

Université d'EL-OUED
Faculté des sciences exactes
Département d'informatique

Module: Système d'information

Deuxième année Informatique, I2
Semestre: S3
Chargé de cours : Mr. MEDILEH Saci
medilehs@gmail.com

Notion de l'organisation

- *Définition 1* : « Une organisation est un ensemble d'éléments en interaction, regroupés au sein d'une structure régulée, ayant un système de communication pour faciliter la circulation de l'information, dans le but de répondre à des besoins et d'atteindre des objectifs déterminés. »
[Wikipédia]

Notion de l'organisation

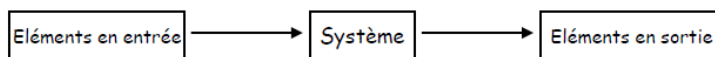
- *Définition 2 : « Une organisation d'une entreprise est un ensemble de moyens structurés constituant une unité de coordination ayant des frontières identifiables, fonctionnant en continu en vue d'atteindre un ensemble d'objectifs partagés par l'ensemble de ses membres (salariés, dirigeants, actionnaires, ...). » [Wikipédia]*

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Structure et fonction de l'entreprise

- Présentation systémique :



Exemple: Une entreprise qui commercialise des produits:

- En Entrée: des produits achetés, des commandes, les paiements des clients.
- En sortie: des produits vendus, des factures, les paiements des fournisseurs.

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Structure et fonction de l'entreprise

Toute organisation (Entreprise, Administration) pourra être modélisée comme un système se compose de:

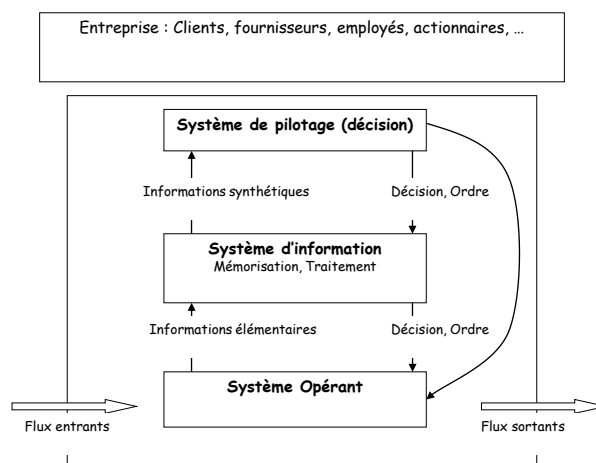
- Un système opérant: qui réalise les tâches;
- Un système de pilotage (décision) qui définit les objectifs, contrôle et prend des décisions;
- Un **système d'information**: assure le lien entre les 2 précédents
 - *Il transmet au système opérant, après les avoir traduits (vocabulaire technique, compréhension du 'problème'), les instructions du système de pilotage ;*
 - *Il informe après analyse, le système de pilotage des performances du système opérant.*

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Structure et fonction de l'entreprise

■ Représentation systémique



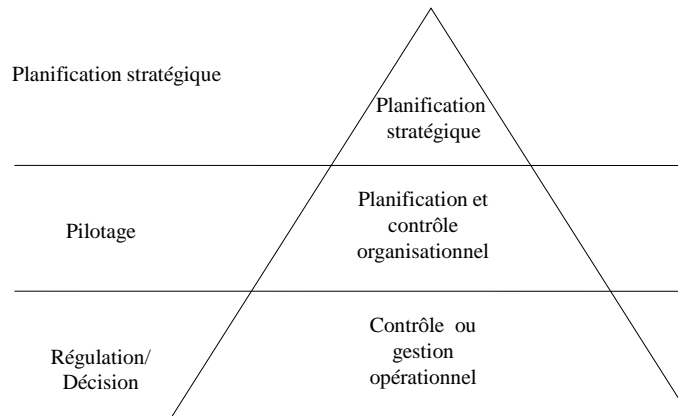
Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Structure et fonction de l'entreprise

■ *Système de pilotage : nature de décision*

- *R. Anthony propose un découpage de trois niveaux:*



Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Notion de système d'information

- L'information:
 - Ensemble complexe, composé de **données** et de **liens**.
 - Décrit une **activité**.
 - **Plusieurs** valeurs possibles.
- Un **système d'Information** (noté **SI**) représente l'ensemble des éléments participant :
 - à la gestion,
 - au traitement,
 - au transport et,
 - à la diffusion,

de **l'information** au sein de l'organisation.
- Le SI est composé d'éléments divers (employés, ordinateurs, règles et méthodes, etc.) chargés de stocker et de traiter les informations relatives au système opérant (SO) afin de les mettre à la disposition du système de pilotage (SP).

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Définition de système d'information

- Le SI est composé d'éléments divers (employés, ordinateurs, règles et méthodes, etc.) chargés de stocker et de traiter les informations relatives au système opérant (SO) afin de les mettre à la disposition du système de pilotage (SP).
- Le SI est l'ensemble des moyens techniques et humains, et des méthodes, qui permettent le traitement des informations au sein d'une organisation et dans ses rapports à son environnement.
- Un SI est **un ensemble organisé de ressources** : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'**acquérir**, de **traiter**, de **stocker** des **informations** (sous formes de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations. *Robert Reix – Système d'information et management des organisations. 5^e Édition, Vuibert. Décembre 2005*

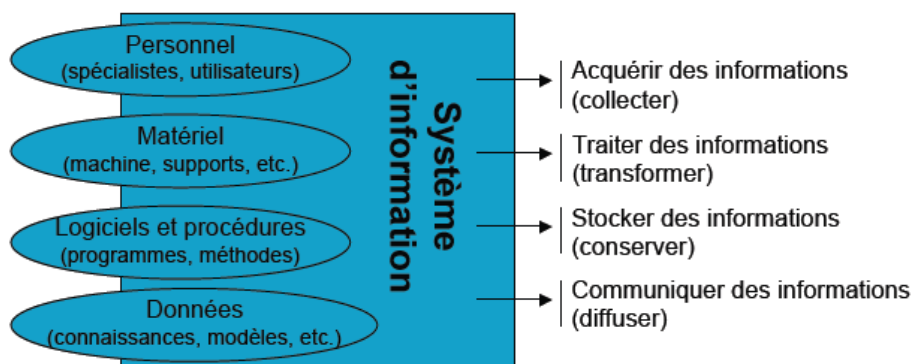
Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Composantes de système d'information

Composantes du SI

Rôles du SI



Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Rôles du Système d'Information

- Acquisition et saisie des données :
 - Aujourd'hui, les informations sont souvent traitées par les ordinateurs, dans ce contexte, ces informations doivent être sous une forme acceptable par les machines.
- Traitement des données :
 - Il s'agit de transformer les données primaires (brutes) en résultats par des opérations de calculs, de sélection, de regroupement, de mise en forme...
- Stockage des données :
 - Il s'agit de conserver les données primaires (brutes) et finales sous des formes exploitables et capables de les retrouver rapidement et sans erreur.
- Communication des données :
 - Il s'agit de transmettre les données à d'autres utilisateurs (hommes ou machines) par EDI, messagerie électronique...

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Aspect de système d'information

Le SI possède deux aspects :

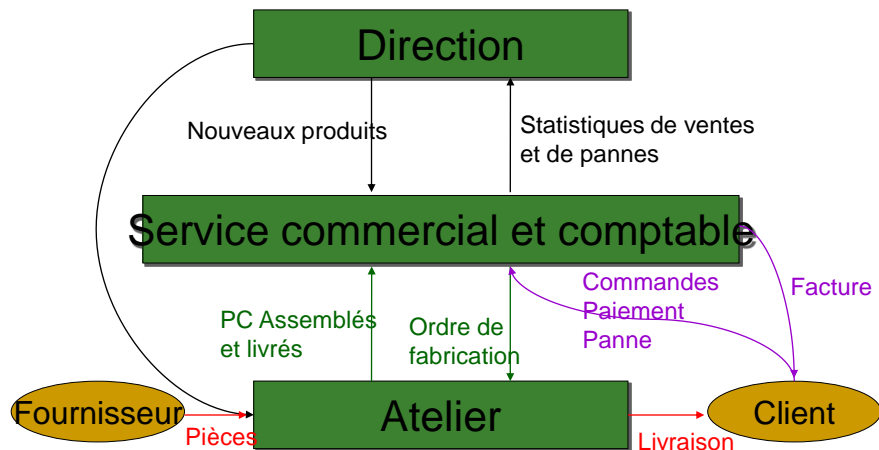
- Aspect statique (ou aspect données) :
 - base d'information,
 - modèle (ou structure) de données.
- Aspect dynamique (ou aspect traitement) :
 - circulation de l'information entre les différents acteurs,
 - évolution chronologique et causale des opérations provoquées par des événements.

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Système d'information: Ex

- Exemple d'un modèle selon systémique d'une entreprise qui assemble et commercialise des PC :

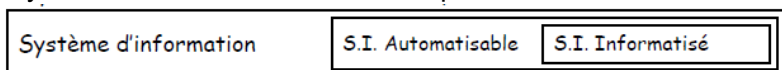


Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Système d'information automatisé

- Système d'information et informatique:



- Système Automatisé d'Information (SAI)

Dans un SI, on retrouve

- ❑ des décisions (homme)
- ❑ des actions programmées (machine)
 - partie automatisable du SI.

- Un SAI est un sous-système d'un SI dans lequel toutes les transformations significatives d'information sont effectuées par des ordinateurs.
- Un SAI permet une **conservation** et un **traitement automatique** des informations.

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Système d'information automatisé

- Un SAI doit être
 - **intégré** : une même information n'est saisie qu'une fois en un point du système et est récupérée dans tous les fichiers concernés.
 - **durable et adaptable** : les logiciels de traitement des données (programmes) sont indépendant des données.

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Réalisation d'un système d'information

Comment réaliser un « bon » système d'information ?

- La réponse sur les techniques et démarches classiques du Génie Logiciel :
 - **Analyse**
 - de l'existant et des besoins de l'utilisateur.
 - **Conception**
 - du système et du logiciel.
 - **Réalisation**
 - Traduction des algorithmes dans un langage choisi.
 - **Tests du logiciel**
 - Vérification et validation du logiciel.
 - Tests de non régression.
 - **Exploitation**
 - Utiliser le logiciel une fois installé.
 - **Maintenance**
 - Correction des erreurs.
 - Ajouts de fonctionnalité.
 - ...

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Analyse et Conception de Système d'Information

Que faut-il pour analyser, concevoir...?

- On doit :
 - ❑ avoir une vision abstraite du fonctionnement,
 - ❑ garantir les délais, la pertinence, l'efficacité,
 - ❑ faciliter la maintenance,
 - ❑ prolonger la durée de vie,
 - ❑ ...
- Nous avons, donc, besoin :
 - ❑ **de MODELES,**
 - ❑ **de METHODOLOGIE.**

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Analyse et Conception de Système d'Information

- La conception d'un SI consiste en
 - ❑ une modélisation de l'entreprise (pour une vision globale : modèle systémique),
 - ❑ une modélisation de ses aspects statiques (données : entités et association inter-entités);
 - ❑ une modélisation de ses aspects dynamiques (traitements : opérations déclenchées par des événements).
- Cette conception nécessite une approche progressive

Syst. Information

Mr. MEDILEH Saci

Modélisation d'un Système d'Information

- Un **modèle** est par définition une représentation abstraite, d'une partie du monde réel, exprimée dans un langage de représentation.
- Ce langage peut être :
 - **formel** : ayant une syntaxe et une sémantique bien définies comme
 - un langage informatique,
 - **Semi-formel** : notation graphique normalisée.
 - **Informel** : description en langage naturel.