

## Systemes d'information

### Enjeux des systèmes d'information

#### Retour sur la définition d'un systèmes d'information

Prenons tout d'abord une définition "large" : un système d'information est un ensemble complexe de ressources de natures diverses :

- ressources humaines
- matériels principalement informatiques
- logiciels

avec comme matière première des informations et comme résultat des ... informations.

La définition de Robert Reix est assez proche : "Un système d'information est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc...) dans des organisations".

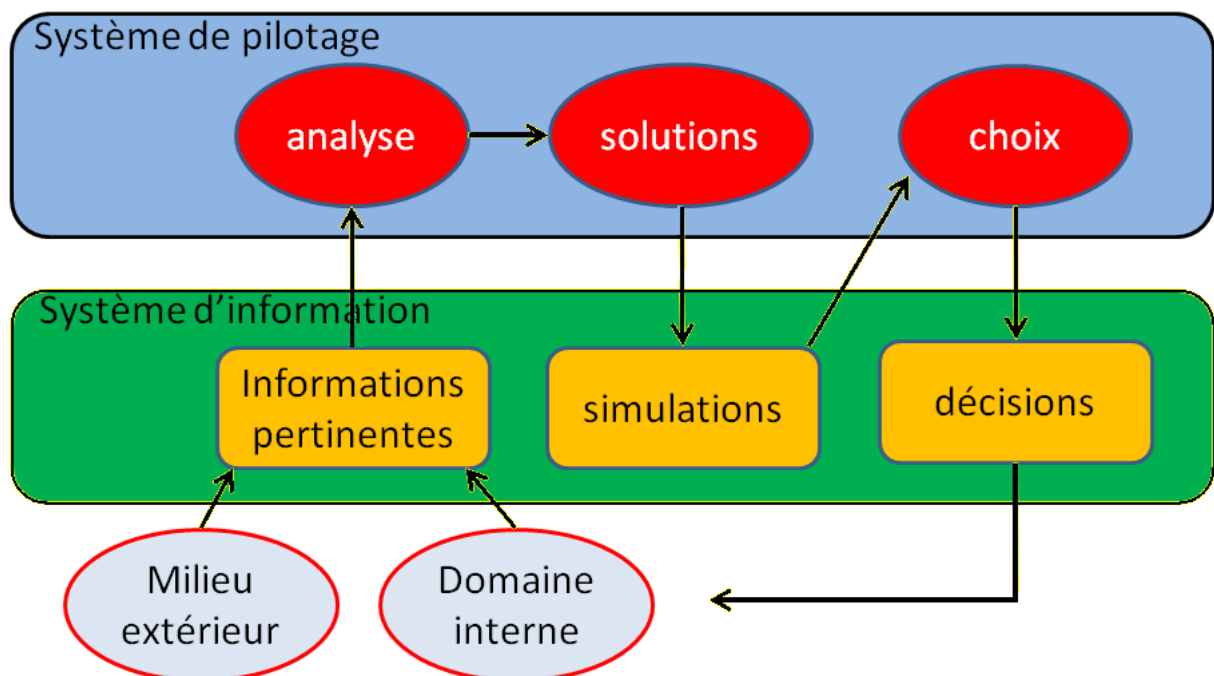
Malgré ces définitions il est souvent difficile de tracer les frontières d'un système d'information. Citons Michel Volle :

*" « Je ne sais pas ce que c'est qu'un système d'information », vous dit-on. Si cet interlocuteur ne voit pas le système d'information, c'est parce qu'il est y immergé. Il ne pourra le voir qu'à l'occasion d'une panne ou au prix d'un effort de réflexion. Citez-lui des exemples : téléphoner, c'est utiliser un système d'information qui interprète le numéro que vous avez composé, établit le circuit de communication et code le signal vocal pour le transporter. Retirer des billets de banque au distributeur automatique, c'est utiliser le système d'information qui authentifie votre carte et débite votre compte. Lire des messages, leur répondre, c'est utiliser le système d'information qui transporte et stocke les messages dans votre boîte aux lettres électronique en l'attente de leur consultation. Naviguer sur la Toile, c'est encore utiliser un système d'information.*

*Dans l'entreprise, vous utilisez les « applications » qui correspondent à vos fonctions. Êtes-vous conseiller dans une agence bancaire? le système d'information vous permet de consulter les comptes des clients, de réaliser les opérations qu'ils vous demandent. Êtes-vous ouvrier en mécanique générale? le système d'information fournit les cotes de la pièce à fabriquer et aide à programmer votre machine. Êtes-vous un gestionnaire ou, comme on dit, un manager ? c'est dans le système d'information que vous trouverez les indicateurs, les alarmes nécessaires à votre mission de supervision."*

## Enjeu stratégique

L'information c'est le pouvoir, dit-on. On ne peut décider sans avoir d'informations. Pour une entreprise, les dirigeants doivent s'appuyer sur un certain nombre d'indicateurs issus des bases de données pour les analyser (la finesse et la pertinence de ces indicateurs est primordiale), examiner les solutions possibles aux problèmes identifiés, choisir en envisageant les conséquences de chaque solution, et enfin décider d'une solution.



Le système d'information doit procurer aux dirigeants les informations nécessaires, rapidement, et aider à la prise de décision en simulant les conséquences des choix possibles. C'est en ce sens que le système d'information est stratégique.

## **Enjeu opérationnel**

Le système d'information aide au fonctionnement de l'entreprise et, à la limite, l'entreprise ne peut fonctionner sans système d'information. Il doit permettre d'obtenir les informations nécessaires à l'exécution d'une tâche, mais aussi

- Faciliter le travail coopératif entre plusieurs acteurs de l'entreprise (groupware)
- Faciliter l'enchaînement des tâches d'une chaîne de traitement (workflow)
- Assurer la communication entre les différents acteurs (personnes ou logiciels)

## **Information et communication sont liées**

L'information n'a de sens que si elle est communicable, soit par simple transmission d'un individu à un autre (push), soit par accessibilité directe (pull). On emploie d'ailleurs quelquefois la dénomination de système d'information et de communication (SIC).

Le système d'information doit donc aussi être le véhicule de la communication dans une collectivité. Sans transmission d'informations cette collectivité est paralysée. On compare d'ailleurs le système d'information de l'entreprise au système nerveux de l'humain.

Exemple simple : si le système général d'information de la SNCF est détruit, que se passerait-il ?

La communication peut être vue sous plusieurs angles.

Tout d'abord la communication entre l'entreprise et son environnement :

- B2B (Business to Business) : communication entre entreprises, par exemple entre une entreprise et ses fournisseurs.
- B2C (Business to Customers) : communication entre une entreprise et ses clients
- B2A (Business to Administration) : communication entre une entreprise et les administrations (téléprocédures par exemple)

Mais la communication est aussi interne et le système d'information peut être modélisé suivant les fonctions de l'entreprise :

- Les fonctions de réalisation : le système d'information est le support de la production de biens et de services, depuis l'achat de matières premières jusqu'à la livraison.
- Les fonctions de management qui concernent la gestion de l'entreprise : finances, comptabilité, ressources humaines, ...
- Les fonctions support sans lesquelles les deux types de fonctions précédentes ne pourraient s'exercer , notamment la gestion des infrastructures informatiques.

On peut aussi citer le B2E (Business to Employees) qui concerne les relations d'une entreprise avec ses salariés.

### **Systeme d'information durable**

Toutefois, les SI doivent prendre en compte

- Les fortes évolutions technologiques
- L'augmentation des connaissances
- La satisfaction des clients
- La complexité des réglementations nationales et internationales
- La crise économique et la réduction des coûts.
- Les risques informatiques

On parle aujourd'hui de développement durable. Pour les systèmes d'information, ce n'était pas le cas il y a seulement 20 ans. La succession de matériels, logiciels, les changements de méthodes d'analyse et de conception, ne permettaient pas d'assurer la durabilité d'un système d'information. Aujourd'hui, les entreprises cherchent à produire mieux que plus et les systèmes d'information se doivent d'être évolutifs dans une certaine continuité. Leur architecture (le mot n'est pas anodin) doit permettre cette évolutivité. Intervient alors ici le concept d'urbanisation qui vise à maîtriser l'évolution des systèmes d'information tout en minimisant les coûts.

L'urbanisation des systèmes d'information prévoit un découpage de celui-ci en blocs (comme les îlots dans une ville) et s'appuie sur les deux principes suivants :

- Une application doit appartenir à un seul bloc. Ce n'est généralement pas le cas au départ, il faut donc modifier le système d'information pour atteindre cet objectif.
- La dépendance entre deux blocs doit posséder la caractéristique cohérence forte/couplage faible, ce qui permet de modifier un bloc sans altérer les autres blocs.

Pour être durable, un système d'information doit être structuré de manière à être conforme

- aux données de référence : définition d'un standard évitant les incohérences
- aux processus métiers qui évoluent au cours du temps
- aux règles de gestion "métiers" qui doivent être respectées par tous les acteurs internes et externes.

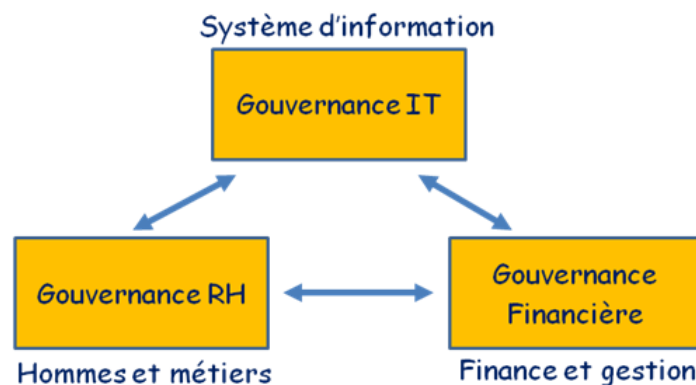
et il surtout besoin d'un pilotage spécifique : la Direction des systèmes d'information (DSI).

### Gouvernance des systèmes d'information

L'importance stratégique des ressources TIC des entreprises (aucun secteur n'y échappe) n'est plus à souligner. C'est maintenant une évidence.

Il y a donc nécessité d'une gouvernance TIC ou DSI (Direction des systèmes d'information).

Aujourd'hui, dans la plupart des entreprises (surtout les moyennes et les grandes), l'entreprise possède trois gouvernances : la gouvernance des ressources humaines, la gouvernance financière et la gouvernance des systèmes d'information :



Les missions principales de la DSI sont les suivantes :

- Gestion des coûts informatiques
- Financement des investissements informatiques
- Gestion des services métiers
- Audit de performance des applications
- Logiciels et services informatiques
- Externalisation, Outsourcing, Offshore

- Gestion des projets
- Développements durables et informatique
- Qualité, certifications
- Urbanisation des SI

Contrairement aux premiers temps de l'informatique d'entreprise, il faut aujourd'hui bien distinguer entre les systèmes informatiques et les systèmes d'information (notion apparue dans les années 1970).

La DSI a pour rôle principal la maîtrise d'ouvrage et non la maîtrise d'œuvre ; elle est plus un donneur d'ordre qu'un exécutant de l'ordre :



## Les métiers des systèmes d'information

La meilleure description des métiers est établie, en France, par le CIGREF (Club des Grandes Entreprises Françaises) et périodiquement actualisée (dernière édition en 2011).

Elle regroupe en 7 catégories les différents métiers :

- Organisation et gestion des évolutions du système d'information
  - Consultant en systèmes d'information
  - Urbaniste des systèmes d'information
  - Responsable du système d'information "métier"
  - Gestionnaire d'applications
  - Chargé d'affaires interne
- Management de projets
  - Directeur de projets
  - Chef de projet maîtrise d'ouvrage
  - Chef de projet maîtrise d'œuvre
- Cycle de vie des applications
  - Responsable des systèmes applicatifs
  - Concepteur – développeur

- Testeur
- Intégrateur d'applications
- Paramétreur de logiciels
- Mise à disposition et maintenance en condition opérationnelle des infrastructures
  - Technicien d'exploitation
  - Technicien poste de travail
  - Technicien réseaux-télécoms
  - Administrateur d'outils/de systèmes/de réseaux-télécoms
  - Administrateur de bases de données
  - Intégrateur d'exploitation
  - Pilote d'exploitation
  - Expert systèmes d'exploitation
  - Expert réseaux-télécoms
  - Architecte technique
- Support et assistance aux utilisateurs
  - Assistant fonctionnel
  - Technicien support utilisateurs
- Support méthode, qualité et sécurité
  - Expert méthode et outils/qualité/sécurité
  - Manager de contrats
  - Responsable sécurité des systèmes d'information
- Management opérationnel
  - Directeur des systèmes d'information
  - Responsable d'entité
  - Responsable télécoms
  - Responsable d'exploitation
  - Responsables d'études

On trouvera pour chaque métier une fiche descriptive définissant la mission, les activités et les tâches, les compétences professionnelles, les indicateurs de performance, le parcours professionnel et les tendances et facteurs d'évolution.

Rendez-vous sur <http://www.cigref.fr/les-metiers-des-systemes-dinformation-dans-les-grandes-entreprises-nomenclature-rh-du-cigref>

## Qualité

La qualité consiste, dans le domaine qui nous intéresse, en la recherche constante d'amélioration des systèmes d'information. Il existe un certain nombre de guides permettant de vérifier la qualité et indiquant les bonnes pratiques. Ils sont proposés par divers organismes parmi lesquels :

- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) : ensemble d'ouvrages recensant les bonnes pratiques des services liés aux systèmes d'information dont les principales recommandations portent sur
  - Comment organiser un système d'information
  - Comment améliorer l'efficacité du système d'information
  - Comment réduire les risques
  - Comment augmenter la qualité des systèmes d'information
- CobiT (Control Objectives for Information and related Technology) : approche orientée processus ayant des objectifs de contrôle de l'information. 4 domaines de processus (34 au total) sont proposés : planification et organisation, acquisition et installation, livraison et support, monitoring.