution make it the privileged information support of all PACBASE users. We hope it corresponds to your expectations. ■

**Michel LEPRINCE**  
Vice-President  
Communication



## LES IMPLANTATIONS EN EUROPE

BARCELONE  
BILBAO  
BOLOGNE  
BRUXELLES  
GENEVE  
FRANCFORT

LONDRES  
MADRID  
MILAN  
ROME  
TURIN  
WOERDEN

# LE GUEPARD

Fondé à la suite du congrès PACBASE de OUARZAZATE en 1986, le GUEPARD «Groupement des Utilisateurs Européens de PACBASE Axé sur les Rencontres et les Développements» existe depuis plus de quatre ans.

Il compte au 1er Mai 1990, 150 adhérents.

Le GUEPARD s'organise essentiellement autour de deux pôles: Les Régions, les Groupes thématiques.

Les régions recouvrent l'Europe, elles sont animées par un responsable régional élu par les adhérents de la région. Celui-ci est membre de droit du Comité de direction du GUEPARD.

Les réunions régionales bimestrielles sont un carrefour d'échanges important entre les utilisateurs de PACBASE. En effet chaque réunion donne lieu à un exposé et aux échanges d'idées et d'expériences des utilisateurs sur un thème défini à l'avance. De ces réunions sont issues des questions et des demandes d'améliorations. Dans la plupart des cas un représentant de la CGI participe aux réunions régionales, il a pour mission de répondre aux questions ou de les transmettre à la CGI s'il ne peut y répondre en séance.

Le deuxième pôle représenté par les groupes thématiques permet de rassembler, en séances de travail, les adhérents sensibles et motivés par l'évolution d'un module PACBASE, d'une procédure, ou d'un service. Ces groupes constitués au gré des besoins exprimés par le club ont une durée de vie variable et un but précis. Ainsi le Groupe évolution PACBASE, est un groupe permanent qui négocie avec la CGI les évolutions que celle-ci doit intégrer dans PACBASE.

Le Groupe STRATEGIE a pour objectifs de démontrer à la CGI la stratégie d'évolution souhaitée par les clients de PACBASE et de négocier le plan de mise en oeuvre.

Le Groupe FORMATION, dissous aujourd'hui, a analysé et critiqué le système de formation CGI/PACBASE et a proposé des aménagements aujourd'hui pris en compte.

Le Groupe PACDESIGN, qui a fusionné avec le groupe évolution PACBASE, a constitué un cahier des charges comprenant les principales améliorations souhaitées par les adhérents utilisant PACDESIGN. Il a ensuite négocié l'intégration de ces modifications dans la version 8.0 du produit. Si aujourd'hui les clients de PACDESIGN qui utilise la version 8.0 estiment que c'est «un beau produit» ceci

est dû en grande partie au travail sérieux effectué par ce groupe.

Le GUEPARD ne se contente pas d'être un club utilisateur traditionnel. Il a aussi l'ambition de fournir à ses adhérents des services.

- Un serveur télématique
- Un magazine.

Le serveur télématique en cours de test comportera des pages d'informations, une messagerie et un annuaire. Celui-ci vous offrira la possibilité de contacter tout autre adhérent après une sélection sur divers critères, tel que, lieux géographiques, matériels, modules PACBASE utilisés.

Ce serveur servira également de support de communication pour les groupes régionaux, les groupes thématiques et le comité de Direction.

Le Magazine du GUEPARD, dont la première parution a eu lieu en Mars 1990, offre aux adhérents la possibilité d'exposer leurs expériences. Ce journal, organe essentiel de communication du club, a une fréquence de parution bi-annuelle et est distribué à l'ensemble des clients PACBASE. Le premier numéro a vu son tirage passer de 2500 à 4500 exemplaires, démontrant ainsi tout l'intérêt d'une telle

parution.

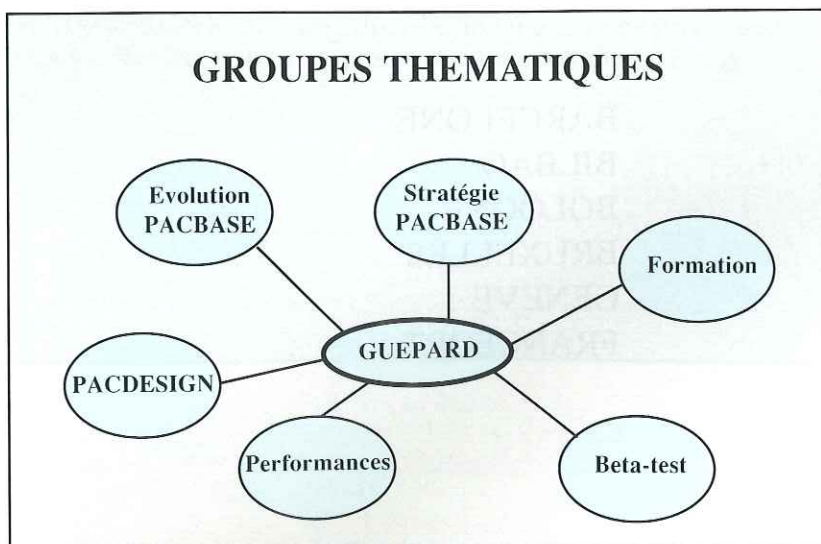
Si le GUEPARD se veut être un club original, il n'en reste pas moins une association régie par la loi de 1901. A ce titre son budget est constitué des cotisations de ses adhérents ce qui lui permet d'être totalement autonome, garantissant ainsi son impartialité lors de toutes négociations avec la CGI.

Le GUEPARD organise annuellement une assemblée Générale qui a vu son champ s'étendre au fil des ans. Ainsi la prochaine assemblée sera certainement constituée de quatre demie journées se décomposant comme suit:

- Assemblée Générale statutaire,
- Ateliers Thématiques,
- Annonces CGI,
- Table ronde GUEPARD/CGI.

Si le GUEPARD a encore besoin de nouveaux adhérents pour augmenter sa représentativité, le dynamisme de ses membres et leur travail ont permis à celui-ci d'être reconnu par la CGI comme un interlocuteur sérieux et privilégié. ■

Jean-Pierre DUBESSAY



# GUEPARD

Founded after the Ouarzazate PACBASE congress which took place in 1986, the GUEPARD group, «Groupe-ment des Utilisateurs Européens de PACBASE Axé sur les Rencontres et les Développements» (PACBASE European Users Group for exchange and development), has existed for more than four years.

On the 1st of May 1990, it numbered 150 members.

GUEPARD operates essentially on the basis of both regional and project groups.

**T**he regions cover Europe. They are led by somebody within the region, elected by the members of that same region. He is ex officio member of the GUEPARD Management Committee.

Regional meetings every two months constitute very useful symposia, since at each meeting a lecture is given and users share their ideas and individual experience on a predefine theme.

In these meetings, questions are raised and improvement requests formulated. In most cases, a CGI representative is present at the meeting. His role is to answer the questions or to pass them on to CGI if he cannot answer them during the session.

On the other hand, the project groups bring together in working sessions, the members motivated by the development of a PACBASE function, a procedure or a service. These groups formed in relation to the needs expressed by the club have a variable lifetime and a specific purpose.

Thus, the PACBASE Evolution group is a permanent one which negotiates with CGI the future developments to be integrated

into PACBASE.

The purpose of the Strategy group is to show CGI the development strategy desired by PACBASE customers and to negotiate its implementation.

The Training group, which has been dissolved, has analysed and criticized the CGI PACBASE training system and has proposed improvements which have now been taken into account.

The PACDESIGN group, which has merged with the PACBASE Evolution one, has drawn up a specifications list including the main improvements desired by members using PACDESIGN. Then, it has negotiated the integration of these changes in the 8.0 release of the product. If PACDESIGN users equipped with the 8.0 release consider it to be a «fine product», it is essentially due to the painstaking job carried out by this group.

GUEPARD does not confine itself to being a conventional users club. It also has the ambition to provide its members with certain services :

- a telematic server ,
- a magazine.

The telematic server which was tested , will

include information pages, a message service and an electronic directory. It will offer you the possibility of contacting any other member after a selection on several criteria, such as geographical place, hardware or PACBASE functions used.

This server will also be used as communication support for regional or project groups and for the Management committee.

The GUEPARD magazine, which was issued for the first time in March 1990, allows members to talk about their experience. This magazine, an essential communication tool of the club, is issued twice a year and is distributed to all PACBASE customers. The magazine circulation has risen from 2500 to 4500 copies, thus showing the whole interest of such an operation.

If GUEPARD sets out to be an original club, it is nevertheless an association coming under the law of 1901. As such, its budget is made up of its members' subscriptions, which enables it to be completely autonomous, thus guaranteeing its impartiality during negotiations with CGI.

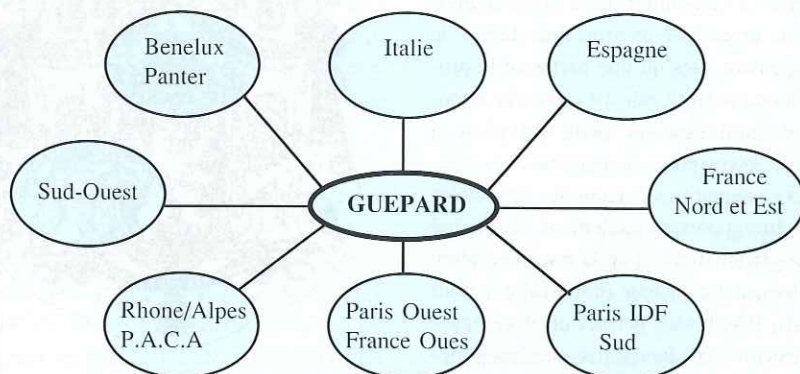
GUEPARD organizes annually a General Meeting which has extended its scope over the years. Thus, the next meeting will probably be constituted by four half-days, broken down as following :

- Statutory General Meeting ;
- Project workshops ;
- CGI announcements ;
- CGI/GUEPARD round table.

If GUEPARD still needs new members to increase its representativeness, the dynamism and the work of its members have enabled it to be considered by CGI as a reliable and privileged partner. ■

**Jean-Pierre DUBESSAY**

## REGIONS GUEPARD



# ORDA-B

## Une société de service Belge utilisant PACBASE

**Le groupe ORDA-B, employant 300 personnes et réalisant un chiffre d'affaires qui dépasse 1 milliard de FB, fait partie des plus importants bureaux belges de services informatiques.**

**Huit filiales font partie du groupe, dont une est située aux Pays-Bas et une autre au Grand-Duché de Luxembourg.**

**L**a gamme de services et de produits offerts par ORDA-B est très variée : conseils, facilities management, intégration systèmes et projets clé en mains, informatique industrielle, projets et services réseaux, microfilm et imaging services, progiciels, marketing de bases de données et télé-services, advanced information management, statistiques et traitement d'enquêtes, progiciels pour le secteur des assurances.

L'organisation interne de la société est basée sur la répartition en plusieurs départements indépendants.

C'était le département «Computer Service» qui en 1975 acheta le produit PAC700. Un nombre de projets importants ont été réalisés grâce à ce prédécesseur important de PACBASE. Puis en 1984, PACBASE fut introduit. A partir de là, PACBASE sera utilisé progressivement par toute l'équipe Computer Service. Le premier projet PACBASE comprenait l'administration financière et logistique complète d'un fabricant important de papier. Les membres de ce groupe initial ont ensuite été associés à 3 ou 4 nouveaux projets. L'effet de multiplication a dès lors pris soin de la répartition de l'utilisation de PACBASE. Ce processus a été appuyé par des cours internes. Actuellement, 90% du personnel du département Computer Service, soit 70 personnes, est familiarisé avec l'utilisation de PACBASE.

Des projets PACBASE sont réalisés dans plusieurs domaines :

- administration financière, logistique et commerciale d'un nombre d'entreprises parmi lesquelles figurent la S.A HOLMEN (fabricant de papier qui commercialise e.a. la marque DOMEX), la S.A. UNION (appartenant au groupe UNILEVER, margarines et pro-

duits similaires avec e.a. les marques BECEL, MILKANA, SOLO), la S.A D'IETEREN SPORT (distributeur principal de motocyclettes, e.a. YAMAHA), la S.A ALEXANDER PROUDFOOT (conseils) et la S.A EUREST (appartenant au groupe WAGON-LITS, exploitation de restaurants) ;

- administration salariale ;
- assurances sociales pour indépendants ;
- fonds d'allocations familiales ;
- electronic data interchange.

Il s'agit d'une part d'applications qui sont intégralement exécutées en service sur le centre informatique d'ORDA-B (IBM 3090 et IBM 4381, réseau dans le Bénélux de plus de 1000 terminaux connectés), et d'autre part de logiciels sur mesure, installés sur le site du client. Pour les nouveaux projets d'ORDA-B, l'utilisation de PACBASE ne fait aucun doute. De plus, 70% des applications de services existantes est déjà converti ou sera converti dans un proche avenir.

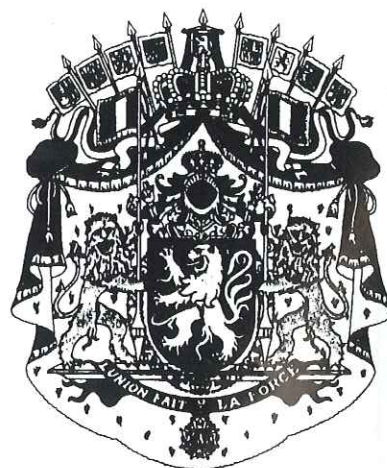
Cet engagement total envers PACBASE découle de l'augmentation de la productivité, qui ne se manifeste non seulement durant la phase initiale de développement, mais qui est également constatée lors de l'entretien ultérieur. Grâce à l'amélioration de la productivité, on peut procéder à un processus itératif de développement. Dès qu'une partie de la programmation est prête, elle est mise à la disposition de l'utilisateur qui peut vérifier si la réalisation correspond, réellement à ses besoins. Les adaptations éventuelles souhaitées peuvent être apportées facilement. La qualité de la programmation et de la documentation est également un facteur prépondérant pour ORDA-B. PACBASE permet un développement structuré et standardisé des programmes. L'interchangeabilité des programmeurs

entre les différents projets est dès lors fortement accrue.

Finalement, un avantage stratégique pour ORDA-B réside dans la transférabilité de la programmation générée. Le progiciel comptable FIBAS par exemple qui est entièrement développé en PACBASE, n'est pas seulement disponible pour les unités centrales IBM, mais également pour IBM AS400, Bull (DPS7, DPS8) et Digital (VAX).

Aujourd'hui l'utilisation de PACBASE chez ORDA-B est un fait accompli. L'étape suivante logique fut l'introduction de PAC-DESIGN. A cet effet, les deux premiers postes de travail sont installés. Cette décision doit être vue dans le contexte de l'aspiration d'ORDA-B de fournir des produits de haute qualité et d'assister au cycle total de développement d'un produit. Cette aspiration est réalisée au moyen d'instruments de développement de pointe. PACBASE et PACDESIGN en sont de bons exemples. ■

**Bruno HERMANS**



**Armoiries de la Belgique**

## ORDA-B

### A Belgian service company using PACBASE

The ORDA-B group, which employs 300 persons and has turnover exceeding 1 billion Belgian francs, is one of the most important Belgian D.P. service bureaux.

Eight subsidiaries are included in the group ; one of them being in the Netherlands and another one in the Grand Duchy of Luxembourg.

The range of services and products offered by ORDA-B is very varied : advice, facilities management, ready-to-use system and project integration, industrial Data Processing, network projects and services, microfilm and imaging services, program packages, database marketing and teleservices, advanced information management, statistics and survey processing, and program packages for the insurance sector.

The internal organization of the company is based on the breakdown into several independent departments.

The «Computer Service» department bought in 1975 the PAC700 product. Numerous important projects have been realized thanks to this significant PACBASE predecessor. Then PACBASE was introduced in 1984. From that time on, PACBASE has been progressively used by the whole Computer Service team. The first PACBASE project consisted of the complete financial and supplies management of a large paper manufacturer. Then, the members of this initial group have been associated with 3 or 4 new projects. The increase in the number of groups has taken into account the geographic distribution of PACBASE. This process has been backed by internal training. Today, 90% of the «Computer Service» staff, i.e. 70 persons, has become acquainted with the use of PACBASE.

PACBASE projects have been carried out in several fields :

- financial, logistic and marketing management of a certain number of companies, such as HOLMEN (paper manufacturer marketing the DOMEX trade-mark, for example), UNION (belonging to the UNI-

LEVER group, margarine and similar products with the BECEL, MILKANA and SOLO trade-marks, for example), IETEREN SPORT (a major motorcycle distributor, YAMAHA for example), ALEXANDER PROUDFOOT (consultancy) and EUREST (belonging to the WAGON-LITS group, restaurant services) ;

- salary management ;
- social insurance for self employed workers ;
- family allowance funds ;
- electronic data interchange.

These are, on the one hand, applications which are completely carried out on the ORDA-B D.P. center (IBM 3090 and IBM 4381, network in the Benelux countries comprising more than 1000 connected terminals), and on the other hand, customized software packages, installed on the client's site.

For these new ORDA-B projects, the use of PACBASE plays a significant role. Moreover, 70% of existing service applications are already converted or will be converted in a near future.

This complete commitment to PACBASE comes from the increase in productivity, which is noticeable not only during the initial development phase, but also during subsequent maintenance. Thanks to the increase in productivity, it is possible to set up an iterative development process. As soon as part of the programming is ready, it becomes available for the user who can check whether it really corresponds to his needs. Possible desired adjustments may be easily carried out. The programming and documentation quality is also a major factor for ORDA-B. PACBASE enables a structured and standardized development of programs. The interchangeability of programmers between the different projects is from then on highly increased.

Finally, a strategic advantage for ORDA-B resides in the transferability of the generated programming. The software accounting package FIBAS, for example, which is entirely developed by PACBASE, is not only available for the IBM central units, but also for IBM AS400, Bull (DPS7, DPS8) and Digital (VAX).

Today, the use of PACBASE at ORDA-B is well established. The following logical step has been the introduction of PAC-DESIGN. For this purpose, the first two workstations have been installed. This decision must be considered with ORDA-B's desire for providing high-quality products and for taking part in the total product development cycle. This desire is fulfilled using high-technology development tools. PACBASE and PACDESIGN are significant examples. ■

**Bruno HERMANS**



**PANTER**

"Pacbasegebruikersvereniging Nederlands TaligE Regio"

# L'ASSEMBLEE GENERALE DU GUEPARD

## Quelques réflexions sur l'assemblée générale du GUEPARD en forme de comédies et proverbes

### TIME IS MONEY ... et réciproquement

Dans le magazine du GUEPARD, EINSTEIN proposait de venir discuter avec nous les 29 et 30 mars. Nous avons alors constaté qu'il y avait un peu moins de participants que l'année précédente. Le génie fait-il peur ou est-ce la durée, trois demi-journées, la cause de ce léger recul ?

Car il faut constater, malgré l'absence d'Einstein, que :

- trois demi-journées ont à peine suffi à traiter tous les sujets,
- l'introduction des ateliers thématiques a très bien été perçue par les participants,
- la demande aille dans le sens d'une durée de deux jours pleins.

**E**n effet, les annonces CGI (qui débordaient amplement de la matinée du vendredi) nous ont tous intéressés et nous avons également apprécié la qualité de nos interlocuteurs. Un seul regret : ne pas pouvoir débattre de ces annonces, c'est pourquoi le passage de trois demi-journées à quatre (outre l'intérêt de manipuler des nombres entiers), remédierait à ce problème, pour ceux que cela intéresse.

Les ateliers thématiques sont responsables du passage d'une journée à ces trois demi-journées, mais il semble que les participants soient prêts à leur pardonner. Ce sont plutôt les conditions techniques dans lesquelles ils se sont déroulés qui sont mises en cause. Tous dans la même salle, sans séparation acoustique, c'est dur !

Que pourrons-nous imaginer pour l'année prochaine ?

Communication par sémaphore, langage gestuel des sourd-muets ou comme à la Bourse ? Ceci est à examiner avec sérieux car il n'est pas question de supprimer ces ateliers.

### COMME IL EST PROUVE QUE LA FORTUNE NE VIENT PAS ENDORMANT

Nous avons eu le grand plaisir de voir apparaître, dans les annonces CGI, des modules non payants... mais oui ! C'est un aspect non négligeable du travail du GUEPARD, qui s'est également traduit par des améliorations de produit tel que PACDESIGN, une gestion mieux optimisée des grosses bases (encore un effort à fournir sur ce sujet).

N'oublions pas que ceci est la raison d'être du GUEPARD : faire évoluer les produits dont nous sommes utilisateurs dans le bon sens, c'est-à-dire celui qui convient à la majorité, en fonctionnement démocratique. C'est pourquoi l'effort doit être maintenu et nous ne saurons trop attirer l'attention des adhérents sur deux groupes de travail :

- STRATEGIE, dont le rôle est d'étudier l'évolution des produits à long terme, à la fois dans l'optique des schémas directeurs et dans celle prévue par les grands constructeurs,

- BETA-TEST, qui répond à une préoccupation amplement ressentie : une charte des sites BETA-TEST ; de l'aveu de la CGI, le retard de livraison des nouvelles versions ou de nouveaux produits est dû à la difficulté de trouver de tels sites...Il y a encore là belle matière à réflexion.

### NUL N'EST PROPHETE EN SON PAYS

Et pourtant, le fonctionnement des groupes régionaux peut-être considéré comme rodé et donnant satisfaction dans son ensemble, excepté le groupe SUD-EST dont la restructuration en cours doit apporter des améliorations. Il ne faut pas oublier que l'utilisation de PACBASE couvre maintenant une échelle européenne et que les efforts sont déployés en ce sens.

Le BENELUX en est une première preuve, l'ESPAGNE et l'ITALIE, représentés à l'Assemblée Générale constituent les prochains

objectifs d'accueil au sein du GUEPARD. Les contacts sont d'ailleurs assez avancés avec l'ITALIE.

Face au grand frère américain, il est bon que le GUEPARD présente une cohésion européenne afin de maintenir sa position de partenariat et démente l'adage cité plus haut.

### PARTICIPEZ, PARTICIPEZ, IL EN RESTERA TOUJOURS QUELQUE CHOSE

Il nous a semblé que cette Assemblée Générale s'était assez bien déroulée, mieux que celle de l'année précédente, particulièrement en ce qui concerne les rapports entre la CGI et ses clients.

Cependant, outre quelques problèmes d'organisation déjà évoqués, nous savions qu'il existait une attitude critique, parfois même virulente quant à l'action du GUEPARD.

Or, cet état d'esprit n'est pratiquement pas apparu lors de l'Assemblée Générale, nous en avons néanmoins conclu qu'il faudrait désormais qu'un bilan clair des travaux des groupes thématiques soit dressé à cette occasion, ainsi que des acquis.

Il faut aussi que les adhérents s'expriment nettement et pourquoi pas, par l'intermédiaire du magazine. ■

A vos (re) marques...

Le Secrétaire Général  
**J. DUBRULLE**



Salons du  
**LUTECIA à PARIS**



# THE GUEPARD GENERAL MEETING

## A few comments on the GUEPARD general meeting in the form of situation comedies and proverbs

### TIME IS MONEY ... and reciprocally.

In the GUEPARD magazine, EINSTEIN had offered to discuss with us on March 29 and 30. We noticed that there were slightly fewer participants than the previous year. Is it the genius which is frightening or is the length of this meeting (one day and a half) the reason for this falling off in interest ?

Although Einstein was not there, we have to admit that :

- one day and a half were hardly sufficient to deal with all the subjects ;
- the introduction of project workshops was well thought off by the participants ;
- according to the general opinion, the meeting should last two full days.

**C**GI announcements (which largely extended beyond the Friday morning) presented a great interest for all of us and we also appreciated the quality of the participation. We only regret one thing : we cannot discuss these announcements ; that is why the extension from one and a half to two days (apart from the interest of using integers) should provide a solution to this problem.

The change from one day to one day and a half is due to the project workshops, but their participants do not seem to resent that fact. It is rather the technical conditions in which they took place which are queried : everybody in the same room without acoustic separation is hard to put up with !

What could we think up for next year ? Communication using semaphores, the deaf-and-dumb language or communication mode used at the Stock Exchange ? This must be examined seriously, since these workshops will not be cut out.

### SINCE IT HAS BEEN PROVED THAT MONEY DOES NOT COME TO YOU WHILE YOU ARE SLEEPING

We have had the great pleasure to discover free modules in CGI announcements ! This is a significant aspect of GUEPARD's work, which also includes product improvements such as PACDESIGN and better management of large databases (further work must be carried out on that subject).

Do not forget that this is GUEPARD's raison d'être ! that is to say to act in such a way as to develop the products we use in the right direction, i.e. suitable for the majority, using good democratic principles.

The effort must therefore be maintained and we draw the participants' attention to two working groups :

- STRATEGY, the role of which is to study the evolution of the products on a long-term basis, both from the standpoint of the overall plan and that of the big manufacturers ;

- BETATEST, answering a major concern : a chart of betatest sites. According to CGI, the delivery delay concerning new releases or new products is due to the difficulty in finding such sites... Here there is still food for thought.

### NOONE IS A PROPHET IN HIS OWN COUNTRY

However, the regional groups may be considered as really running smoothly now and being satisfactory as a whole, except the SOUTH-EAST group which still has to be improved through its current restructuring.

We must not forget that the use of PACBASE has now a European scale and that efforts are being made for that purpose.

The BENELUX countries are the first proof of that ; SPAIN and ITALY, represented in the General Meeting, constitute the next countries which will form part of GUEPARD. Con-

tacts are fairly advanced with ITALY.

Vis-à-vis our big American cousin, it is recommended that GUEPARD show a European cohesion, in order to preserve its partnership position and to belie the above-mentioned saying.

### WHATEVER YOUR PARTICIPATION, IT WILL NEVER BE USELESS

It seemed to us that this General Meeting went off rather well, better than last year, in particular as far as the relationship between CGI and its clients was concerned. However, besides some organizational problems already mentioned, we knew already that there was a critical and even sometimes virulent attitude towards GUEPARD's activities. But, this state of mind hardly appeared during the General Meeting. Nevertheless, we deduced that one should clearly take stock of the thematic groups' work, as well as of their acquired characteristics.

The members should also express themselves clearly and why not through the magazine. ■

To your (re)marks...

The General Secretary  
**J. DUBRULLE**

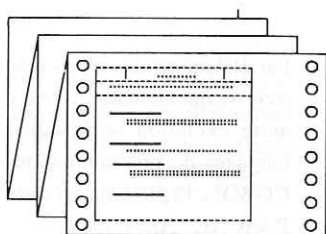
# Editez votre documentation PACBASE

La solution pour une bonne impression...  
 ...grâce au logiciel « IMPAC » sur micro



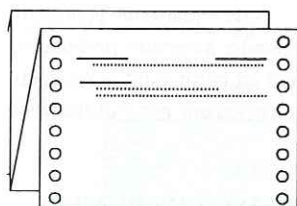
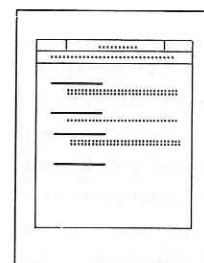
## RAPIDITE

Impression sur votre imprimante bureautique laser



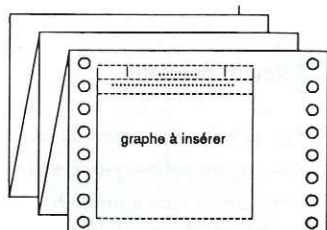
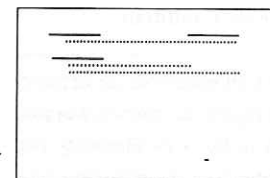
## QUALITE

Les fonds de pages créés sous PAC  
 sont transformés  
 avec des encadrements soignés →



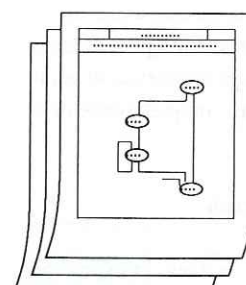
## CONFORT

Toutes les sorties sont faites en format A4.  
 Les documents comprenant des lignes  
 de plus de 80 caractères, en particulier les états,  
 sortent automatiquement en format «paysage» →



## COHERENCE

Les graphes peuvent être édités,  
 à leur place,  
 dans le document complet →



«IMPAC» se contente d'un micro PC avec disque dur, d'une imprimante laser CANON ou HP et d'une carte d'émulation pour récupérer le fichier éditible créé pour l'imprimante du site central.  
 Le micro connecté à l'imprimante peut être différent du micro connecté au site central.

«IMPAC» est vendu au prix de 2 000 F HT soit 2 372,00 F TTC.

Renseignements : Ch. MERER - 97 01 74 45



### BON DE COMMANDE - Logiciel IMPAC

à adresser à : GICAB Equipement BP 2043 - 56015 VANNES Cédex

Société :

Nom du Responsable :

Fonction :

Adresse :

Tél. :

Signature :

Support disquette : 5"1/4  ou 3"1/2

Ci-joint chèque de 2 372 F à l'ordre de GICAB Equipement

# MERISE

## "Une nécessité: la constitution d'un patrimoine"

**Le Ministère français de l'industrie, élaborait vers la fin des années 70, un guide méthodologique pour l'établissement d'un schéma directeur de l'informatique «RACINES». Cette démarche se faisait en collaboration des grandes sociétés de conseil informatique. La démarche a été reconduite, au début des années 80, avec une méthode d'automatisation du système d'information de l'entreprise «MERISE».**

**I**l existe une polémique autour de l'utilisation de Merise. Il n'est pas question ici de s'inscrire dans des querelles d'experts mais tenter d'apprécier les difficultés de la pratique courante de Merise dans les entreprises. Le point de vue de l'auditeur n'est pas de mesurer la qualité des intentions mais d'analyser les risques concrets induits par la pratique de la méthode.

### Le point de vue de l'auditeur

Une méthode est un ensemble de démarches, de principes, de règles, de normes à appliquer dans un certain ordre. Ces éléments constituent un système dont la robustesse ou la fragilité dépend à la fois des caractéristiques de la méthode mais aussi des personnes qui la mettent en oeuvre. Cette étude a pour objectif, de mettre en évidence des facteurs de déséquilibre dans les différents compartiments de la méthode.

### Une portée plus générale

Les remarques formulées dans cet exposé ont de fait une portée plus générale. Elles concernent non seulement la méthode mais aussi son insertion dans l'entreprise. A ce titre, les risques et difficultés décrites s'appliquent à toute situation de changement due à l'introduction de toute méthode informatique alors qu'il existe déjà dans l'entreprise une ou plusieurs générations d'applications.

Sur le plan méthodologique, les remarques que l'on peut faire en 1990 sur MERISE se fondent sur l'apparition et les évolutions d'autres approches apparues au cours de la dernière décennie. Cette situation pose d'ailleurs

le premier problème concernant la durée de vie d'une méthode et sa faculté à absorber et à intégrer, dans ses concepts, dans sa pratique et dans ses outils, les évolutions et les progrès de l'informatique.

### INTRODUCTION

#### Un peu d'histoire

Le début des années 70 a été marqué en France, par des méthodes organisées en étapes, séparant analyse fonctionnelle et analyse organique et utilisant des documents standards.

En 75, suite à l'apparition des technologies temps réel et bases de données, le rapport ANSI SPARC, préconisait une approche relative aux données. Cette approche distinguait trois niveaux de préoccupation :

- un niveau conceptuel, qui structure le système d'information indépendamment de tout besoin et de toute technologie et représentant la réalité de l'entreprise,
- un niveau externe, qui formalise les besoins de chaque utilisateur,
- un niveau interne, qui traduit et dégrade éventuellement le niveau conceptuel en fonction de l'état de l'art technologique et des contraintes de performances et de volumes.

MERISE s'inscrit dans ce courant de pensée, mais c'est aussi une approche systémique, qui considère l'entreprise comme un ensemble de composants en interaction.

#### D'autres méthodes existent, plus proches

#### de la programmation.

Parallèlement aux approches globales de l'entreprise qui mettent l'accent sur l'analyse, une autre évolution se dessinait concernant les langages de programmation.

COBOL, PL/I, la programmation structurée, PASCAL, ADA marquent cette évolution. Une autre approche est aussi dessinée avec les langages de «quatrième génération», qui tente de répondre à certains problèmes de développement en permettant la production de résultats directement par l'utilisateur final.

### LA DEMARCHE DE MERISE

MERISE découpe le cycle de développement en un certain nombre de phases.

#### L'étude préalable

Sur la base des objectifs, des orientations et des enjeux définis par le schéma directeur de l'entreprise, les études préalables vont pouvoir intervenir.

Leur objectif sera la définition des domaines fonctionnels, la modélisation des solutions types, la planification de la suite des opérations en projets.

#### L'étude détaillée

Chaque projet fera l'objet d'une étude détaillée. Les spécifications seront énoncées, des accords seront pris entre utilisateurs et informaticiens. Des solutions fonctionnelles seront décrites, des solutions techniques seront validées.

**L'étude technique**

Les études techniques prendront le relais des études détaillées. Les modèles physiques des données et des traitements seront achevés. La complétude et la cohérence du projet seront vérifiées. On évaluera les performances. On définira des procédures de sécurité, des solutions dégradées, des procédures généralisées. On s'attachera à la paramétrisation des applications, aux procédures déclaratives, aux critères d'exploitabilité et à la migration des applications. On établira des plans d'intégration et de tests.

A l'issue de cette dernière phase, débutera la production des logiciels.

Au cours de tout le processus de production des études détaillées et techniques, le point de vue des données et des traitements sera affiné.

**Les données**

Le modèle conceptuel des données sera complété puis validé. Il sera la base du modèle

logique. La connaissance des besoins d'accès aux données, de leur fréquence de sollicitations, des volumes décidera des choix d'implémentation physique de la base de données.

**Les traitements**

Une démarche analogue sera conduite pour les traitements. On passera d'un modèle conceptuel des traitements (identification, règles de déclenchement, résultats) au modèle organisationnel (circuits, poste de travail). On fera le catalogue des règles de gestion. On étudiera ensuite le système cible, les images écrans, les produits diffusés, la description des chaînes de traitements

**LA DEMARCHE PARTICIPATIVE**

La participation des utilisateurs est un enjeu essentiel pour accompagner le changement dans une entreprise. Cette démarche peut être un risque important si elle n'est pas appropriée ou si les termes de l'échange entre utilisateurs et informaticiens sont déséquilibrés.

**La représentativité de l'utilisateur**

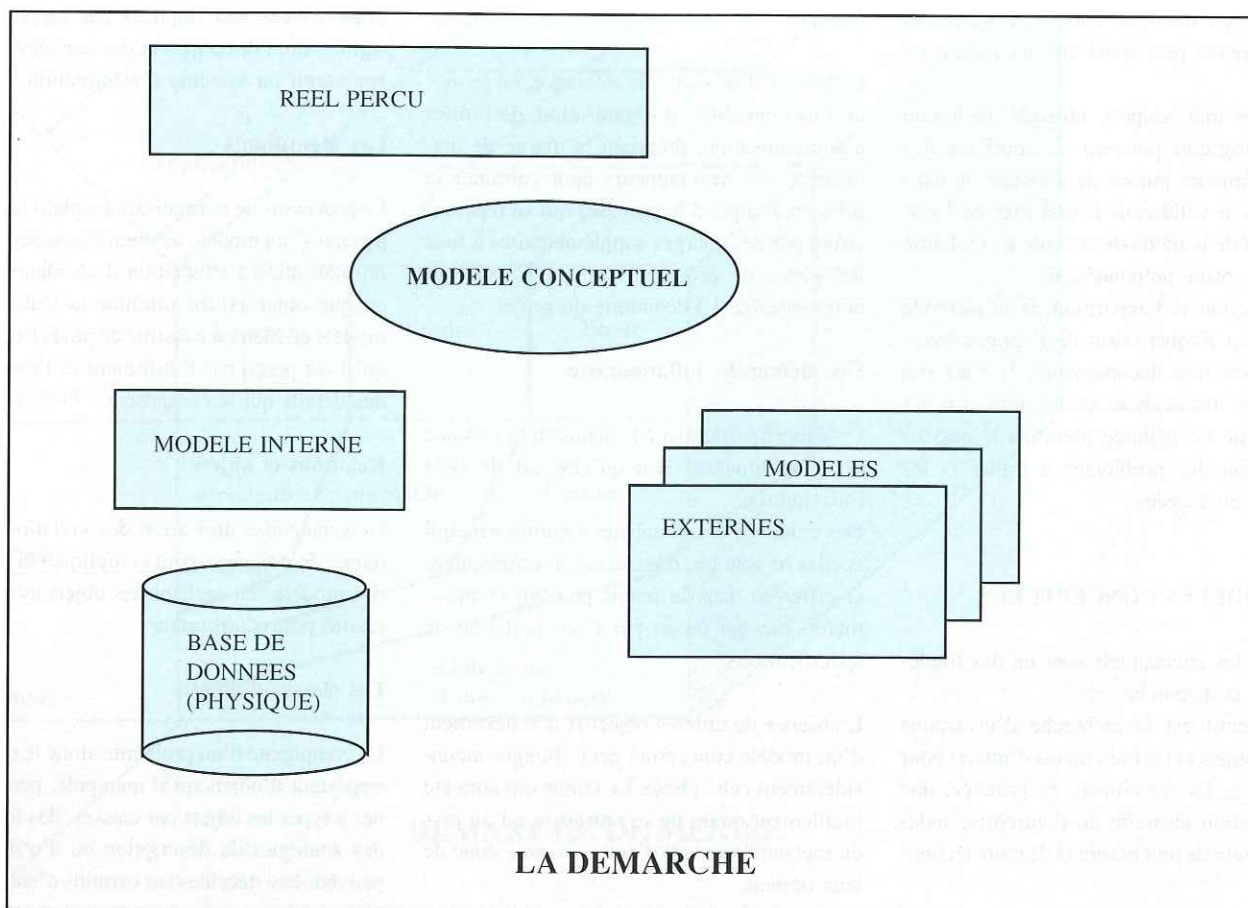
Différentes catégories d'utilisateurs doivent intervenir selon qu'il s'agira de la conduite du projet, de l'expression des besoins, de la définition des changements. Lors du lancement du projet, la formation et l'apprentissage à la nouvelle situation imposée par l'application exigeront d'autres précautions.

A chaque fois, le problème de la représentativité de l'utilisateur se pose.

**L'expression des besoins**

Un utilisateur n'a pas obligatoirement sur sa pratique quotidienne une réflexion suffisante lui permettant de se positionner par rapport aux changements qu'il espère ou qu'il craint.

L'expression des besoins peut être exacerbée indépendamment des vraies capacités de réalisation des équipes de développement. Cette tendance est d'autant plus dangereuse qu'il est fait l'hypothèse implicite que tout ce qui est réalisé dans l'application actuelle saura être reconduit dans la future application.



## L'influence des progrès

Le dialogue peut aussi être parasité par les utilisateurs de la micro-informatique, des techniques et des outils d'aide à la décision confrontés à des informaticiens ignorant ces techniques ou simplement se rendant compte de l'inadéquation entre les demandes et les réponses possibles d'une informatique de production.

## L'apport de l'informaticien

Il n'est pas rare, aussi, de voir des informaticiens n'apporter aucune plus value par rapport aux besoins exprimés par les utilisateurs, ou au contraire les enfermer dans des contrats interdisant toute modification ultérieure.

Il est enfin nécessaire de préciser que les besoins ne s'expriment pas dans l'absolu, mais relativement aux connaissances des différents interlocuteurs sur les moyens de résolution existants.

## Le jargon de la méthode

La forme du dialogue entre l'utilisateur et l'informaticien peut aussi être un facteur de troubles.

Des textes mal adaptés, utilisant un jargon méthodologique peuvent démobiliser des lecteurs dans les phases de dialogue ou dans les phases de validation. L'existence de documentation de la méthode accorde à la relation écrite une place prépondérante.

L'introduction et l'apparition de la méthode se doublent fréquemment de l'apprentissage de la production documentaire. Il n'est pas rare de lire des analyses ou les notions et les concepts de la méthode prennent le pas sur l'exposition des problèmes à traiter et les solutions envisagées.

## LES MODELES CONCEPTUELS

Les modèles conceptuels sont un des fondements de la démarche.

Leur objectif est la recherche d'invariants dans les objets et les traitements d'intérêt pour l'entreprise. Ils constituent, en principe, une représentation abstraite de l'entreprise indépendamment de tout besoin et de toute technologie.

## L'ambiguïté

Les dangers de cette «conception» sont dus à l'interprétation fréquente qui donne au terme de conception le sens de créativité et non celui de conceptualisation ou d'abstraction.

Il ne peut exister, au problème de cette représentation, une solution unique, neutre et objective.

Elle est à chaque fois le résultat des connaissances sur l'entreprise, sur les applications existantes ainsi que des préoccupations et des intentions de ceux qui en ont la responsabilité.

## L'absence d'un cadre de référence

Une autre difficulté apparaît avec l'absence de précisions sur le champ de l'automatisation prévue.

Les principes de gestion qui sous-tendent le cadre de la réalisation du projet à la fois sur le plan fonctionnel et sur le plan technique sont rarement explicités.

La continuité entre schéma directeur, s'il existe, et processus de réalisation n'est pas assurée en général.

L'absence d'un cadre de référence, en termes de fonctionnalités, d'organisation, de limites d'automatisation, précisant la marge de manœuvre des développeurs peut entraîner la prise en compte d'hypothèses qui se répercuteront par des charges supplémentaires à tous les stades du processus, et qui s'avèreront dommageable à l'économie du projet.

## Une démarche inflationniste

Un danger particulier à la démarche à ce stade du développement est qu'elle est de type inflationniste.

Des tendances maximalistes apparaissent, qui si elles ne sont pas dégradées, ou échelonnées et différées dans le temps peuvent compromettre tout un projet par l'accumulation de spécifications.

L'absence de critères objectifs d'achèvement d'un modèle conceptuel peut allonger considérablement cette phase. Le temps qui aura été inutilement perdu ne se rattrapera qu'au prix du raccourcissement d'autres étapes, donc de leur rigueur.

## Les limites du graphisme

Le caractère graphique des modèles évacue, en pratique l'énoncé des problèmes et des spécifications que l'on cherche à prendre en compte. Sans éléments textuels de justification, les décisions prises pour l'élaboration des modèles présentent à la fois des difficultés d'interprétation et de validation.

## Une pratique nécessitant des outils

De plus, les méthodes utilisant un formalisme graphique exigent, pour pouvoir être pratiquées, des outils automatiques de manière à diminuer les difficultés de réalisation et surtout d'évolution.

## LES DONNEES

Le point de vue des données est en général laissé sous la responsabilité des techniciens devant mettre en oeuvre les systèmes de gestion de bases de données.

Cette situation entraînera un décalage privilégiant l'accès aux données par rapport à la signification des objets et des données devant appartenir au système d'information.

## Les identifiants

Le processus de normalisation aplatit les composants d'un modèle de données, au sens de la normalisation l'affectation d'un identifiant à chaque objet exhibé diminue la lisibilité du modèle en mettant à égalité de poids l'objet tel qu'il est perçu par l'utilisateur et l'ensemble des détails qui le composent.

## Relations et objets

Une mauvaise utilisation des «relations porteuses de données» peut compliquer la lecture des modèles en cachant des objets ayant une réalité pour l'utilisateur.

## Les classes d'objet

La complexité d'un problème, donc le nombre important d'objets qu'il manipule, peut amener à typer les objets par classes, dès lors que des analogies de description ou d'utilisation peuvent être décelées sur certains d'entre eux.

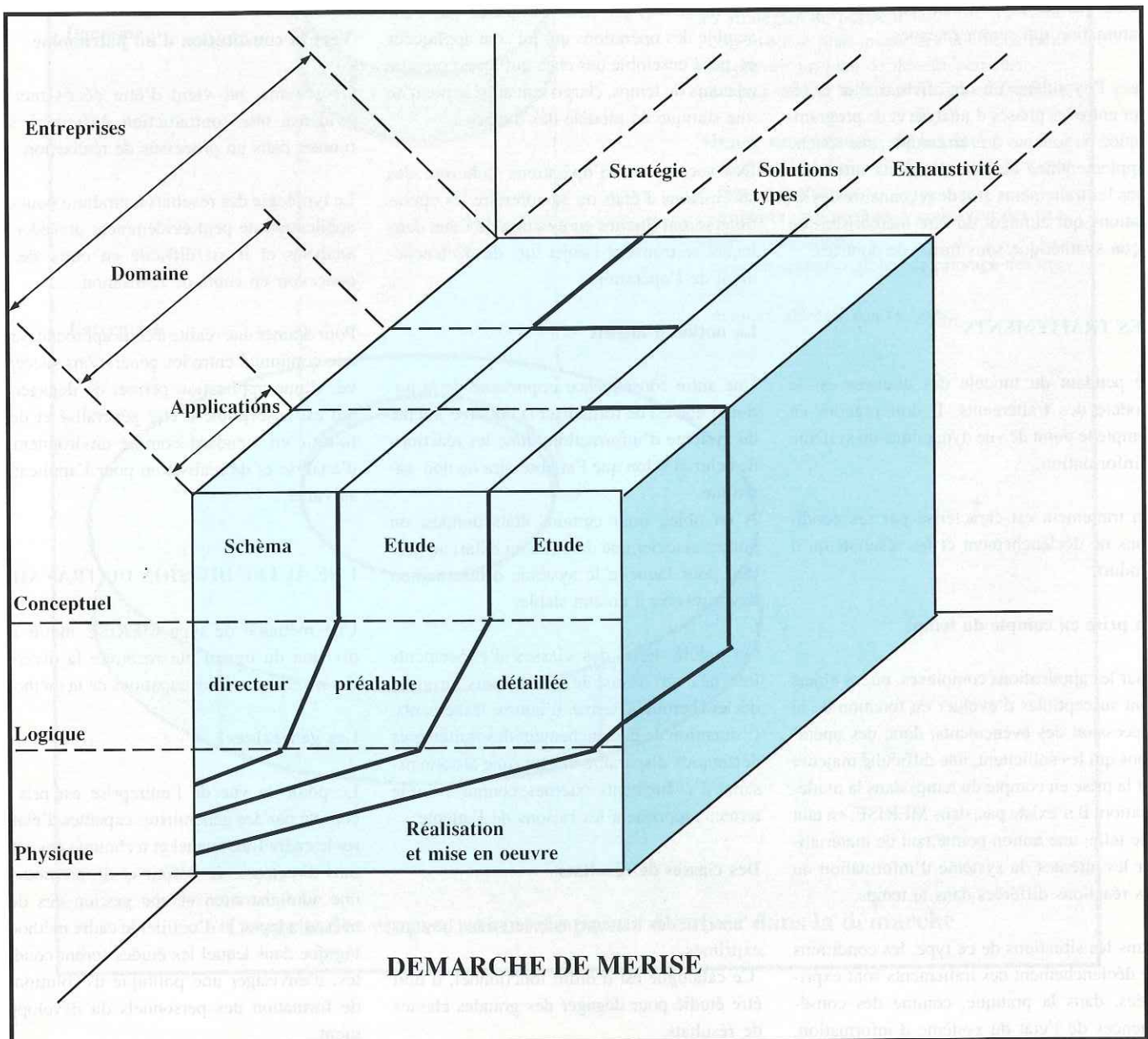
On peut aisément résumer de façon synthétique la démarche de MERISE à l'aide d'un schéma en forme de cube. Les axes de ce cube permettent tous trois d'aller du général au particulier.

**Le premier** symbolise les préoccupations de la démarche : stratégies, solutions types et exhaustivité.

**Le deuxième** représente les différents champs d'étude évoqués : entreprise, domaine ou application au sein d'un domaine.

**Le troisième**, enfin, correspond aux niveaux de modélisation de MERISE, conceptuel, logique et physique.

A l'intersection de ces trois axes, on trouve les étapes de la méthode, qui se présentent comme autant d'incursions dans les couches de modélisation allant du conceptuel au physique, pour en définir progressivement les lignes stratégiques, puis préciser les solutions types par domaine, et enfin parvenir à des spécifications exhaustives par application.



L'utilisation de la notion de classe permet la mise en évidence d'un référentiel spécifique à l'entreprise parmi les objets du système d'information. Un objet héritera alors de toutes les caractéristiques, données et opérations, de la classe à laquelle il appartient.

## Les applications orientées traitement

Pour les applications où le poids relatif des traitements est plus important que celui des données, la seule structuration des données, telle qu'elle se déduit de l'expression des besoins, n'est pas suffisante.

Les traitements exigeront des données, voire des objets, intermédiaires qui n'auront de réalité que par rapport aux solutions de programmation qui seront retenues.

Dans l'hypothèse où ces effets d'aller et retour entre les phases d'analyse et de programmation ne sont pas pris en compte, une couche supplémentaire de complications intervient dans les traitements afin de reconnaître des situations qui auraient dû être mémorisées de façon synthétique sous forme de données.

## LES TRAITEMENTS

Le pendant du modèle des données est le modèle des traitements. Il doit prendre en compte le point de vue dynamique du système d'information.

Un traitement est caractérisé par ses conditions de déclenchement et les résultats qu'il produit.

### La prise en compte du temps

Pour les applications complexes, où les objets sont susceptibles d'évoluer en fonction de la succession des événements, donc des opérations qui les sollicitent, une difficulté majeure est la prise en compte du temps dans la modélisation. Il n'existe pas, dans MERISE, en tant que telle, une notion permettant de matérialiser les attentes du système d'information ou ses réactions différées dans le temps.

Dans les situations de ce type, les conditions de déclenchement des traitements sont exprimées, dans la pratique, comme des conséquences de l'état du système d'information,

occultant ainsi les relations temporelles qui les unissent aux traitements qui en sont à l'origine.

### La notion d'état

Un traitement est une transition entre deux états du système d'information. La référence au système d'information n'est pas opératoire parce que trop générale.

Par contre, si l'on cherche à préciser quels sont les objets associés à la réalisation d'un traitement, la notion d'état d'un objet devient plus naturelle et plus facilement manipulable.

La description d'un objet, vu globalement par un utilisateur, est alors complétée par l'ensemble des opérations qui lui sont appliquées et par l'ensemble des états qu'il peut prendre au cours du temps, élargissant ainsi le point de vue statique du modèle des données.

Des successions d'opérations induiront des successions d'états ou au contraire les opérations seront illicites en fonction de l'état dans lequel se trouvera l'objet lors du déclenchement de l'opération.

### La notion d'attente

Une autre conséquence importante de la notion d'état est de formaliser la notion d'attente du système d'information, donc les réactions de celui-ci selon que l'attente sera ou non satisfaite.

A un objet, pour certains états donnés, on pourra associer une date (ou un délai) au plus tard pour laquelle le système d'information devra revenir à un état stable.

On exhibe ainsi des classes d'événements internes qui issus de traitements origine, déclencheront à terme d'autres traitements. L'intention de déclenchement des traitements destination disparaîtra dès lors que la connaissance d'événements externes, connus avant le terme, supprimera les raisons de l'attente.

### Des classes de résultats

L'analyse des traitements recense les besoins exprimés.

Ce catalogue est d'ordre fonctionnel, il doit être étudié pour dégager des grandes classes de résultats.

## Les sous-systèmes spécialisés

Ces classes seront alors les éléments de la description des traitements. Il sera alors possible d'envisager pour chaque classe la production de sous-systèmes spécialisés prenant en charge toutes les servitudes associées ne laissant aux traitements fonctionnels que l'analyse des conditions de production de ce type de résultats.

## Les outils généralisés

En particulier, les systèmes de pilotage et de statistiques d'une application doivent pouvoir être déportés des traitements et bénéficier d'outils généralisés.

## Vers la constitution d'un patrimoine

Le schéma qui vient d'être décrit met en évidence une contradiction difficile à surmonter dans un processus de réalisation.

La typologie des résultats à produire pour une application ne peut évidemment précéder les analyses et il est difficile en outre de les concevoir en cours de réalisation.

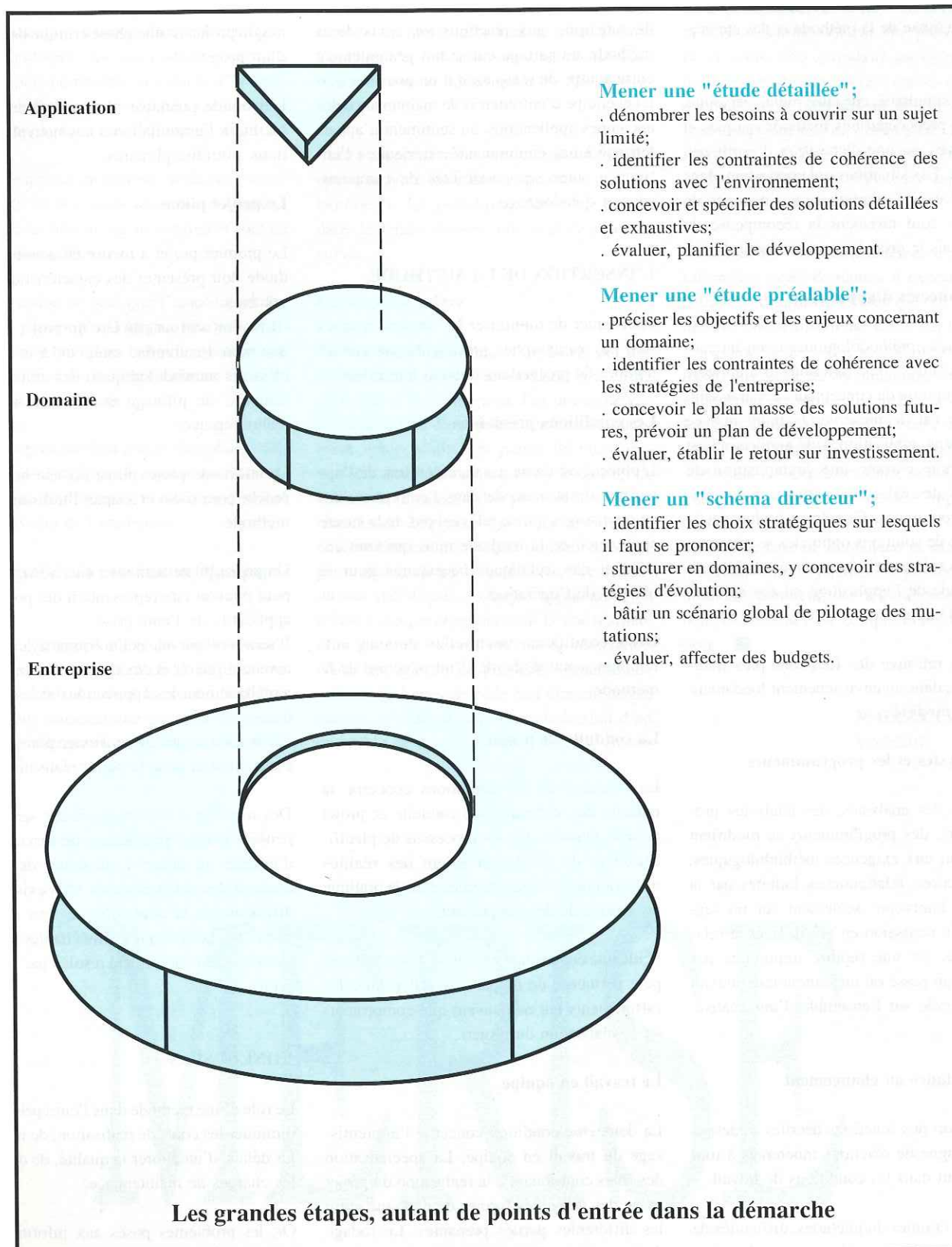
Pour donner une réalité à cette approche, seule une continuité entre les générations successives d'une application permet de dégager ce qui est susceptible d'être généralisé et de le fournir en standard comme environnement d'analyse et de réalisation pour l'application suivante.

## UNE AUTRE DIVISION DU TRAVAIL

Une méthode de type MERISE induit une division du travail qui recouvre la diversité des niveaux de préoccupations de la méthode.

### Les généralités

Le point de vue de l'entreprise est pris en compte par des généralistes capables d'élaborer le cadre fonctionnel et technique des schémas directeurs, de définir et de promouvoir une administration et une gestion des données, d'adapter et d'outiller le cadre méthodologique dans lequel les études seront conduites, d'envisager une politique d'évolution et de formation des personnels du développement.



Ces fonctions sont un préalable au démarrage de la réalisation, mais pour pouvoir être des réponses pertinentes elles supposent une très grande maîtrise de la méthode et des applications.

L'intérêt simultané, chez une même personne, pour des préoccupations méthodologiques et applicatives est une disposition d'esprit peu fréquente. Les situations qui conduisent, dans les services informatiques, à s'occuper de méthodes sont rarement la récompense de succès dans le processus de production.

## Les architectes d'application

Sur les bases méthodologiques et en interaction avec elles, des fonctions d'architecte d'application ou de concepteurs apparaissent. Leur rôle est de préserver le point de vue global d'une application. Une application est alors perçue comme une juxtaposition de domaines de réalisation partageant des ressources communes. Ce rôle se traduit par la recherche de solutions optimales se mesurant non à des référentiels locaux mais à l'économie globale de l'application ou des applications de l'entreprise.

Enfin, on retrouve des fonctions plus traditionnelles, dans un environnement fondamentalement modifié.

## Les analystes et les programmeurs

Les rôles des analystes, des analystes programmeurs, des programmeurs se modifient par rapport aux exigences méthodologiques, documentaires, relationnelles induites par la méthode. Intervenir, seulement sur un segment de la réalisation en privilégiant la relation écrite, est une rupture importante par rapport à un passé où une autonomie pouvait être préservée sur l'ensemble d'une réalisation.

## Une résistance au changement

L'apparition des fonctions décrites ci-dessus s'accompagne de réactions inhérentes à tout changement dans les conditions de travail.

A ce titre, craintes, inquiétudes, difficultés de repositionnement se mêlent aux enthousiasmes excessifs, aux défis mal mesurés, aux certitudes sans failles...

La nouvelle distribution des rôles qui se met en place lors de l'insertion de la méthode entraîne des problèmes dus aux déplacements de fonctions, aux réactions vis à vis de la méthode, au partage qui se fait généralement entre équipe de réalisation d'un nouveau projet et équipe d'entretien et de maintenance des anciennes applications, au sentiment d'appartenance à une communauté extérieure à l'entreprise, avec ses possibilités de comparaisons et d'étalonnage...

## L'INSERTION DE LA METHODE

Pour tenter de minimiser les risques évoqués lors des paragraphes précédents, un certain nombre de précautions doivent être prises.

### Les conditions préalables

L'objectif est de ne pas cumuler, lors de l'apparition de la méthode dans l'entreprise, des apprentissages qui ne relèvent pas de la stricte application de la méthode mais qui sont cependant des techniques nécessaires pour la réussite de l'opération.

Deux conditions essentielles doivent être remplies avant d'aborder l'introduction de la méthode.

### La conduite de projet

La première de ces conditions concerne la maîtrise des techniques de conduite de projet de telle manière que les processus de planification et de validation soient des réalités opérationnelles déjà intégrées dans la pratique du service de développement.

Seule une conscience très aigüe des échéances peut permettre de ne pas s'installer dans des raffinements qui ne peuvent que compromettre la réalisation du projet.

### Le travail en équipe

La deuxième condition concerne l'apprentissage du travail en équipe. La spécialisation des rôles contribuant à la réalisation du projet exige des nouvelles formes de dialogue entre les différentes parties prenantes. Le rodage des procédures de transmission du travail, le mode d'acquisition et de circulation des informations en provenance de différentes équi-

pes, les procédures de validation et de prise en compte des conséquences des résultats des itérations successives issues d'autres domaines du projet est une phase critique dans la vie d'un projet.

L'habitude préalable d'un travail en équipe facilitera l'assimilation à ces nouvelles relations pluridisciplinaires.

### Le projet pilote

Le premier projet à mettre en oeuvre la méthode doit présenter des caractéristiques très précises.

Il ne doit surtout pas être un projet stratégique pour l'entreprise intégrant à la fois des objectifs méthodologiques, des enjeux fonctionnels, de pilotage et de mise à niveau technologique.

La notion de projet pilote est une bonne approche pour roder et adapter l'utilisation de la méthode.

Un projet pilote aura un caractère significatif pour pouvoir être représentatif des problèmes applicatifs de l'entreprise.

Il sera servi par une petite équipe ayant un fort niveau d'intérêt et de compétence concernant simultanément les applications et les méthodes.

Un niveau de qualité sera exigé pour la partie conception et pour la partie réalisation.

Des mesures d'accompagnement seront dispensées par des prestataires de services, afin d'adapter au mieux l'utilisation de la méthode et des outils associés, s'ils existent. La diffusion de la démarche se fera d'autant mieux par la suite que les inévitables tâtonnements initiaux auront été résolus par l'équipe pilote.

## CONCLUSION

Le rôle d'une méthode dans l'entreprise est de diminuer les coûts de réalisation, de maîtriser les délais, d'améliorer la qualité, de diminuer les charges de maintenance.

Or, les problèmes posés aux informaticiens sont de plus en plus difficiles à résoudre, rarement par leur complexité intrinsèque, mais surtout par leur accumulation.

### Une complexité croissante

Le nombre des données prises en compte par une application dépasse fréquemment plusieurs centaines, les automatismes sont de plus en plus nombreux, la volonté d'intégration des traitements a un impact sur l'ensemble des applications de l'entreprise.

Enfin, ce qui est automatisé est de fait évacué du champ de la connaissance des utilisateurs, alors que les besoins qu'ils expriment sont de plus en plus raffinés.

Cette situation ne peut que s'amplifier et devenir de plus en plus critique. Elle est caractérisée par le fait qu'un individu, quelque soit sa compétence ne peut plus maîtriser une telle quantité de problèmes.

Une entreprise devient alors vulnérable si elle n'arrive pas à déplacer la connaissance investie dans les applications du niveau individuel vers le niveau de l'entreprise.

### Une nécessité : la constitution d'un patrimoine

L'apport d'une méthode et des outils associés n'est plus seulement de résoudre un problème particulier mais d'aider à la constitution d'un patrimoine informatique permanent, partageable de telle manière que les possibilités de

récupération et de réutilisation des «bonnes» solutions précédentes soient la règle. Il n'est pas rare de rencontrer aujourd'hui des situations où un projet informatique c'est d'abord l'oubli et l'abandon de toutes les connaissances et de tout le travail qui a été fait auparavant.

Cette récupération ne sera de fait une réalité que si la fabrication des programmes peut en bénéficier. La portabilité des programmes dans le temps devient une spécification de survie.

### Les règles à suivre

De tels objectifs passent entre autres par une normalisation et une standardisation à l'intérieur même de l'entreprise. Les points de vue technologiques doivent être rendus complètement indépendants des points de vue fonctionnels. Dans une application l'évolution de chacun de ces aspects doit pouvoir être désynchronisée. Des sous-systèmes spécialisés doivent être mis à la disposition des développeurs afin de ne pas avoir à construire des solutions spécifiques à chaque application, ou même à chaque programmeur. D'une manière plus générale, la refonte ou la réalisation d'une application de plusieurs centaines de milliers de lignes de code doit être envisagée comme la réunion et la communication d'un ensemble de domaines indépendants, en ter-

mes de réalisation et de fonctionnalités.

La généralisation des solutions, dans l'espace et dans le temps, devient une préoccupation permanente. Elle se traduira par la production d'outils spécifiques opérant sur les objets des applications et facilitant et structurant l'analyse des problèmes de l'entreprise. Ils seront fournis aux équipes de développement, dont le rôle sera de les assembler par rapport aux besoins particuliers.

Ces objectifs font des problèmes d'automatisation des vrais domaines d'expertises susceptibles d'approfondissement au fur et à mesure des réalisations. Cette capitalisation des connaissances doit se traduire non seulement sous forme de documentation mais aussi et surtout en termes d'outils, composants logiciels réutilisables, directement utilisables dans les programmes. Cette approche induit une totale indépendance entre le point de vue logique et le point de vue de l'implémentation. Elle ne peut intervenir que si l'environnement de base de la réalisation, langages de programmation, systèmes de gestion de base données, moniteurs de télétraitement, prennent eux mêmes en compte cette spécification. ■

R. HAZANAVICIUS  
UNEDIC

# MERISE

# LA STRATÉGIE EST L'AFFAIRE DE TOUS

## Le Groupe Stratégie, pourquoi ?

Jusqu'à un passé récent, la stratégie de développement de la gamme PACBASE était trop peu connue de ses clients. Les futures versions, les nouveaux produits sortaient comme des lapins du chapeau d'un magicien.

Nul doute que des études aux conclusions pertinentes avaient été réalisées par la CGI, le succès de PACBASE le prouve. Néanmoins, le manque de concertation et d'information préalable laissaient les clients quelque peu frustrés et insatisfaits.

L'implantation PACBASE (site central) est bonne sur le marché français. On peut considérer qu'il s'agit d'un marché de clients plus que de prospects.

Pour que la CGI satisfasse toujours son marché français, elle doit établir une stratégie avec ses clients.

**Q**u'est-ce que le GUEPARD, sinon l'émanation représentative des clients PACBASE et donc le partenaire désigné pour aider la CGI à améliorer la stratégie PACBASE.

Conscient de ce problème, le Comité de Direction du GUEPARD a eu l'initiative de former le groupe thématique «Stratégie».

### L'objectif du groupe.

Mener à bien la démarche suivante:

- Recenser les axes de développement en matière de génie logiciel que les clients désirent voir proposer par la CGI dans la gamme PACBASE.
- Définir, approfondir et coordonner ces axes de développement.
- Après en avoir débattu, obtenir des engagements de la CGI, preuves du partenariat GUEPARD/CGI.
- Rendre compte de ses travaux au sein du GUEPARD.

### Le domaine d'action du groupe.

Il est fonctionnel, il ne serait être commercial (découpage en modules...) ou financier (partenariat de développement).

Pour le moyen et le long terme. Ceci différencie le groupe «Stratégie» du groupe «Evolution» qui prend en charge les améliorations aux niveaux fonctionnel et technique pour le court et moyen terme. Les deux groupes restent en communication étroite.

### Le mode de fonctionnement du groupe.

Conscient que nous ne sommes que l'émanation des membres du GUEPARD, nous basons notre travail sur l'opinion des clients PACBASE. Notre point de départ est l'exploitation des réponses à un questionnaire que nous avons élaboré et que la CGI a diffusé à tous les clients PACBASE français.

### Synthèse des réponses au questionnaire

Les axes suivants sont les plus cités:

Tout d'abord le «contrôle qualité», sujet le plus important pour pratiquement toutes les réponses avec par exemple une analyse qualitative des programmes et le contrôle actif du respect des normes de conception et de réalisation.

L'aide à la programmation arrive en seconde position. L'industrialisation (génération de dossiers d'exploitation ...) est une des priorités avec l'automatisation de la conception et de ses rapports.

D'autres axes comme le maquettage/prototype ou la génération sur micro-ordinateur et pour des applications micro sont des préoccupations générales.

Par contre, le développement de PACREVERSE et la prise en charge des étapes en amont de la conception sont des axes qui n'intéressent pas les clients utilisateurs de PACBASE.

NB: le dossier complet des réponses au questionnaire sera transmis à chaque groupe régional du GUEPARD.

A partir des données obtenues, nous pouvons d'une part commencer à travailler avec la CGI, et surtout, par groupes de travail, approfondir chaque axe de développement.

Les axes seront ensuite coordonnés (coordination technique et gestion des priorités).

Le fruit de nos travaux sera ensuite validé par le GUEPARD avant d'être négocié avec la CGI. Ainsi, le GUEPARD et la CGI pourront présenter clairement les axes de développement de PACBASE.

### Que demande le groupe «Stratégie»:

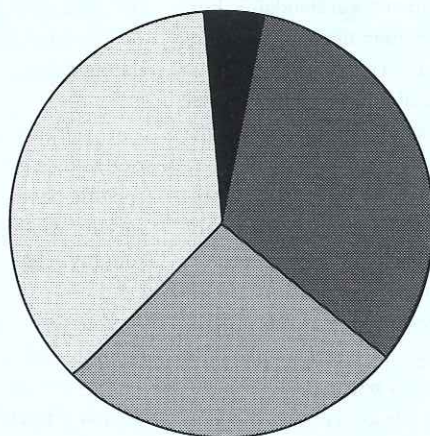
Votre participation, aux réunions plénières (environ 5 par an), car la représentativité et la diversité des membres du groupe conditionnent la qualité de celui-ci, aux groupes de travail (tâche à durée limitée) car vos compétences et votre intérêt pour un axe de développement précis sont indispensables pour approfondir le sujet. ■

Pour nous rejoindre, pour nous donner votre avis, contacter:

**Pascal CHRETIEN**  
Informatique CDC-MIP  
113.rue Jean-Marie Naudin  
92220-BAGNEUX  
Tél: 16 (1) 40 92 27 31

**DANS LES CINQ PROCHAINES ANNEES COMPTEZ VOUS :**

	OUI	NON	SANS OPINIONS
Mettre à disposition du service étude des stations de travail	88%	3%	9%
Développer sur réseaux locaux	70%	16%	14%
Développer uniquement sur site central	21%	69%	10%
Utiliser des systèmes experts	54%	24%	22%
Employer de nouvelles méthodes d'analyse	40%	46%	14%
Développer des applications avec des équipes réparties sur plusieurs sites	53%	40%	7%
Développer des applications uniquement	12%	74%	14%
Développer des applications pour micro	79%	5%	16%
Développer des applications coopératives	72%	9%	19%



- de 1 à 19
- de 20 à 39
- de 40 à 700
- sans réponse

**VENTILATION DES REPONSES PAR TAILLES DES SERVICES ETUDES**

# STRATEGY IS EVERYONE'S BUSINESS

## The Strategy group, why ?

Until recently, the development strategy of PACBASE products was not well-known by the clients.

New releases and products seemed to come out as if by magic.

Without any doubt, CGI had carried out studies and drawn relevant conclusions ; PACBASE success proves it. Nevertheless, the clients were somewhat frustrated and unsatisfied because of the lack of dialogue and preliminary information.

PACBASE installation (mainframe) is significant on the French market, which may be considered to be more a client than a prospect market.

CGI must set up a strategy with its clients, so as to continually meet the needs of the French market.

**W**hat is GUEPARD, if not a representative group of PACBASE clients and therefore the suited partner to helping CGI to improve its PACBASE strategy. Aware of this problem, the GUEPARD Managing Committee has set up the «Strategy» project group.

### The objective of the group

To carry out the following steps :

- To make an inventory of the software engineering development guidelines requested by PACBASE clients.
- To define, specify and coordinate these development guidelines.
- After discussion, to obtain CGI commitments, thus showing GUEPARD/CGI partnership.
- To give an account of its work within the GUEPARD group.

### Its sphere of activity

It is a functional one; it could not be commercial ( breaking down into modules, ...), nor financial (development partnership).

On a middle and long-term basis ; this differentiates the «Strategy» group from the «Development» one which is responsible for short and middle-term functional and technical changes.

Both groups are in close communication with each other.

### Its functioning mode

Since we are aware of representing only GUEPARD members, our work is based on PACBASE clients' opinion. In the first place, we use the answers to a questionnaire worked out by us and sent by CGI to all French PACBASE clients.

### Summary of the answers to the questionnaire

The following guidelines are the most frequently mentioned :

First of all, the «Quality Control» is the number one priority in almost all answers, with for example a qualitative program analysis and active control over the enforcement of design and implementation standards. Programming tools constitute the second guideline. Industrialization (generation of working files, ...) is one of the priorities together with the automation of design and of the related processes.

Other guidelines such as mapping/prototyping or the microcomputer generation for micro applications are general concerns.

But from a general view point PACBASE clients are not interested by PACREVERSE development nor by the business planning phase above the design phase.

Note : the complete file concerning the answers to the questionnaire will be passed on to each GUEPARD regional group.

Using the results, we can begin working with

CGI and above all examine in working groups each development guideline more thoroughly.

The guidelines will then be coordinated (technical coordination and priority management).

The results of our work will then be validated by GUEPARD before being negotiated with CGI. Thus, GUEPARD and CGI will be able to set out clearly the PACBASE development guidelines.

### What does the «Strategy» group ask for ?

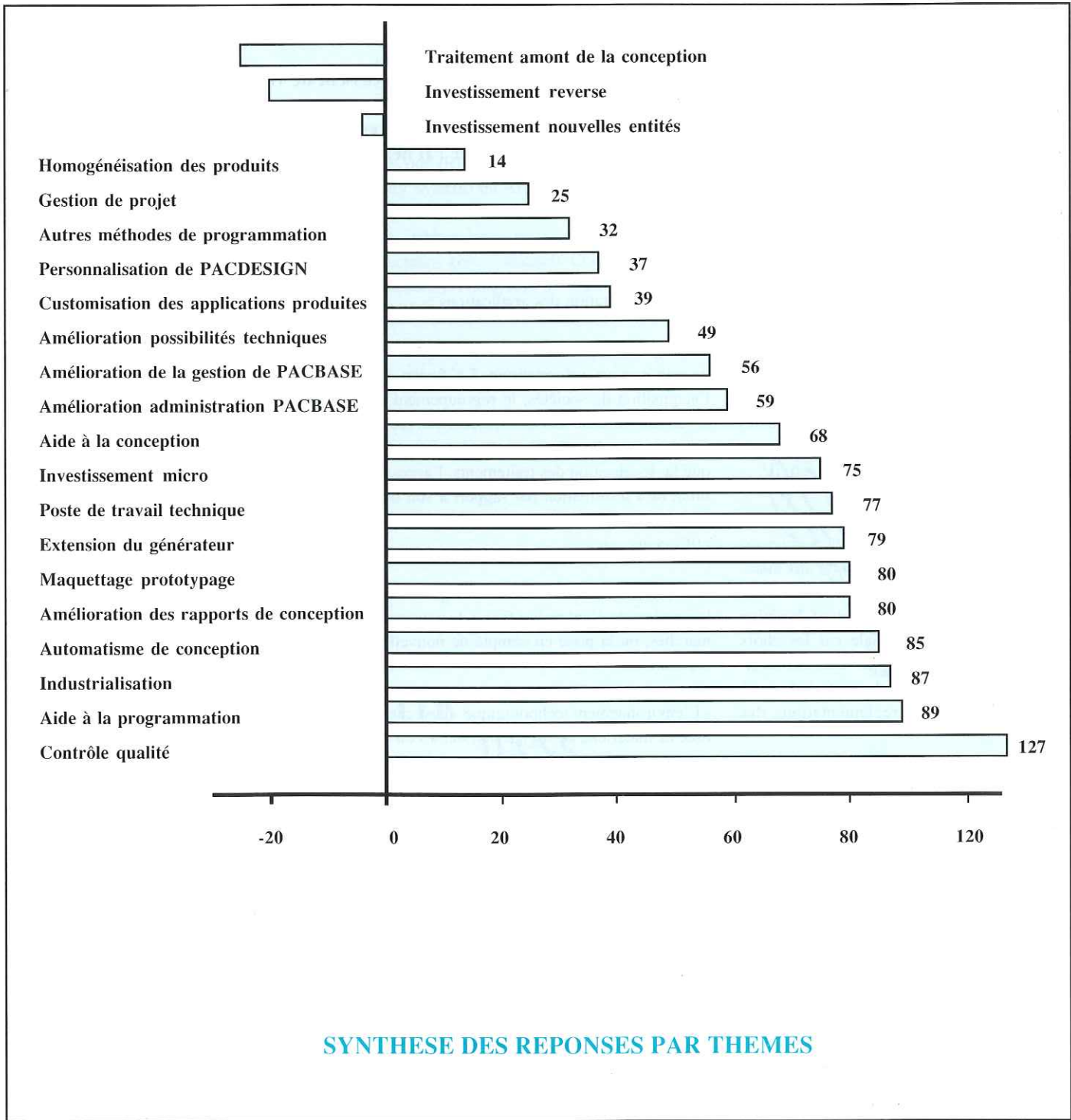
Your participation,

- in the plenary meetings (approximately 5 per year), since the group quality depends on the representativeness and diversity of its members ;

- in working groups (for a limited period), since your skills and interest in a specific development guideline are necessary for dealing with the subject more thoroughly. ■

If you want to join us or give us your opinion, please contact:

**Pascal CHRETIEN**  
Informatique CDC - MIP  
113, rue Jean-Marie Naudin  
92220 BAGNEUX  
Tel : 16 (1) 40 92 27 31



# LA FLEXIBILITE DE L'INFORMATIQUE

## L'informatique investie d'un nouveau rôle

**La demande en applications est forte et les applications existantes ne cessent de voir leur durée de vie s'allonger. Les besoins sont nombreux et dans le même temps on assiste à une augmentation des budgets des services informatiques, de telle sorte que si la productivité est une nécessité, faire plus et mieux pour moins cher est un mot d'ordre ! Il faut optimiser ! Il ne s'agit pas seulement d'améliorer la productivité ou de perdre moins d'argent, à défaut d'en gagner.**

L'informatique est investie d'un nouveau rôle, elle s'intègre dans la réflexion stratégique des entreprises. C'est le sens dans lequel s'exprime la forte demande aujourd'hui, à savoir la gestion de la ressource information à une époque où les entreprises doivent maîtriser le caractère de plus en plus concurrentiel de leur activité.

La stratégie de l'entreprise impose que l'informatique doive générer des valeurs concurrentielles susceptibles de répondre aux attentes, ou d'anticiper les attentes des clients. Dans un contexte fortement évolutif, la notion de flexibilité est primordiale car les choix informatiques dépendront des choix stratégiques pour l'entreprise et devront s'adapter à ceux-ci ainsi qu'aux réglementations des marchés.

Dans ce contexte de volonté de maîtriser les coûts et la croissance des systèmes informatiques et d'orientation des investissements selon une stratégie concurrentielle, les Directions générales et les Directions informatiques privilégient la flexibilité du Système d'Information de l'entreprise. Dans un environnement économique et technologique très évolutif, la flexibilité du système d'information garantit la pérennité de l'investissement logiciel et humain et apporte les capacités d'adaptabilité au changement et de réponse rapide aux besoins.

### LA FLEXIBILITE STRATEGIQUE

On distingue trois facteurs d'évolution qui influencent l'informatique et posent un pro-

blème d'adaptation des applications :

- L'organisation humaine de l'entreprise ou de son service informatique. La fusion ou l'acquisition de sociétés, le regroupement et la centralisation de services remettent en cause l'architecture d'un Système d'Information tel que la localisation des traitements, l'accessibilité de l'information par rapport à son origine, la communication entre concepteurs et utilisateurs, etc.

- La demande de l'utilisateur final qui reflète la stratégie de l'entreprise face à de nouveaux marchés, ou la prise en compte de nouvelles législations.

- L'environnement technologique. Il est constitué de matériels, de logiciels systèmes ou de réseaux et s'adapte en permanence aux besoins de l'utilisateur. La flexibilité par rapport à l'environnement technologique est un aspect primordial pour l'Informatique qui évolue dans un marché en mutation où réseaux locaux et mainframes cohabitent pour former l'architecture des années 90.

La flexibilité du système d'information, en terme de données, logiciels et machines, représente un élément clef de la stratégie informatique mise en place par les utilisateurs de PACBASE.

Les objectifs poursuivis sont d'assurer la pérennité de l'investissement logiciel et humain, préparer l'avenir et anticiper l'évolutivité et la diversification des marchés et des réglementations, acquérir la liberté du choix des moyens et pouvoir répondre plus rapidement aux besoins de l'entreprise.

### LES MOYENS DE LA FLEXIBILITE

Parmi les moyens de la flexibilité, les responsables informatiques attachent une importance particulière à la souplesse de l'organisation, l'indépendance fonctionnelle, l'indépendance technologique et la formation et la motivation des équipes.

Le point le plus important est sans nul doute l'intégration du système d'information.

Elle se base sur la maîtrise du patrimoine applicatif multi-domaines et permet au service informatique de piloter ses évolutions en cohérence avec les besoins de l'entreprise.

Leader sur son marché du sanitaire, du chauffage, de l'air conditionné et du carrelage, la société espagnole Compania ROCA RADIA-DORES SA poursuit un objectif global de préparation de l'avenir à long terme à l'aide d'une organisation informatique au service du progrès permanent dans l'entreprise. L'intégration du système d'information est un moyen d'anticipation de l'évolution au sein de la société et entraîne des répercussions jusque dans l'organisation des projets (responsabilisations, concertations...).

Pour l'UNEDIC, qui est l'organisme paritaire central chargé de la gestion des allocations de chômage versées par les ASSEDIC, la priorité a été mise sur la flexibilité du système.

Pour permettre la prise en compte, chaque mois, de deux modifications lourdes de la réglementation, l'UNEDIC a mis en place un système d'information intégré, et une architecture applicative indépendante du fonctionnel.

**PRAGMATISME ET IMAGINATION**

On peut souligner la difficulté de dresser des plans à long terme pour construire un système d'information stratégique lorsque l'avenir de la société offre peu de visibilité au delà de deux ans.

Dans ce domaine de l'informatique stratégique et de la flexibilité, la stratégie Génie Logiciel de CGI suit une démarche pragmatique qui repose sur un certain nombre de principes fondamentaux :

- La prise en compte de technologies d'avant-garde telles que la génération d'applications micro indépendantes des environnements cibles

UNIX, MS-DOS, OS/2 ; le développement d'applications complètes à partir d'un réseau local autonome avec PACLAN ; l'intégration d'une architecture TP indépendante du fonctionnel et du technique ; ou encore la mise en oeuvre d'une technologie novatrice de Reverse- Engineering pour les applications existantes.

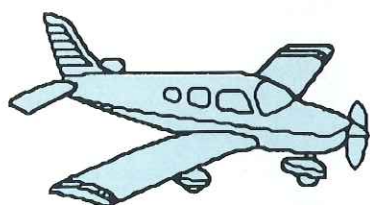
- L'adoption et la concrétisation de standards tels que IRDS (Information Resource Dictionary System) ou AD/Cycle de IBM.

- L'indépendance vis-à-vis des grands constructeurs avec lesquels CGI entretient des relations privilégiées : IBM, BULL, UNISYS, DIGITAL, ICL, TANDEM, HP.

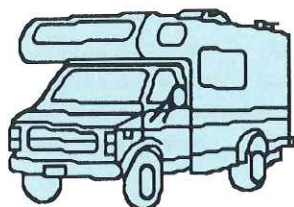
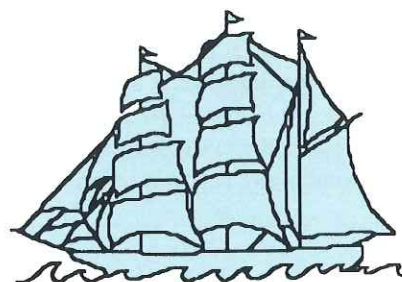
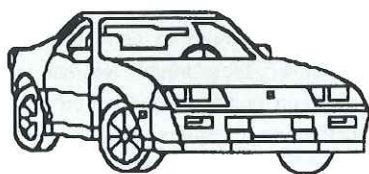
Le dialogue permanent avec ses clients par l'intermédiaire des Clubs Utilisateurs donne à CGI l'occasion d'expliquer et d'enrichir sa stratégie de développement. Sur le thème de «Quelle flexibilité pour les années 90 ?», dix-huit clients présenteront leurs orientations, en Novembre 90 au Portugal, à l'occasion du 4ème Congrès Européens des Utilisateurs des Produits Génie Logiciel de CGI. Clients et constructeurs seront réunis pour des échanges constructifs.

Une bonne participation à ce congrès servira l'élaboration d'une stratégie empreinte de toujours plus de pragmatisme et d'imagination au service des utilisateurs. ■

CGI



**LA FLEXIBILITE DANS LES TRANSPORTS**



# FLEXIBILITY OF DATA PROCESSING

## Data processing invested with a new role

**The request for new applications and the life time of existing applications are increasing. The needs are numerous and at the same time, budgets in Data Processing services are growing. If productivity is a necessity, to produce more and better at a lower price is a watch-word. Production must be optimized ! And this, not only to improve productivity, nor to waste less money for want of profits.**

**D**ata Processing is invested with a new role ; it is integrated into the companies' strategy. Today, high demand expresses itself in these terms, i.e. the management of the companies' data resources, at a time when they need to control the competitive aspect of their activity.

So that a company can be competitive, its Data Processing system must generate competitive values able to meet or to anticipate the clients' needs. In a rapidly changing context, the notion of flexibility is essential, since Data Processing choices will depend on the company's strategic choices and will have to adapt to them and to the market rules.

In this context where the accent is put on the control over the costs and the growth of Data Processing systems and over the orientation of investments according to a competitive strategy, Managing Directors and Data Processing Managers attach greater importance to the company's Information System. In a rapidly changing economic and technological environment, the flexibility of the Information System guarantees the durability of software and human resources and provides the capacities for adaptability and rapidly meeting needs.

### STRATEGIC FLEXIBILITY

They are mainly three development factors which influence the Data Processing and

rise a problem of adaptation relative to the applications :

- The human, company or Data Processing department organization.

The merge or purchase of companies, the grouping and centralization of services throw back into question the architecture of an Information System such as the localization of processings, the accessibility of Data Processing in relation to its origin, the communication between designers and users, etc.

- The final user's request reflecting the company's strategy faced with new markets, or the taking into account of new rules.

- The technological environment.

It is made up of hardware, system software or networks and continually adapts itself to the user's needs. The flexibility in relation to the technological environment is an essential aspect for Data Processing which develops in a fully evolving market, where local networks and mainframes are more and more used together to build the architecture of the 90's.

The flexibility of the Information System relative to data, software and machines, represents a key element of the Data Processing strategy set up by PACBASE users. The objectives are to ensure the durability of software and human investments, to prepare the future and to anticipate the development and diversification of markets and rules, to acquire the freedom of choosing the means and to be able to meet more rapidly the company's needs.

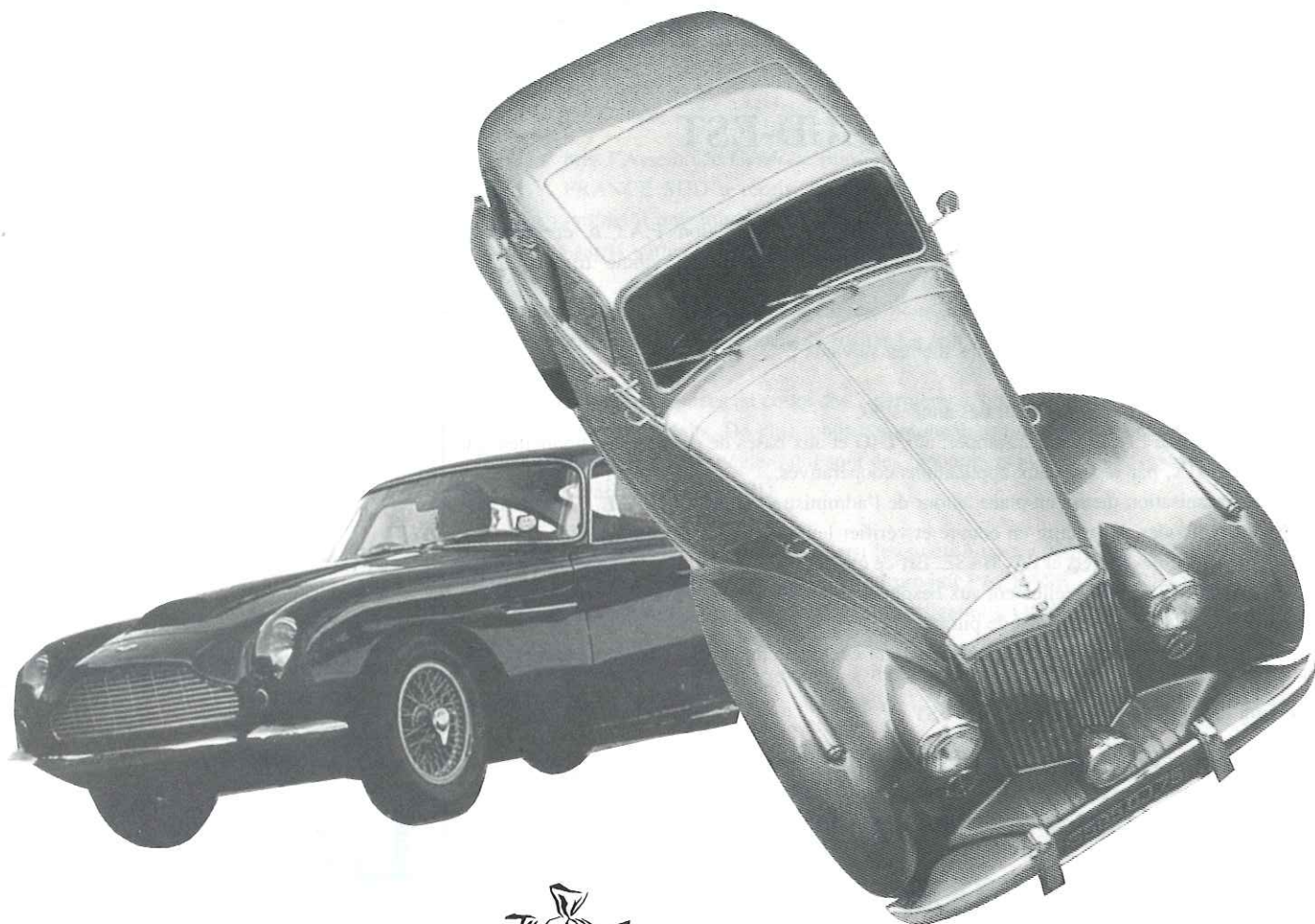
### THE MEANS OF FLEXIBILITY

Among the means used to obtain flexibility, Data Processing Managers attach importance to the organization flexibility, the functional and technological independence and the training and motivation of teams. The most important point is, without any doubt, the integration of the information system.

It is based on the control over the stock of multi-domain applications and it enables the Data Processing department to guide its developments in compliance with the company's needs.

ROCA RADIADORES SA, a leading company on the bathroom installations, heating, air conditioning and tiling market, has an overall objective to prepare the long-term future, using a Data Processing structure to further the company's continuing growth. The integration of the information system enables to anticipate the evolution inside the company and has repercussions on the organization of projects (responsibilities, meetings, etc.).

For UNEDIC, which is the central organization with equal representation on both sides and which deals with unemployment allowances paid by ASSEDICS, the priority is the system flexibility. So that two heavy modifications of the rules can be taken into account each month, UNEDIC has set up an integrated information system and an applicative architecture independent of the functional aspect.



## FLEXIBILITY

### PRAGMATISM AND IMAGINATION

It is difficult to draw up long-term plans to set up a strategic information system, when the company future does not enable any visibility beyond two years.

In the field of strategic Data Processing and flexibility, CGI Software Engineering has a pragmatic approach based on a certain number of main principles :

- The taking into account of avant-garde technologies such as the generation of micro applications independent of target environments : UNIX, MS-DOS, OS/2.

The development of complete applications from an autonomous local network using PACLAN. The integration of a TP architecture independent of functional and technical aspects or the implementation of an innovative Reverse Engineering technology for existing applications.

- The adopting and enforcement of standards such as IRDS (Information Resource Dictionary System) or AD/Cycle of IBM.

- The independence vis-à-vis great manufacturers with which CGI has privileged relationships : IBM, BULL, UNISYS, DIGITAL, ICL, TANDEM, HP.

The permanent dialogue with the clients through the Users Clubs allows CGI to explain and to enrich its development strategy. On the theme «Which flexibility for the 90's», 18 clients will present their orientations in Portugal in November 1990, on the occasion of the fourth PACBASE European Users Conference. Clients and manufacturers will meet to have constructive exchanges. An active participation in this conference will enable the setting up of a strategy turned towards ever greater pragmatism and imagination in the cause of customer satisfaction.

CGI ■

# LES GROUPES REGIONAUX

## REGION SUD-EST

**L**e groupe régional SUD-EST du GUEPARD couvre les régions P.A.C.A et RHONE-ALPES. Malgré cette étendue géographique importante un rythme trimestriel de réunions est assuré.

Les prochaines réunions aborderont les thèmes suivants :

- PACBASE dans l'environnement des années 90.  
Comment se situe PACBASE par rapport aux L4G et aux bases de données relationnelles, par rapport à UNIX, par rapport aux applications coopératives.
- Quelle organisation mettre en place autour de l'administration de PACBASE. Comment élaborer des méthodes, les mettre en oeuvre et vérifier leurs bonnes applications.
- Le cycle de vie des projets et PACBASE. Est-ce qu'à chaque étape du cycle de vie d'un projet l'outil PACBASE répond réellement aux besoins ; sinon quelles organisations ou outils mettre en place ? Quels sont les besoins de pilotage ?
- La bonne utilisation de PACBASE : Enquête et éventuellement plan d'action à mener. ■

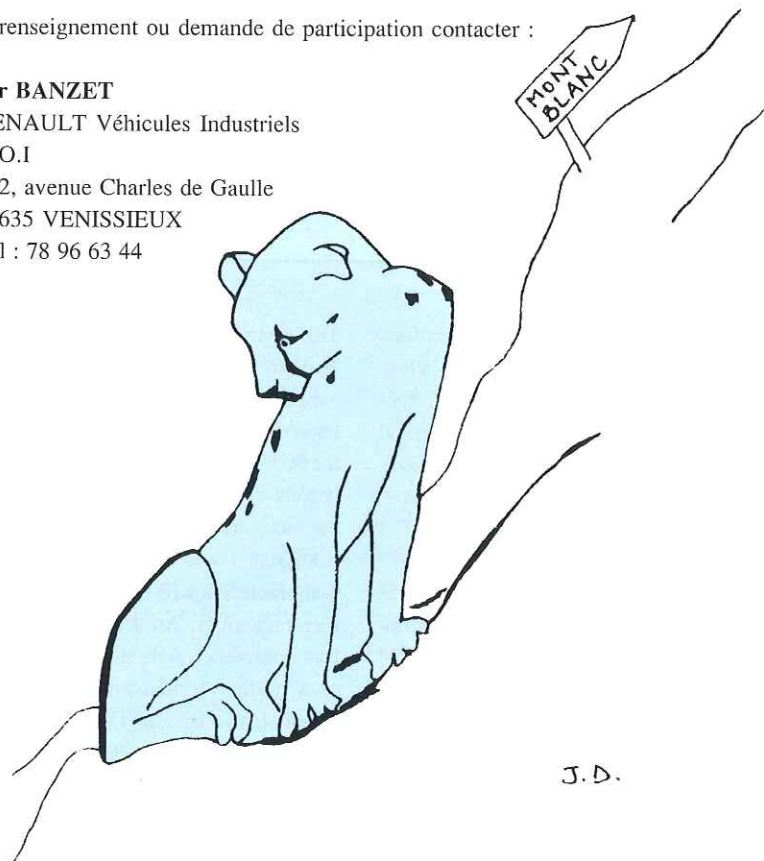
Planning des réunions du groupe SUD-EST :

Jeudi 20 Septembre 1990 CREDIT AGRICOLE DU SUD EST

Mardi 11 décembre 1990 9h-13h HOSPICES CIVILS DE LYON

Pour tout renseignement ou demande de participation contacter :

**Mr BANZET**  
RENAULT Véhicules Industriels  
D.O.I  
402, avenue Charles de Gaulle  
69635 VENISSIEUX  
Tél : 78 96 63 44



J.D.



## PARIS OUEST

**L**e groupe régional PARIS OUEST FRANCE OUEST se réunit tous les deux mois, participent à chacune de ces réunions plus de dix adhérents. La prochaine réunion prévue le 6 Décembre 1990, à la FEDERATION DE LA CAISSE NATIONALE 48, rue de la Boétie 75008 PARIS, abordera les thèmes suivants :

- Présentation et utilisations du module PERSONNALISATION par les sociétés utilisatrices.  
Compte-rendu du congrès PACBASE et du COMITE DIRECTEUR du GUEPARD.  
Ordonnancement des thèmes pour les prochaines réunions parmi les centres d'intérêts suivants :
- Gestion des libellés d'erreurs dans PACBASE.
- PACTABLE et les autres gestionnaires de tables.
- Politique d'utilisation des MACROSTRUCTURES dans PACBASE.
- Etude d'ATP et du PAF.
- Les éditions des manuels de conceptions

## PARIS-ILE DE FRANCE SUD



**A**près l'Assemblée Générale printanière du GUEPARD, le groupe PARIS-ILE DE FRANCE SUD a repris ses réunions avec enthousiasme et détermination. Au rythme d'une fois tous les 2 mois, les membres de ce groupe se réunissent et abordent les sujets variés de l'activité «PACBASIIENNE».

Nous avons profité de l'Assemblée Générale pour relancer l'activité du groupe dans notre région, prendre de nouveaux contacts et inciter les adhérents à participer aux réunions.

Avec 17 sociétés représentées au cours des 2 dernières réunions qui ont suivi cette assemblée, nous pouvons être satisfaits. De plus, nous comptons dans nos rangs des membres actifs des groupes «Evolution» et «Stratégie», qui sont des rapporteurs avisés et nous permettent de rester au fait de l'activité GUEPARD.

Dernièrement, l'ensemble du groupe a choisi les sujets à traiter pour l'exercice 90-91, ils sont multiples, à l'image de l'évolution actuelle du produit PACBASE : PACREVERSE, DSMS, PACDESIGN (utilisation, structure du réseau, codification), QUALITE, Gestion des données.

Ces thèmes sont abordés soit par le groupe, soit par des sous-groupes qui présentent ensuite une synthèse de leurs travaux.

Un des thèmes principaux qui a retenu notre attention est lié à l'organisation et la gestion du module «Environnement de Production». Chaque société concernée a exposé son savoir-faire. Un des intérêts de notre groupe étant de mettre en commun l'expérience de chacun.

Sur le thème PACDESIGN, 2 participants de La Poste et du Crédit Agricole Ile de France nous ont exposé (nous les remercions de la qualité de leur présentation) l'organisation, les structures, les standards et normes mis en place dans leur société.

Encore une fois, nous regrettons l'absence d'un représentant de la CGI plusieurs fois sollicitée.

Nous profitons également des réunions de région pour pondérer les demandes d'évolution répertoriées par la CGI et les transmettre au groupe "Evolution".

C'est dans une ambiance de partage et d'échange que nous souhaitons continuer à nous réunir de plus en plus nombreux puisque «plus on est de fous de PACBASE, plus on rit». ■

Contactez-nous :

**Jean-Pierre MERCERON**  
Crédit Agricole Ile de France  
Tél : 16 (1) 49 28 19 18

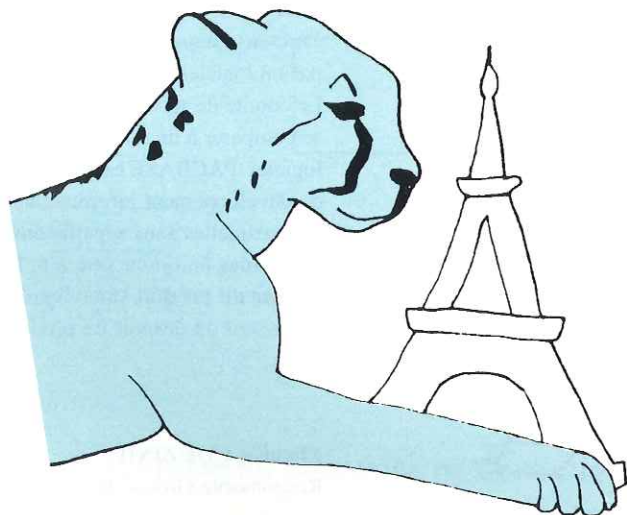
**Pascal CHRETIEN**  
Informatique CDC  
Tél : 16 (1) 40 92 27 31

## FRANCE OUEST

sous PACDESIGN. ■

Pour tout renseignement ou demande de participation contacter :

**Mr REGNIER**  
AEROSPATIALE  
Service DCR/KG  
BP 76  
92152 SURESNES CEDEX  
Tél : 16 (1) 40 99 31 57



J.D.

## LE GUEPARD DANS LE SUD OUEST

### I- REFLEXIONS SUR LE SUIVI DES DEMANDES D'AMELIORATION PACBASE

A l'heure où cet article est rédigé, nous attendons toujours le schéma de circulation des demandes d'amélioration PACBASE. En effet, la vocation principale d'un club utilisateurs est de faire évoluer favorablement le produit. Les demandes d'amélioration naissent spontanément chez les utilisateurs qui rédigent une fiche ou téléphonent à la Hot Line pour faire part de leurs remarques. La CGI envoie par retour de courrier au demandeur une lettre référençant la demande.

Le groupe de la Région Sud Ouest cherche à obtenir de CGI le schéma de circulation et le descriptif des procédures en place à CGI pour le traitement de ces demandes avec notamment **le retour en clientèle d'informations**.

Le groupe de la Région Sud Ouest constate que :

**1/ en dépit des promesses faites, il s'avère impossible d'obtenir de CGI un document décrivant la gestion des demandes d'amélioration PACBASE.**

**2/ tous les utilisateurs se plaignent de manquer d'informations en retour de CGI.**

### II- POUR UN MEILLEUR SUIVI DES DEMANDES.

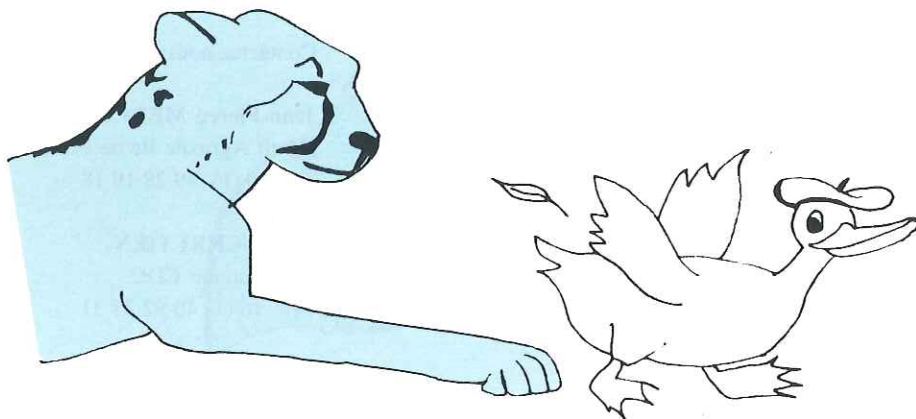
Lors de l'Assemblée Générale du GUEPARD, la GCI nous a exposé le mode de fonctionnement du groupe de travail Evolution PACBASE. Il faut savoir que les utilisateurs PACBASE donnent de leur temps pour participer aux réunions du groupe Evolution, que les groupes régionaux effectuent également auprès de leurs membres une enquête pour l'affectation des priorités. Mais il n'appartient pas au GUEPARD de rédiger et de **diffuser aux utilisateurs les comptes rendus de suivi** logiciel PACBASE. Nous n'avons pas l'infrastructure permanente nécessaire dans l'état actuel de notre Club.

**La CGI doit obligatoirement prendre en charge cette prestation**, le prix de la maintenance du logiciel que nous versons doit nous assurer de cette information. Quoi de plus normal pour un utilisateur qui paye une maintenance que de savoir quelles évolutions sont prises en compte, où en sont les versions nouvelles,...

### CONCLUSION.

La charge de l'animation et du fonctionnement de ce que l'on peut appeler un comité de suivi logiciel est lourde. Cette charge incombe essentiellement à CGI mais aussi aux utilisateurs que nous sommes. Nous ne pouvons fonctionner l'un sans l'autre d'autant que PACBASE n'est pas un logiciel comme les autres.

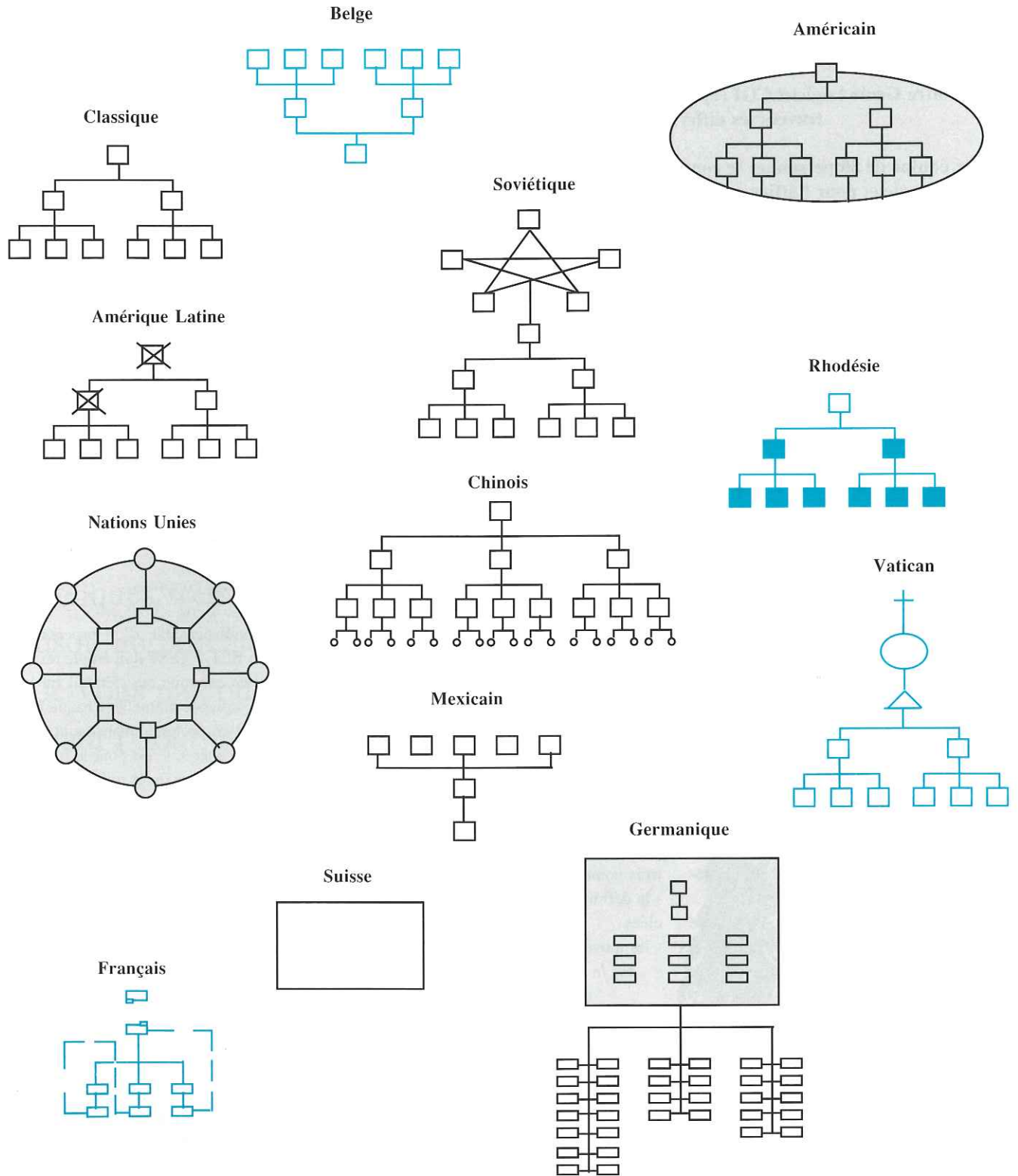
Le comité de suivi logiciel d'un AGL ne peut se comparer à un quelconque comité de suivi logiciel. PACBASE est au centre des services de développement informatique des entreprises auxquelles nous appartenons. Le **suivi des demandes** doit donc être à la **hauteur de la qualité du produit** sinon il préfigure défavorablement du devenir du produit à terme. ■



**Michèle COUZINIE**  
Responsable Groupe Région SUD OUEST

J. D.

# LE SOURIRE DU GUEPARD



ENCYCLOPÉDIE SOMMAIRE DE LA PRATIQUE MONDIALE DE L'ORGANIGRAMME

( d'après J.M. Juran )

# BETA-TESTS

## L'importance des beta-tests dans une démarche qualité

L'offre Génie Logiciel CGI représente avec PACBASE une gamme de produits riche et diversifiée qui propose à travers ses différents composants un environnement unique de développement.

Une équipe de 80 personnes se consacre quotidiennement à son évolution, pour le maintenir toujours à la pointe de la technologie et pour l'affirmer comme leader sur le marché. Pour cela il lui faut proposer en permanence des évolutions ainsi que des innovations majeures qui répondent aux demandes des clients. Les Clubs Utilisateurs jouent dans ce domaine un rôle privilégié.

C'est donc toute une équipe qui écoute, spécifie, analyse, réalise, documente, valide et industrialise et ce, sur bientôt dix plateformes différentes. Cette activité se mène comme un projet ; avec une phase essentielle de contrôle et de recette, reconnue comme fondamentale dans tout Plan d'Assurance-Qualité (PAQ).

Le bon déroulement de cette phase est la condition indispensable pour déclencher la généralisation, c'est à dire la diffusion du produit sur les sites utilisateurs.

### Dans une démarche globale d'Assurance-Qualité

Le BETA-TEST est donc une étape nécessaire avant la diffusion de toute nouvelle version et de tout nouveau produit. Il a pour objectif principal de contrôler les critères principaux de qualité du produit afin d'atteindre le niveau de qualité nécessaire pour en permettre la généralisation.

Sans reprendre tous les facteurs possibles de qualité, ceux qui semblent essentiels dans le cadre d'un BETA-TEST sont de trois natures différentes :

- des critères conceptuels ou fonctionnels : il s'agit de confirmer la pertinence des fonctionnalités mises en place, la conformité avec les spécifications prévues qui sont indiquées dans la documentation et la généralité de ces spécifications, soit leur validité dans un contexte global et réel d'un environnement client.
- des critères concernant l'emploi : il faut vérifier la commodité d'apprentissage et d'utilisation, la fiabilité et la performance. On

peut citer également la sécurité dont le tout premier aspect est la non-régression et le maintien de l'intégrité des données.

- enfin des critères plus techniques : signalons la maintenabilité (ou facilité de correction d'une erreur), l'évolutivité, la portabilité...

### Un engagement réciproque

Pour que tout cela réussisse, c'est une étroite collaboration et un véritable partenariat qui doivent s'établir entre le client et le fournisseur. Une réunion préalable doit permettre aux deux parties d'établir un «protocole» de BETA-TEST tout comme on élabore dans un PAQ des règles et procédures de recette.

Ce protocole doit préciser clairement les objectifs du BETA-TEST (par exemple quels sont les composants ou produits concernés, et ceux qui ne le sont pas) ainsi que les dispositions propres à chaque partie.

Ces dispositions portent essentiellement sur trois points :

- la définition des tâches et les charges associées

- les moyens mis en oeuvre

. par le client :

- environnement technique
- responsabilités et compétences,...

. par le fournisseur :

- support technique particulier-
- intervention des chefs de produits
- formation et monitorat,...

- les relations et modes de communication :

- les différents contacts
- les réunions à prévoir
- les modes de corrections des anomalies
- les documents à transmettre,...

Enfin, le protocole doit préciser la durée prévue du BETA-TEST ainsi que sa date de fin, informations indispensables pour planifier la diffusion générale.

Un tel protocole est en cours de définition dans le cadre d'une réflexion menée actuellement entre le GUEPARD et la CGI. Il permettra la mise en oeuvre d'un suivi efficace et rigoureux des BETA-TESTS.

### Un bénéfice commun

Etape indispensable d'un processus industriel, le BETA-TEST doit être le résultat d'un travail en commun qui s'établit sur les bases d'une confiance mutuelle. Chaque partie doit y gagner en professionnalisme et en tirer un bénéfice concret. C'est pour le fournisseur la garantie de livrer sur le marché un produit de qualité et d'améliorer ainsi le service rendu. C'est pour le client l'assurance de bénéficier d'une relation privilégiée avec son fournisseur par une communication directe avec les techniciens pour un échange de compétences et de savoir-faire. Le client est soutenu et aidé dans l'implémentation d'une nouvelle version ou d'un nouveau produit afin d'en assurer une parfaite mise en oeuvre. Il est sûr d'être constamment à niveau des dernières innovations techniques et fonctionnelles du progiciel. Son avis est sollicité aussi bien en ce qui concerne les nouvelles spécifications mises en oeuvre que pour celles qui pourraient être intégrées ultérieurement. Ainsi, par une participation active au processus de diffusion et d'évolution, le client s'assure d'obtenir un produit répondant au mieux à son attente. ■

CGI

## L'INFORMATICIEN ET SON CLIENT

L'informaticien, ayant codé  
Sans délai,  
Se trouva fort dépourvu  
Quand la recette fut venue :  
Pas une seule petite page  
De doc ou de débogage  
Il alla crier sa faim  
Chez le client son voisin,  
Le priant de lui prêter  
Quelques sous pour subsister  
Jusqu'au prochain avril.  
«Je vous paierai, lui dit-il,  
Avant l'août, parole d'Unix,  
Intérêt et montant fixe.»  
Le client n'est pas prêteur :  
C'est là son moindre défaut.  
«Que faisiez-vous au bureau ?  
Dit-il à cet emprunteur.  
-Nuit et jour à tout instant  
Je codais, ne vous déplaie.  
-Vous codiez ? j'en suis fort aise :  
Eh bien ! testez maintenant».



# BETA-TEST

## THE ROLE OF BETA-TEST IN A QUALITY APPROACH

The CGI Software Engineering offer represents with PACBASE a rich and diversified range of products, which proposes through its different components a single development environment.

A team of 80 persons works every day on its development, to keep it in the forefront of technology and to reinforce its leading position on the market. For this purpose, it must constantly propose new developments and major innovations meeting the clients' needs. Users' clubs play in this field a significant role.

It is therefore a whole team which listens, specifies, analyzes, implements, documents, validates and industrializes on what will be shortly ten platforms. This activity is carried out like a project, with an essential control and revenue phase, considered as fundamental in any Quality-Insurance Plan.

The smooth running of this phase is the necessary condition for activating the generalization, i.e. the distribution of the product on the users' sites.

### A global Quality-Insurance approach

The BETA-TEST is therefore a necessary step before the distribution of any new release and of any new product. Its main objective is to check the major quality criteria of the product, in order to reach the quality level necessary for its generalization.

Without listing all possible quality factors, those which seem to be essential within the framework of a BETA-TEST are of three different types :

- Conceptual or functional criteria : they are used to confirm the relevance of the set up functionalities, their matching with the specifications indicated in the documentation and the general application of these specifications, i.e. their validity in a global and real context of a client environment.
- Criteria concerning the use : learning and use convenience, reliability and performance must be checked. Security can also

be mentioned, the main thing being that data integrity is maintained.

- Finally, more technical criteria : such as the maintainability (or the ease with which errors may be corrected), the capacity for growth, the portability, etc.

### A reciprocal commitment

In order to ensure success, a close collaboration and a real partnership must be set up between the client and the supplier. A preliminary meeting must allow them to draw up a BETA-TEST «protocol» in the same way as revenue rules and procedures are worked out in a Quality-Insurance Plan.

This protocol must clearly specify the BETA-TEST objectives (for example, what are the components or products concerned and those which are not), as well as the arrangements specific to each party.

These arrangements essentially turn around three points :

- the definition of tasks and associated workloads
- the means used
  - . by the client :
    - technical environment
    - responsibilities and skills, etc.
  - . by the supplier :
    - specific technical support
    - involvement of product managers
    - training and monitoring, etc
- the relationships and communication modes:
  - different contacts
  - meetings to be arranged
  - anomaly correction modes
  - documents to be transmitted, etc.

Finally, the protocol must specify the BETA-TEST duration and end-date ; this information is required in order to schedule the general release. Such a protocol is in being defined within the framework of a current discussion between the GUEPARD group and CGI. It will enable an efficient, rigorous follow-up of BETA-TESTS.

### A common advantage

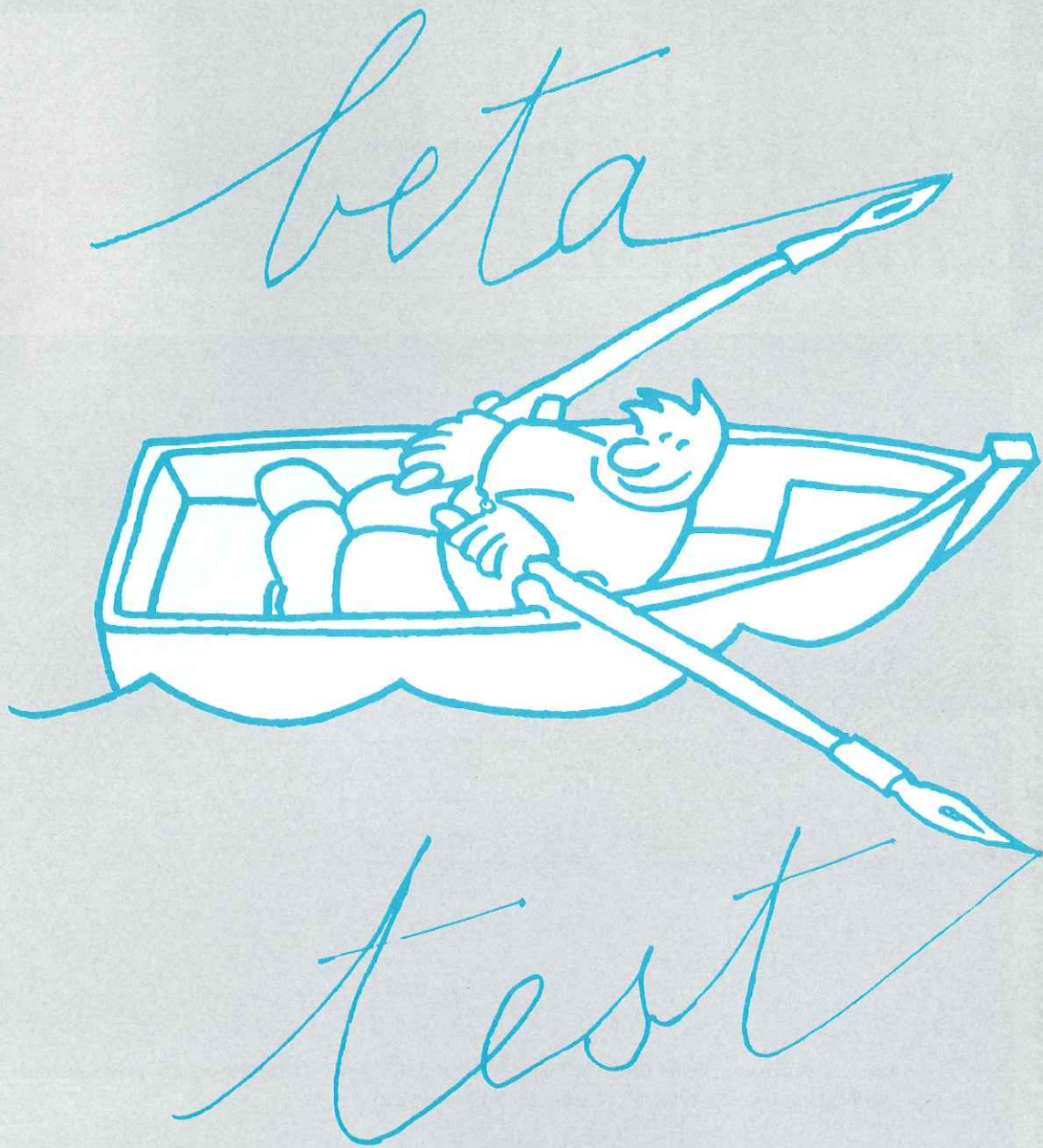
As a necessary step of an industrial process, the BETA-TEST must be the result of a common effort carried out on the basis of mutual trust. Each party must acquire more professionalism and draw concrete benefits from it.

For the supplier, it is a guarantee for the delivery of a quality product on the market and thus for improving the service offered. For the client, it is a guarantee that he will have a privileged relationship with his supplier, via a direct communication with technicians to exchange skills and know-how. The client is supported for the installation of a new release or product, in order to ensure a perfect implementation. He is sure to be constantly abreast of the most recent technical and functional innovations of the software package.

His opinion is required for the new specifications and those which may be integrated later.

Thus, by his active participation in the distribution and development process, the client can obtain a product which best meets his expectations. ■

CGI



## BULLETIN D'ADHESION

Mme Mlle Mr (rayer les mentions inutiles)

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Poste: \_\_\_\_\_

Téléfax : \_\_\_\_\_

Adresse de facturation : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

A l'attention de : \_\_\_\_\_

Pour les **nouveaux clients** PACBASE et PACLAN, l'adhésion est **gratuite** pour la première année.  
Ce bulletin doit être retourné au trésorier, à l'adresse suivante :

Monsieur Pol LE BER  
EDF - GDF  
10 - 12 quai saint Pierre B.P. 625  
31002 TOULOUSE CEDEX  
FRANCE

# PACBASE

**M**aitriser le développement des logiciels, voilà le défi que doivent relever quotidiennement les Directions Informatiques.

Le coût global des applications, leurs performances, leur efficacité dépendent en grande partie de leur mode d'élaboration.

Avec l'atelier de génie logiciel PACBASE, CGI ne se contente pas d'aider les entreprises à accroître leur productivité, à standardiser la conception des applications, à réduire les délais, à optimiser les coûts. PACBASE, c'est surtout la garantie de qualité

pour les applications produites tout au long de leur cycle de vie. C'est le gage permanent d'une évolutivité aisée, économique et sûre.

Aujourd'hui, PACBASE est une gamme de produits qui fait l'unité auprès des Directions Informatiques. C'est le moteur de plus de 700 sites installés dans les entreprises les plus performantes du monde entier.

Ce succès illustre l'Esprit PACBASE : une volonté d'aider les entreprises à gagner des parts de marché grâce à la cohérence de leur système d'information.

## L'ESPRIT PACBASE

- **Unique atelier** de génie logiciel européen, lauréat du "Award" de 100 millions de dollars d'IOP
- **Des dizaines** de pays à travers le monde équipés de PACBASE
- **Des centaines** de sites utilisant PACBASE
- **Des milliers** de stations de travail PACBASE en exploitation
- **Des dizaines de milliers** d'informaticiens rompus à l'usage quotidien de PACBASE
- **Des centaines de milliers** de programmes générés par PACBASE
- **Des centaines de millions** de francs de chiffre d'affaires
- **Des milliards** de lignes de programmes produites par PACBASE



**CCI INFORMATIQUE**

30, rue du Château des Rentiers - 75640 Paris Cedex 13  
Tél. : (1) 40.77.20.00

**Faire gagner plus de 700 entreprises de Paris à Melbourne**



# PACLAN

## SUCCESS STORY

**T**oronto, Canada, Janvier 90. DYLEX choisit PACLAN comme outil de Génie Logiciel pour le développement d'applications informatiques.

Aujourd'hui, pour ce distributeur de mode implanté sur tout le territoire canadien, ce choix est un succès. L'équipe de développement de DYLEX escomptait un gain annuel de l'ordre de 1.000.000 de dollars. Elle est aujourd'hui en passe de réaliser son objectif ! Le dynamisme des informaticiens de DYLEX y est certes pour beaucoup. PACLAN assurément aussi...

Pour CGI, qui développe et commercialise le progiciel PACLAN, cette réussite opérationnelle est le début d'une nouvelle Success Story. PACLAN est en effet le seul Atelier de Génie Logiciel qui, grâce à la technologie du réseau local autonome, répond à un besoin croissant des PME-PMI : un outil de développement dont les performances et la flexibilité étaient jusqu'ici réservées aux plus grandes organisations.

Si vous souhaitez vivre la même Success Story et surtout créer un environnement de développement sur mesure, souple, cohérent avec votre organisation, contactez le Service Commercial PACLAN au 40 77 26 55.

### L'ESPRIT PACBASE

- Des dizaines de pays équipés à travers le monde.
- Des centaines de sites utilisateurs.
- Des milliers de stations de travail en exploitation.
- Des dizaines de milliers d'informaticiens formés.
- Des centaines de milliers de programmes générés.
- Des centaines de millions de francs de chiffre d'affaires.
- Des milliards de lignes de programmes produites.

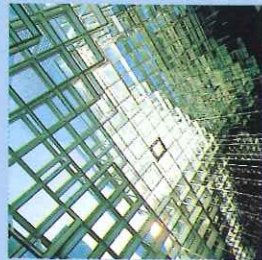


Photo T.B.

### CGI INFORMATIQUE

30, rue du Château des Renfiers - 75640 PARIS Cedex 13  
Tél. : (1) 40 77 20 00 - Télécopie : (1) 40 77 22 22

Barcelone / Bilbao / Boston / Bruxelles / Chicago / Dallas / Francfort  
Genève / Londres / Lyon / Madrid / Marseille / Milan / Montréal  
New-York / Paris / Philadelphie / Rome / Turin / Washington



By THE WAY  
Quelques bons développeurs :  
c'est tout ce qu'il a fallu à PACLAN pour habiller le Canada

