

# Le système d'information nouvel outil de stratégie

**Auteur :** André Deyrieux

**Editeur :** MAXIMA

**Date de parution :** 2004

**Volume :** 185 pages

Fiche de lecture rédigée par Anne-Gaëlle **Saïah**, professeur au lycée Georges Pompidou à Villeneuve-la-Garenne.



## Intérêt de l'ouvrage

Cet ouvrage présente tout d'abord l'intérêt d'être rédigé d'une façon très pragmatique. Destiné aux directions générales, aux directions opérationnelles et aux directions des systèmes d'information des entreprises, il propose des exemples et des actions concrètes pour améliorer la cohérence et la synergie entre le système d'information et la stratégie de l'entreprise.

Accessible au lecteur néophyte, il permet de mieux cerner les différentes problématiques du système d'information dans l'entreprise.

Les principaux concepts et les questions clés sont schématisés en 17 tableaux particulièrement clairs.

## Concepts et idées clés

Parce qu'il décuple la qualité et la rapidité des décisions, le système d'information est aujourd'hui au cœur des processus, des produits et du management de l'entreprise : il est devenu un actif stratégique.

### **Composition de l'ouvrage.**

- Préambule : Informatique et système d'information
- Chapitre 1 : Connaître les coûts et mesurer la performance du système d'information
  - Partie 1 : Mesurer les coûts
  - Partie 2 : Mesurer la performance
- Chapitre 2 : Aligner le système d'information sur la stratégie de l'entreprise.
  - Partie 1 : L'alignement
  - Partie 2 : Les domaines stratégiques selon les secteurs
  - Partie 3 : Les domaines stratégiques dans l'entreprise
- Chapitre 3 : Impacter la stratégie de l'entreprise avec les nouvelles technologies.
  - Partie 1 : Un impact d'abord quantitatif
  - Partie 2 : Une profusion de révolutions
  - Partie 3 : Une nécessité savoir gérer les innovations
- Chapitre 4 : Intégrer les systèmes d'information.
  - Partie 1 : L'intégration interne et externe

- Partie 2 : L'intégration des données
  - Partie 3 : L'intégration des applications
  - Partie 4 : Les ESB
  - Partie 5 : L'intégration packagée, l'exemple des ERP
  - Partie 6 : L'intégration e-business
  - Partie 7 : L'intégration des processus
- Chapitre 5 : Donner de nouvelles missions aux directions des systèmes d'information.
    - Partie 1 : Les compétences technologiques
    - Partie 2 : Le dialogue stratégique avec la direction générale
    - Partie 3 : DSI et maîtrise d'ouvrage
    - Partie 4 : La facturation aux utilisateurs
    - Partie 5 : Du schéma directeur à l'urbanisation du S.I.
    - Partie 6 : Vers le management du portefeuille de projets
  - Chapitre 6 : Mettre en œuvre de réelles stratégies d'infrastructure.
    - Partie 1 : Les enjeux
    - Partie 2 : Les domaines
  - Chapitre 7 : Piloter l'externalisation.
    - Partie 1 : Les motivations de l'externalisation
    - Partie 2 : Les domaines de l'externalisation
    - Partie 3 : La stratégie d'externalisation
    - Partie 4 : Les contenus des contrats
  - Annexes :
    - 1 : Récapitulatif des actions clés
    - 2 : Instituts et cabinets de consulting
    - 3 : Quelques sites Web
    - 4 : Chiffres France
    - 5 : Sigles
    - 6 : Liste des tableaux
  - Index

## Préambule :

Cette partie débute sur un constat : les systèmes d'information des entreprises se caractérisent aujourd'hui par leur absence de cohérence, les adaptations successives des systèmes informatiques aux besoins fonctionnels s'étant faites le plus souvent sans plan d'ensemble.

Puis, pour permettre au lecteur de cerner les questions clés de l'ouvrage, ce préambule présente :

• **l'objectif du système d'information** : « permettre à tous ceux qui prennent des décisions de disposer d'éléments qui vont leur permettre de décider de l'action la plus appropriée au moment adéquat » ;

• **la fonction du système d'information** : « produire et mémoriser les informations, représentation de l'activité du système physique puis les mettre à disposition du système de pilotage » ;

• **la différence entre système d'information et informatique** : Le système d'information comprend d'une part l'ensemble des informations accessibles par les agents de l'entreprise, d'autre part les processus de création, organisation, traitement et diffusion des informations et enfin les moyens mis en œuvre pour assurer ces processus dont les systèmes informatiques. Les systèmes informatiques ne sont donc qu'une part des systèmes d'information.

Les éléments de distinction entre les deux notions font l'objet d'un tableau synthétique.

[http://www.numilog.com/package/extraits\\_pdf/e26608.pdf](http://www.numilog.com/package/extraits_pdf/e26608.pdf)

# Chapitre 1 : Connaître les coûts et mesurer la performance du système d'information

## Partie 1 : Mesurer les coûts

**L'estimation des coûts** : Selon les statistiques, les coûts informatiques des entreprises se situent en pourcentage du chiffre d'affaires entre 1,2% et 4%. Le coût du système d'information est supérieur au coût de l'informatique puisqu'il comprend d'autres postes. Les estimations présentent des fourchettes larges en fonction des secteurs d'activité. On parle de 10 à 60% (!) du budget total de fonctionnement de l'entreprise. A l'heure actuelle peu d'entreprises connaissent en détail le coût de leur système informatique bien qu'il y ait de nombreux intérêt à maîtriser ce coût.

**L'utilisation de la comptabilité analytique** pour l'informatique est limitée aux grandes entreprises. De plus, souvent, la méthode retenue est celle des coûts standards alors qu'il faudrait préconiser une méthode basée sur un calcul des coûts complets.

**Le TCO** – Total Cost of Ownership ou coût total de possession- est un outil analytique qui permet l'appréhension totale des composantes des coûts informatiques. Le TCO d'un élément informatique (poste de travail, serveur...) représente l'ensemble des coûts engendrés durant sa vie et relatifs à sa possession, sa gestion, sa maintenance, son utilisation et sa destruction. Il peut être calculé par poste et par an ou par utilisateur et par an. Cependant le coût de l'étude permettant d'établir le TCO réserve cette méthode à de gros projets.

**Il est difficile de comparer les coûts informatiques** d'une entreprise à l'autre car les périmètres fonctionnels, les méthodes retenues et les plans de compte informatique ne sont pas homogènes.

Aujourd'hui, la mission confiée aux directions des systèmes d'information est d'optimiser le système d'information en **réduisant les coûts informatiques**. En conclusion de cette première partie, l'auteur nous propose un tableau synthétique des pistes de réflexion pour réduire les coûts informatiques.

## Partie 2 : Mesurer la performance

Plus de 80% des directions des systèmes d'information s'avouent incapables de chiffrer les gains qu'apporte l'informatique. Le premier problème est de disposer d'indicateurs de performance. Il convient alors de distinguer :

- **la mesure de la performance de l'infrastructure** qui passe par des ratios d'efficacité technique – temps de réponses, nombre de paquets par seconde...- ;
- **la mesure de la fonction informatique** qui évalue à la fois l'efficacité opérationnelle grâce à des ratios ( nombre de terabytes par administrateur de stockage...) et la qualité du service grâce à des indicateurs significatifs pour les utilisateurs ( résolution de problème, disponibilité...) ;
- **la mesure de la performance des investissements en système d'information** qui est plus complexe et recouvre des notions diverses telles que la notion financière du « retour sur investissement » ou la notion de création de valeur.

Un investissement en système d'information peut générer trois types de **gains** pour l'entreprise :

- des gains mesurables en unités monétaire : hausse des ventes, des revenus, des marges...
- des gains ou économies mesurables en unité non monétaires : nombre de contacts par jour, taux de transformation des contacts en clients...
- des gains peu tangibles mais évidents : augmentation de la satisfaction des clients, gain de temps, plus grande réactivité des agents de l'entreprise...

## Chapitre 2 : Aligner le système d'information sur la stratégie de l'entreprise.

### Partie 1 : L'alignement : le système d'information au service des stratégies de l'entreprise

Chaque analyse stratégique est unique. Elle doit prendre en compte *les évolutions* qui exercent leur pression sur les entreprises. On distingue :

- *les évolutions des produits* : le cycle de vie des produits est plus court, leur obsolescence accrue. Les technologies de l'information ont changé de nature. Elles ne sont plus un simple moyen d'améliorer l'efficacité opérationnelle. Elles doivent être utilisées comme un moyen de radicalement modifier la nature des produits et des services, les processus, l'organisation de l'entreprise ;
- *les évolutions de la chaîne de valeur sectorielle* : de plus en plus, la chaîne de valeur est client-centrique. Une évolution se fait vers un pilotage des flux physiques par les flux d'information, et des flux physiques amont par les flux d'information aval. C'est le modèle « Dell » (produire ce qui est vendu)...

En fonction de l'analyse stratégique, l'entreprise va vouloir poursuivre dans diverses voies. Il peut s'agir de *stratégies* d'innovation ou de rupture, de conquête, d'optimisation, d'amélioration de la marge et de l'efficacité, ou de différenciation. Le système d'information devient stratégique par le fait même qu'il est présent au cœur de tous les processus de l'entreprise. Son alignement avec la stratégie de l'entreprise « va de soi ». Il s'agit de l'utiliser à des fins stratégiques dans le but d'en tirer un avantage concurrentiel. Le système d'information doit fournir à chaque instant une fonction permettant à l'entreprise de mener sa stratégie.

Quelque soient les stratégies poursuivies l'expérience montre que le système d'information a vocation à apporter une forte valeur ajoutée.

### Partie 2 : Les domaines stratégiques selon les secteurs

L'idée que certains *secteurs* seraient moins dépendants des technologies de l'information que d'autres a longtemps prévalu. Elle doit être aujourd'hui fortement corrigée, aucun secteur n'est à l'abri des évolutions. Cependant, il est vrai que les secteurs d'activité diffèrent, ce qui a des conséquences sur la *maturité* en technologies d'information des entreprises et leur vitesse d'évolution respectives.

### Partie 3 : Les domaines stratégiques dans l'entreprise

L'amélioration de la performance de l'entreprise demande aujourd'hui d'identifier des *processus* transversaux, qui ne correspondent pas forcément aux fonctions traditionnelles de l'entreprise, mais ont tous pour objectif de créer une valeur pour le client. Chaque processus-clé doit faire l'objet d'un reengineering au travers des technologies de l'information. Ces processus transversaux concernent :

- les produits : créer le produit, partager les informations qui le concerne jusqu'à sa destruction,
- la chaîne logistique : délivrer les produits et services,
- les clients : répondre à leurs besoins et attentes,
- les ressources humaines : optimiser leur collaboration et leur productivité,
- le pilotage : produire les meilleures décisions.

[NDA : de nombreux exemples illustrent chacun des processus]

Chaque projet de système d'information s'inscrit dans l'un de ces domaines, les processus doivent être segmentés par couple produits/marchés.

Certains projets peuvent être supra-transversaux : réduire le « time to market » concerne au minimum les processus produits, chaîne logistique et ressources humaines.

## Chapitre 3 : Impacter la stratégie de l'entreprise avec les nouvelles technologies.

### Partie 1 : Un impact d'abord quantitatif

**La production mondiale annuelle d'informations** est estimée à 3,5 milliards de gigaoctets en 2003, sous forme numérique dans 93% des cas et elle s'accroît d'année en année.

L'ensemble des phénomènes quantitatifs que l'on constate ne peut manquer d'avoir un impact qualitatif sur les stratégies de l'entreprise et de son système d'information.

### Partie 2 : Une profusion de révolutions

Les révolutions successives qui déferlent sur le système d'information vont dans le sens du moins cher, du plus rapide, du meilleur, du plus simple.

**Moins cher** : Les gains apportés par l'omniprésence des réseaux et d'Internet sont nombreux : baisse du coût des transactions, proximité de l'information pour les petites entreprises, gains de productivité due à l'automatisation des processus administratifs...

**Plus rapide** : L'utilisation des nouvelles technologies se traduit de plus en plus par une plus grande rapidité. Les messageries instantanées permettent un support en temps réel et des prises de décision plus rapides. On parle d'entreprise en temps réel.

**Mieux** : Obligation de répondre en temps réel aux clients, nécessité d'adapter rapidement les processus aux changements du marché, l'entreprise et son système d'information doivent aujourd'hui être agiles et les nouvelles technologies permettent cette réactivité ainsi qu'une personnalisation massive des relations clients.

**Plus simple** : D'une manière générale les systèmes d'information évoluent vers plus de simplicité : architecture modulaire, interfaces graphiques...

### Partie 3 : Une nécessité savoir gérer les innovations

Il peut y avoir des **freins technologiques** à la diffusion d'une innovation si elle n'est pas mature : absence de compatibilité avec les systèmes existants, manque de standards, problèmes de sécurité...

## Chapitre 4 : Intégrer les systèmes d'information.

### Partie 1 : L'intégration interne et externe

Les problématiques de l'intégration **interne** du système d'information prennent leur source dans le constat de son hétérogénéité, de l'empilement de sous-systèmes à logiques propres, auquel s'ajoute souvent leur dispersion géographique. L'entreprise doit donc s'attacher à l'intégration du système d'information pour garantir sa cohérence globale.

En **externe**, l'entreprise étendue est par définition un monde de systèmes et technologies hétérogènes qu'il faut fédérer. L'accent est donc mis sur **l'intégration interentreprises**. Le système d'information doit donc être conçu unique et ouvert, de manière adaptée aux divers partenaires internes et externes de l'entreprise, par exemple par l'intermédiaire d'un portail à plusieurs faces : site Web, extranets dédiés et intranet d'entreprise. Les problématiques d'intégration sont complexes. Elles font intervenir connecteurs, serveurs d'applications, portails d'assemblage et de présentation... En conséquence, le coût d'une forte intégration entre deux entreprises est élevé.

## Partie 2 : L'intégration des données

Les logiciels d'ETL (Extraction – Transformation - Loading) permettent d'extraire, de transformer et de charger des données au sein d'entrepôts de données.

## Partie 3 : L'intégration des applications

L'intégration des applications peut se faire selon un schéma point par point ou à travers une démarche de « plate-forme EAI » (logiciel qui prend en charge le dialogue et les flux inter-applications).

## Partie 4 : Les ESB

L'apparition des logiciels Bus de Services d'Entreprise offre une voie prometteuse d'intégration d'applications et de développement d'architecture.

## Partie 5 : L'intégration packagée, l'exemple des ERP

Au début des années 1990, les ERP proposent de remplacer tous les systèmes d'information existants par un seul système intégré. Les ERP sont d'immenses logiciels modulaires qui intègrent toutes les fonctions administratives de l'entreprise en un seul ensemble homogène. La mise en œuvre est longue et coûteuse et la plupart des ERP sont surdimensionnés pour les PME. Cependant les éditeurs s'attachent à faire évoluer les ERP vers plus de souplesse et d'adaptation aux PME.

## Partie 6 : L'intégration e-business

Elle combine différents outils et élargit la problématique d'intégration aux échanges interentreprises. A l'heure actuelle coexistent deux systèmes d'échanges interentreprises :

- les réseaux à valeur ajoutée (EVA) et le format d'échanges **EDI** (Échange de données informatisées) ;
- le réseau Internet et le format standard **XML** (eXtended Markup language).

Un des phénomènes les plus marquant touchant aux systèmes d'information est la diffusion et l'adoption massive des standards, qu'il s'agisse d'outils ou de langages.

## Partie 7 : L'intégration des processus

Un **processus** est une fonction, ou un ensemble de fonction organisées par étape, qui mettent en jeu plusieurs personnes et plusieurs systèmes autour d'activités de manipulation d'informations, de gestion, de coordination, d'automatisation de tâches et de prises de décisions, de manière à produire de la valeur pour l'entreprise. On distingue :

- les processus d'activité, tels les processus de production, qui sont en contact physique avec le produit ou le service livré,
- les processus d'affaires, qui supportent les processus de production. Par exemple, une prise de commande, la facturation d'un client, la gestion d'un stock de pièces de rechange...

Le **Business Process Management** (BPM) a pour objectif d'automatiser rapidement les procédures d'entreprise mais également de les modifier et de les optimiser facilement au fil du temps, en fonction de la volatilité de l'environnement.

La tâche du BPM paraît immense devant le nombre et la complexité des processus, d'autant que le gain stratégique est plus important lorsqu'il s'agit d'harmoniser et d'optimiser les processus au plus large niveau, au niveau mondial par exemple.

Mais l'intérêt de s'attaquer à ces processus, c'est justement qu'ils représentent un océan de gains et d'économies.

# Chapitre 5 : Donner de nouvelles missions aux directions des systèmes d'information.

## Partie 1 : Les compétences technologiques

La direction des systèmes d'information doit avoir les compétences suffisantes pour piloter la veille technologique dans le domaine des systèmes d'information et gérer une architecture fonctionnelle complexe.

## Partie 2 : Le dialogue stratégique avec la direction générale

Le DSI doit avoir une vision d'entreprise plus qu'une vision de direction informatique. Il doit comprendre les objectifs stratégiques de l'entreprise et avoir une vision claire du poids du système d'information dans la compétitivité de l'entreprise.

La gouvernance du système d'information a pour objectif de définir les méthodes, la documentation, les modes de gestion pour que le système d'information :

- soit aligné avec la stratégie de l'entreprise et réalise les bénéfices prévus,
- permette à l'entreprise d'exploiter les opportunités qui se présentent à elle,
- soit géré de manière responsable, y compris pour les risques qui lui sont associés.

## Partie 3 : DSI et maîtrise d'ouvrage

La direction des systèmes d'information joue un rôle multiple :

- de **contrôle** dans le cadre d'une autonomie des diverses unités de l'entreprise ;
- de **mobilisation** et d'incitation ;
- de **prescription** de manière à rationaliser les choix technologiques ;
- de **conseil** focalisé sur les besoins des « clients internes » ;
- de **coordination** dans la mesure où de nombreuses problématiques sont aujourd'hui transversales.

## Partie 4 : La facturation aux utilisateurs

La facturation des prestations de la DSI aux services clients paraît aboutir à une augmentation des coûts mais aussi à un mauvais management stratégique du système d'information.

Facturer ses services aux utilisateurs permet une prise de conscience des prestations fournies par la DSI. Sans facturation, les demandes des utilisateurs peuvent être sans fin. Cependant cette pratique incite les utilisateurs à rechercher des solutions externes qui vont à l'encontre de la recherche de cohérence de l'architecture.

## Partie 5 : Du schéma directeur à l'urbanisation du S.I.

Le **schéma directeur** permet de décliner la stratégie de l'entreprise, celle du système d'information et les objectifs métiers en portefeuille de projets.

Au fil des décennies, les systèmes d'information des entreprises ont été construits par morceaux, en réponse à des besoins précis et successifs, ce qui a abouti à cet empilement d'applications qui constitue aujourd'hui le patrimoine informatique des entreprises.

Les conséquences sont la complexité, le manque de flexibilité, les redondances, les coûts...du système d'information.

Une approche globale du système d'information a vu le jour sous l'appellation métaphorique d'**urbanisation**. Le préliminaire à l'urbanisation est la cartographie du système d'information qui décrit l'ensemble des éléments du système informatique.

L'ambition de l'urbanisation est de dégager les règles qui permettront de gérer les changements tout en sauvegardant la cohérence de l'ensemble.

Elle consiste à :

- élaborer un plan d'ensemble susceptible d'évoluer avec les besoins de l'entreprise ;
- faire évoluer le système d'information ;
- rendre le système d'information le plus indépendant possible des changements d'organisation et de l'introduction des nouvelles technologies ;
- répartir les éléments du système informatiques en zones, quartiers et îlots, afin de limiter la portée des maintenances et de rendre le tout modulaire et apte à l'évolution.

## **Partie 6 : Vers le management du portefeuille de projets**

Le management de portefeuille de projets est une approche décisive pour créer de la valeur, rationaliser les investissements informatiques et minimiser les risques dans le choix des projets. Il permet de décider des projets en fonction de l'ensemble des projets existants ou possibles et non plus en considérant chaque projet indépendamment.

Le **management du portefeuille de projets** comporte quatre étapes fondamentales :

- la constitution d'un inventaire des projets ;
- l'identification des projets stratégiques ;
- le choix des projets ;
- le management du portefeuille.

Les outils logiciels de gestion du portefeuille permettent d'avoir à la fois une vision globale du portefeuille et une vue très précise de chaque projet.

## **Chapitre 6 : Mettre en œuvre de réelles stratégies d'infrastructure.**

### **Partie 1 : Les enjeux**

L'infrastructure a pour but de fournir la puissance informatique nécessaire en fonction des activités de l'entreprise : Unité centrale de traitement, bande passante et réseau, modes d'accès aux réseaux, applicatifs...

Deux enjeux sont cruciaux pour l'infrastructure : assurer la **haute disponibilité** de l'infrastructure et protéger l'entreprise contre les **risques** de toute nature.

### **Partie 2 : Les domaines**

Il est nécessaire d'adopter des stratégies d'optimisation pour les divers domaines d'infrastructure : les serveurs, les réseaux, le parc distribué, le stockage (alternatives NAS ou SAN), les solutions d'édition, l'infrastructure applicative (méthodes d'optimisation de développement logiciel).

Le champ de la **gestion d'infrastructure** s'étend et s'accompagne de l'apparition de logiciels d'automatisation qui ouvrent la voie aux centres de données autonomes. L'IRP (Infrastructure Resource Planning) concerne tous les aspects économiques, budgétaires et administratifs de l'infrastructure avec des objectifs de performance, de sécurité et de gestion.

## **Chapitre 7 : Piloter l'externalisation.**

### **Partie 1 : Les motivations de l'externalisation**

Nombre d'entreprises passent de la gestion des ressources informatiques à la gestion de la sous-traitance informatique.

Les motivations des entreprises peuvent être de nature économique ou stratégique.



L'externalisation permet la maîtrise, voire la réduction des coûts. L'entreprise cliente paye pour ce qu'elle consomme réellement.

L'externalisation permet en outre à l'entreprise de recourir à des ressources et à des compétences précises, pointues, non disponibles en interne et surtout difficiles à rentabiliser pour une direction informatique.

## **Partie 2 : Les domaines de l'externalisation**

Toutes les fonctions sont concernées par l'externalisation, on distingue :

- l'infogérance d'infrastructure matérielle distribuée et non distribuée ;
- l'infogérance de solutions applicatives ;
- l'externalisation des process ;
- l'utility computing (l'informatique en tant que service).

## **Partie 3 : La stratégie d'externalisation**

Les gains stratégiques qu'entraîne l'externalisation sont clairs, mais la question se pose de savoir ce qu'il faut externaliser. Il faut notamment éviter toute discontinuité de service et prévoir de garder le lien avec l'informatique externalisée.

## **Partie 4 : Les contenus des contrats**

Le contrat d'externalisation doit décrire précisément les services, les niveaux de services ; les critères- indicateurs techniques, fonctionnels, relationnels et création de valeur- et la rémunération de l'infogérant.

**André Deyrieux est expert en stratégies des entreprises et des systèmes d'information. Il travaille pour des entreprises de toute taille en tant que consultant sénior au sein de la branche Business Consulting Services d'IBM.**