

# Analyse et Conception des SI Relationnels

Pr M. EL HALOUI

# Introduction

- Les entreprises cherchent en permanence l'efficacité, la bonne gouvernance et les meilleurs outils d'automatisation des activités et d'aide à la décision ;
- L'évolution continu de l'environnement économique et concurrentiel a exigé le développement des méthodes de management qui ont introduit fortement l'usage de l'informatique ;
- des savoir faire se sont progressivement élaborés jusqu'à constituer des méthodes et des techniques supports de l'ingénierie informatique ;
- L'ingénierie de systèmes d'information vise à transformer les besoins et attentes des utilisateurs en spécifications formalisées d'une future application informatique ;
- L'ère de la transformation digitale et de la société numérique exige une maîtrise de ces méthodologies et un maintien d'une vraie veille technologique.

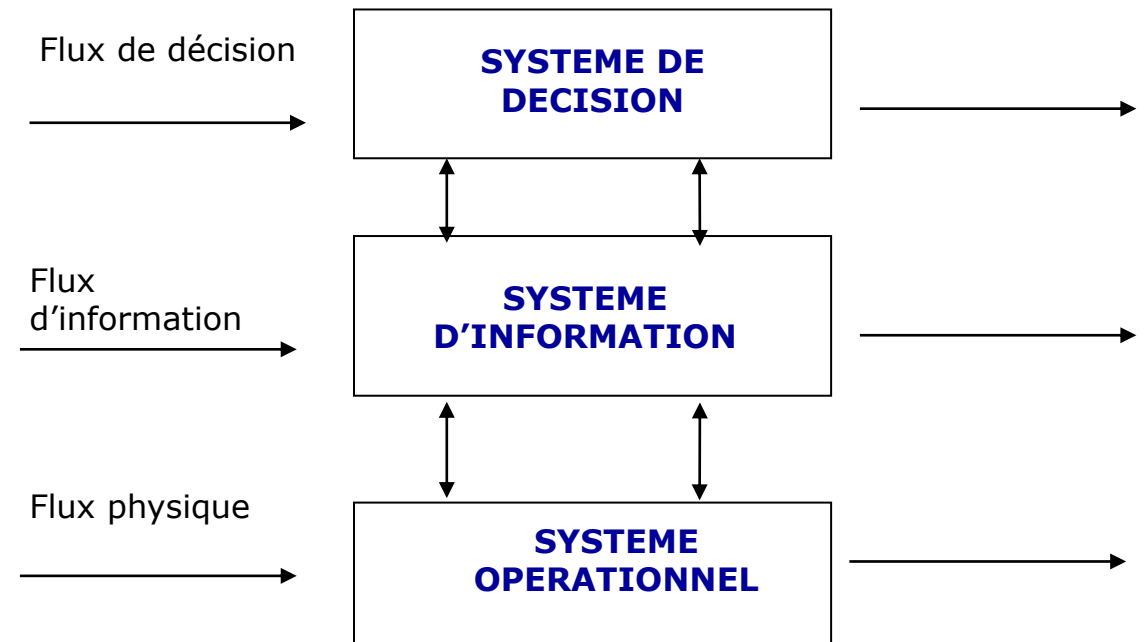
# Un Système : Définition

- **Un système** est un ensemble de moyens et ressources (Humaines, Matériels, Financières,...) qui œuvrent pour réaliser un objectif donné.
  - Exemple 1 : Ecole, Bibliothèque, Restaurant, Association Culturelle,... (Systèmes de gestion)
  - Exemple 2 : GAB, Distributeur de boissons,... (Système industriel)
- Une **modélisation systémique de l'entreprise** découpe un système (de gestion) en trois sous systèmes :
  - Système Opérant.
  - Système de Pilotage.
  - Système d'Information (SI).

# Un Système : Définition

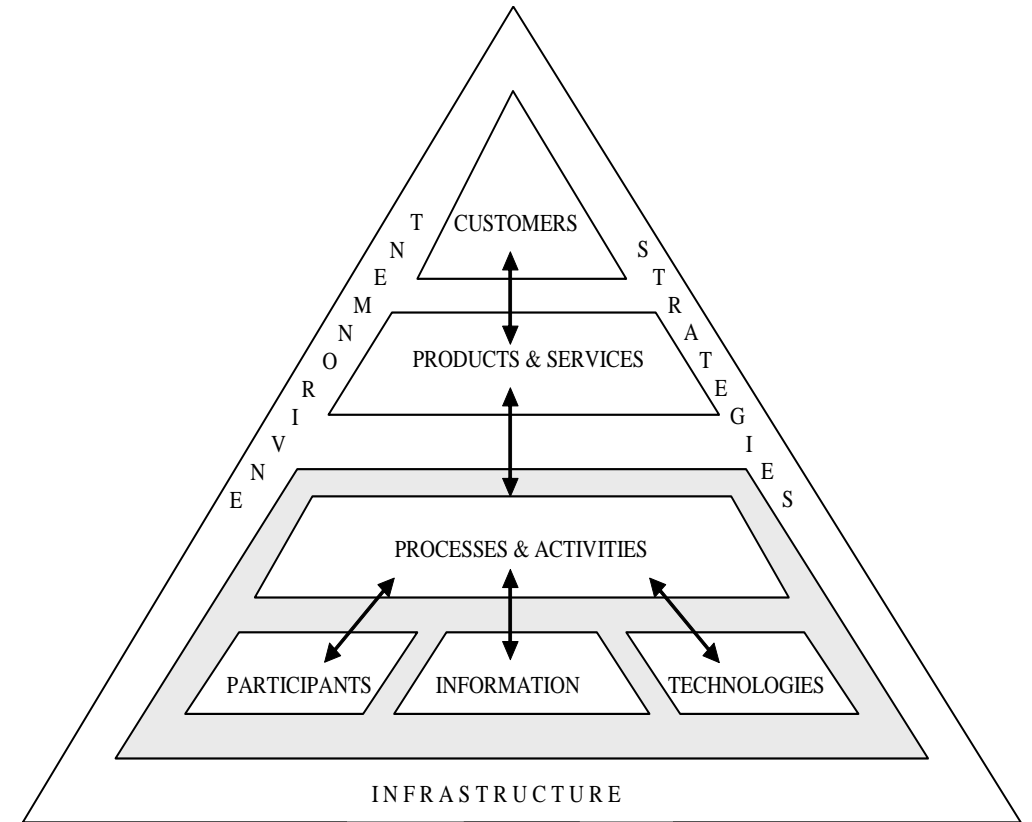
La science des systèmes, ou systémique, découpe un système (de gestion) en trois sous systèmes :

- **Système de pilotage (SP)** : Décide des actions à conduire sur le système opérant en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise.
- **Système Opérant (SO)** : Englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise (facturation des clients, gestion du stock, ...etc)
- **Système d'Information (SI)** : Assure le lien (mémoire et traitement) entre le système opérant et le système de pilotage.



# Un Système d'Information : Définition 1

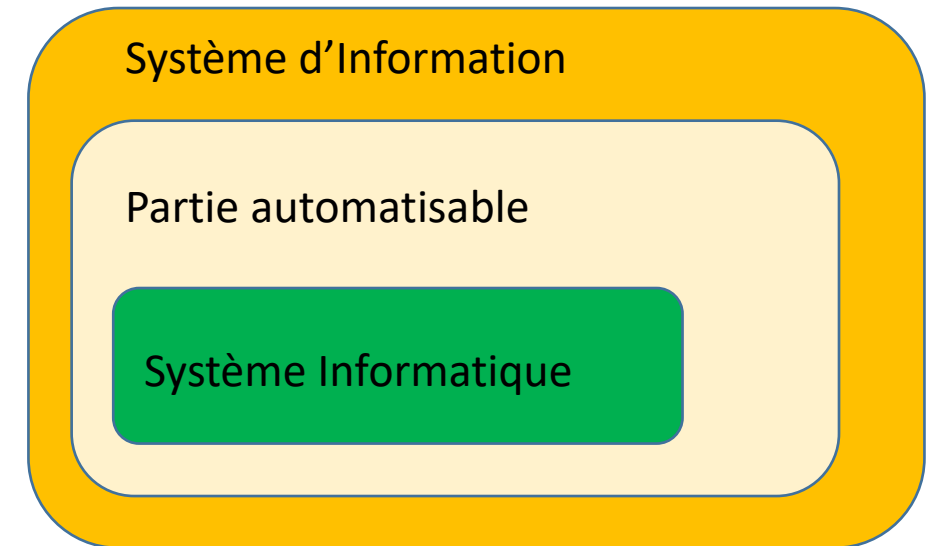
- Un **Système d'Information** est un Système de Travail qui traite l'information (Alter, 2008).
- Il s'agit système dans lequel les **participants** utilisent l'**information** et la **technologie** selon des **processus** afin de produire des **produits ou services** informationnels au profit des **clients** (utilisateurs internes ou externes) selon des **stratégies** prédéfinies dans un **environnement** donné et en se basant sur une **infrastructure**.



*Work System Framework (Alter, 2008)*

# Un Système d'Information : Définition 2

- Le **Système d'Information (SI)** : Représente l'ensemble des moyens mis en œuvre pour **saisir, transmettre, stocker, rechercher, manipuler, et afficher les informations** nécessaires au bon fonctionnement d'une entreprise ou d'un organisme (Longépé, 2009).
- Le **Système Informatique** (logiciels, équipements informatiques, réseaux,...) représente la partie « automatisée » du Système d'Information.
- Les systèmes d'information préexistent donc à l'informatique.



# Le Système d'information

- **Rôles :**
  - Collecter et mémoriser les informations
  - Accélérer et optimiser les traitements
  - Faciliter le contrôle, la coordination et la communication
  - Aider au pilotage et à la décision
- **Composantes**
  - Selon les niveaux de décision des utilisateurs : Stratégique, Opérationnel,...
  - Selon les types de fonctions assurées : Traitements de transactions, Aide à la décision,...
  - Selon les domaines d'utilisation : Production, Commercial, Administration...

# Méthodes de conception des SI

- Un SI doit décrire le plus fidèlement possible le fonctionnement d'un système opérant.
- Le SI doit donc intégrer une **Base d'Information** qui mémorise la description des **objets**, des **règles** et des **contraintes** du système opérant.
- Cette Base étant sujette à des évolutions, le SI doit être doté d'un Processeur d'Information pour piloter et contrôler ces changements.



# Méthodes de conception des SI

- Le Processeur d'Information produit des changements dans la Base d'Information à la réception d'un message (action à entreprendre).
- La commande est interprétée par le Processeur et exécutée en respectant les règles et les contraintes.
- Cette architecture présentée induit une double conception :
  - Aspect statique -> Les données
  - Aspect dynamique -> Les traitements

