

CHAPITRE I. Contexte d'apparition de Merise

I. Les diverses mutations du système informatique

Cette partie donne un bref aperçu de l'histoire de l'informatisation des entreprises.

I.1 Premier stade (avant 1970) Automatisation des processus administratifs.

Un des premiers objectifs fixé à une automatisation au cours de cette période, concerne l'amélioration des délais : délai de livraison de la marchandise, délai de facturation des clients, délai de paiement des salariés, etc...

Il était donc important d'améliorer la fiabilité des résultats relatifs aux procédures automatisées. Par contre l'expansion des entreprises à cette époque n'a pas favorisé l'apparition du gain de la productivité obtenu par l'automatisation des processus.

Certains postes ont été supprimés et des postes de saisie, de contrôle et d'exploitation des volumineux « listings » produits par la machine.

Exemple

Dans une entreprise de distribution, on commence par automatiser la confection des factures aux détaillants à partir des livraisons effectuées par l'entrepôt de cette entreprise. À cet effet, un fichier « Détaillant » et un fichier « Produit » contenant les « données » nécessaires et suffisantes pour les traitements de cette fonction sont constitués. Puis, plus tard, est rajoutée la fonction de consultation automatique des stocks avant l'élaboration du bordereau de prélèvement dans les casiers de l'entrepôt des produits commandés par les détaillants. À cet égard, le fichier « Stock » contenant par produit et par entrepôt les quantités en stock permet de réaliser ce traitement et ainsi au fil des ans sont automatisées progressivement au coup par coup, les fonctions administratives de l'entreprise. La machine coûte cher, c'est un objet de prestige ; elle est souvent « mise en vitrine » et fait l'objet de visites organisées pour les hôtes de l'entreprise.

Sur le plan technique, la plupart des machines fonctionnent en monoprogrammation et les fichiers sont mémorisés sur bande magnétique. La lecture des fichiers « séquentiels » étant extrêmement pénalisante en temps, des programmes complexes intégrés sont mis au point afin de diminuer le nombre de déroulements de ces fichiers souvent trop volumineux. C'est la première génération des applications informatiques de gestion

I.2 Deuxième stade (à partir de 1970) La gestion intégrée.

L'automatisation parcellaire et progressive des fonctions de l'entreprise produit des systèmes peu intégrés, notamment certaines informations utilisées dans plusieurs applications informatisées sont saisies plusieurs fois, les coûts de saisie sont élevés car elle nécessite un personnel spécialisé (perforatrice, vérificatrice). C'est l'époque où la première phase d'automatisation étant réalisée, les informaticiens sont au « chômage ».

Les Directions Informatiques envisagent alors d'intégrer les applications pour optimiser la saisie des données.

Ainsi dans l'exemple précédent, l'application qui élabore les bordereaux de préparation à la suite de la saisie des commandes clients, engendre un fichier magnétique contenant l'image de ces livraisons. Dans l'application de confection des factures, la saisie des bordereaux de livraisons (et non pas les bordereaux de préparation) est supprimée. Cette saisie est remplacée uniquement par la saisie des lignes de commande non livrées, ce qui permettra ainsi de reconstituer automatiquement l'image du bordereau de livraison.

Et ainsi, au fil du temps, les liaisons entre applications se multiplient : c'est l'époque où souvent la recette miracle est proposée par un informaticien, parfois même par un utilisateur, « il n'y a qu'à créer une interface », ce qui sous-entend la définition d'un fichier de liaison entre deux applications

À ce stade, le système informatique devient progressivement d'une très grande complexité, les informations transitent dans tous les sens, en fonction de l'exploitation des programmes, dans de multiples fichiers.

I.3 Troisième stade (à partir de 1975)

Pendant toute la période précédente (60-75), les fichiers manuels ont laissé place au fichier magnétique. Ce dernier étant plus fiable que le fichier tenu « à la main » car il devient le passage obligé pour tout traitement automatisé.

Les Directions Générales prennent progressivement conscience des sous-produits d'aide à la gestion qu'elles peuvent obtenir à partir des informations stockées dans les fichiers manuels. C'est ainsi que des applications de type « statistique » ou « tableaux de bord » sont développées.

Mais les principes utilisés présentent une certaine lourdeur dans la mise en œuvre à savoir : extraction d'informations des divers fichiers, classement de ces fichiers suivant des critères

multiples (par représentant, par famille, par client, par département, etc.), fusion de ces fichiers, édition...

Une prise de conscience, concernant à la fois les limites du système informatisé et la technologie utilisée s'opère dans les esprits :

- ❖ Incohérence de la codification qui a été mise en place de façon décousue, par agrégat de solutions à des problèmes ponctuels sans lien entre eux ;
- ❖ Limite de puissance des technologies utilisées ;
- ❖ Manque de cohérence globale du système d'information : impossibilité d'établir certains rapprochements, absence de certaines informations de base, non saisies à la source ;
- ❖ Lourdeur de la mise en œuvre de l'informatique ; lenteur de l'analyse, difficulté de la programmation, fragilité de la mise au point des programmes, poids croissant de la maintenance.

On prend conscience que l'informatique n'est pas une science exacte et qu'à vrai dire, elle reste plus proche de l'art que des sciences de l'ingénieur.

Dans le même temps on constate l'évolution de la technologie : les systèmes d'exploitation deviennent plus performants grâce à la généralisation de la multiprogrammation. Les disques magnétiques à grande capacité apparaissent sur le marché. Le temps d'accès unitaire à une donnée stockée sur ces disques magnétiques est en diminution constante (division par 4 en cinq ans). La connexion des terminaux-écrans et la généralisation de moniteurs transactionnels permettent enfin un dialogue avec la machine pour les applications de gestion.

Face à cette évolution, les informaticiens se lancent dans une vaste conversion des systèmes informatiques sans trop changer d'ailleurs les fonctionnalités des applications :

- ❖ Conversions des programmes d'un système d'exploitation vers un autre plus puissant,
- ❖ Migration d'une saisie différée vers une saisie temps réel,
- ❖ Conversion des fichiers séquentiels sur bande magnétique en fichier organisé en accès direct sur disque magnétique ; ceci ne fait qu'accroître les passerelles entre applications.

Pendant cette période, les informaticiens vivent en autarcie, la quasi-totalité des charges d'études conduisent ces travaux de conversion et la maintenance des applications existantes ; il n'y a pratiquement pas de développement de nouveaux projets, on note

même des conflits aigus entre les impératifs d'extension ou de modification des fonctionnalités et les nécessités de la maintenance technique.

I.4 L'environnement dans les années 80

Le début des années 80 est marqué par un ensemble d'innovations technologiques qui modifient assez sensiblement l'architecture des matériels et des logiciels mis en œuvre dans les entreprises ou les administrations.

Sur le plan matériel

- ❖ L'avènement du micro-processeur qui entraîne une miniaturisation des matériels et une chute des coûts. Le poste de travail peut se voir doter d'une capacité de traitement et de mémorisation dans des conditions économiques acceptables ;
- ❖ La mise en œuvre des réseaux nationaux de transport d'informations où contrairement au passé la facturation est basée sur le volume de données transmises et non plus sur la distance.
- ❖ L'émergence du concept de réseau local
- ❖ L'évolution d'une informatique de type « différé » vers une informatique « temps réel » au niveau du poste de travail a engendré une variété de terminaux spécialisés : terminaux bancaires, terminaux points de vente... prenant à leur charge la gestion locale du système d'information.

Sur le plan logiciel, citons :

- ❖ Les logiciels de base de données et les langages de manipulation de données associés,
- ❖ L'apparition de langage de consultation très proche du langage « naturel » qui permet aux utilisateurs d'interroger « leurs fichiers »,
- ❖ La généralisation de ces logiciels, notamment les moniteurs transactionnels, sur les mini-ordinateurs, voire les micros.

Les entreprises se sont progressivement adaptées aux crises internationales mais cette adaptation a nécessité en contrepartie une gestion plus rigoureuse. Les administrations quant à elles souhaitent améliorer leurs relations avec les usagers en rendant accessible l'information, en diminuant les délais et en simplifiant les procédures administratives.

Le concept de base de données « mémoire collective » de l'ensemble du système d'information prend ici toute son importance ; en effet, le suivi de plus en plus fin de la gestion nécessite le stockage d'historique important de données brutes qu'il faudra manipuler sans a priori au fil des besoins sporadiques des gestionnaires.

Pour s'adapter à ces nouvelles technologies et satisfaire ce nouvel environnement, des modifications en profondeur doivent intervenir aussi bien dans les mentalités des cadres utilisateurs et informaticiens que dans les systèmes de gestion et dans les organisations.

Dans ce contexte, les dirigeants des entreprises et des organisations se posèrent plusieurs questions à savoir

- ❖ Que faire de l'informatique actuelle ? faut-il tout reconstruire ?
- ❖ Une base de données certes, mais comment basculer les fichiers actuels dans cette base de données ?

L'informatique est devenue pour les dirigeants d'entreprises dans les années 80 une préoccupation majeure due

- ❖ A des investissements importants sur le plan des matériels,
- ❖ A une refonte de leur outil de gestion et par voie de conséquence à des modifications qui risquent d'être importantes dans les structures, les organisations et l'informatique.

II. Historique des méthodes d'analyse en informatique de gestion

Les évolutions des méthodes informatiques reflètent les innovations technologiques tant au niveau du matériel que du logiciel de base.

II.1 Première génération (décennie 60)

Il y a eu deux méthodes qui ont caractérisé cette période

- CORIG (CORIG-A, CORIG-B, CORIG-C) (Conception et Réalisation en Informatique de Gestion)
- MINOS (le MOT, la DESIMBRICATION) (Méthode d'investigation organisationnelle et systémique)

Ces méthodes proposent toutes les deux une démarche en étapes, avec validation et accord de la direction à chaque étape :

Elles séparent nettement l'analyse fonctionnelle et l'analyse organique ;

Les spécifications sont réalisées à base d'imprimés standards.

Mais elles possèdent des points faibles comme

- Peu ou pas de formalisme rigoureux ; ce qui entraîne des interprétations différentes en fonction des chargés d'études.
- Méthodes faciles à mettre en œuvre sur des petits projets.
- Elles sont difficiles à mettre en œuvre sur des projets importants

II.2 Deuxième génération (décennie 70)

Au cours de cette période, les méthodes de type CORIG ou MINOS sont confrontés aux nouvelles techniques (temps réel, base de données...) et à de nouvelles orientations en ce qui concerne la gestion des entreprises. Pour pallier les insuffisances de ces méthodes, de nouvelles approches méthodologiques sont apparues. Ces nouvelles méthodes sont en général axées sur la résolution de problèmes bien précis. Elles n'ont jamais un caractère général et universel comme les méthodes de première génération.

- Méthode pour la conception des procédures conversationnelles d'un système temps réel.
- Les méthodes de conception d'une base de données.
- Les méthodes ayant trait au concept de base de données distribuées, de réseau, de bureautique etc.

Face d'une part à cette panoplie de méthodes qui ne s'intègrent en aucune façon dans une démarche d'ensemble et d'autre part à l'obsolescence des méthodes de première génération, le concepteur se trouve alors quelque peu désemparé.

C'est dans ce contexte que la méthode MERISE fut mise au point en 1978 et 1979, et apparaît historiquement comme la première des méthodes de troisième génération.