

Module: Système d'information

Notion de système d'information

Deuxième année Informatique, I2

Semestre: S3

Chargé de cours : Mr. MEDILEH Saci

medilehs@gmail.com

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).

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*

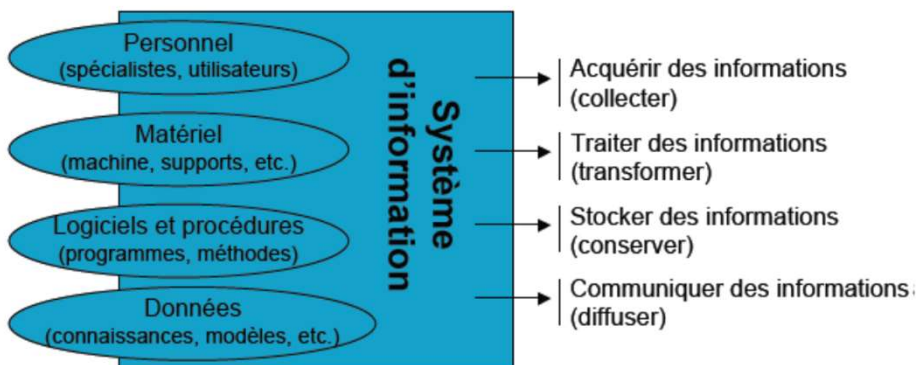
Syst. Information

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...

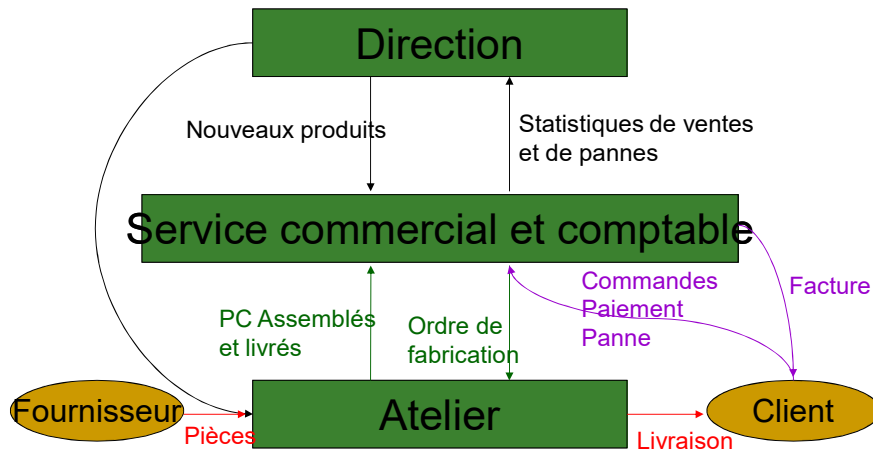
Aspect de système d'information

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.

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

Systeme 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.

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.
 - ...

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.**

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

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.