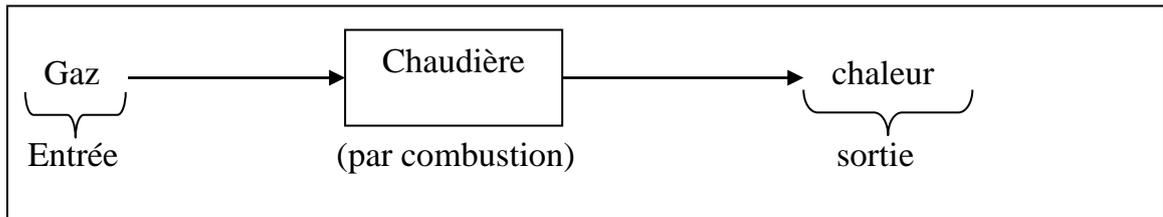


CHAPITRE I : SYSTEMES D'INFORMATION :

1- Notion de système :

Un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels (hommes, machines, méthodes, règles, ...) en interaction, transformant par un processus des éléments (les entrées) en d'autres éléments (les sorties).

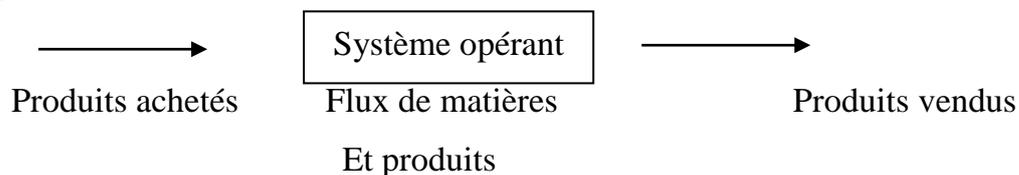
Exemple :



2- Système opérant et système de pilotage :

* Un système opérant est un système qui transforme un flux physique d'entrées (matières premières, flux financiers, ...) en un flux physique de sorties (produits finis, flux financiers, ...).

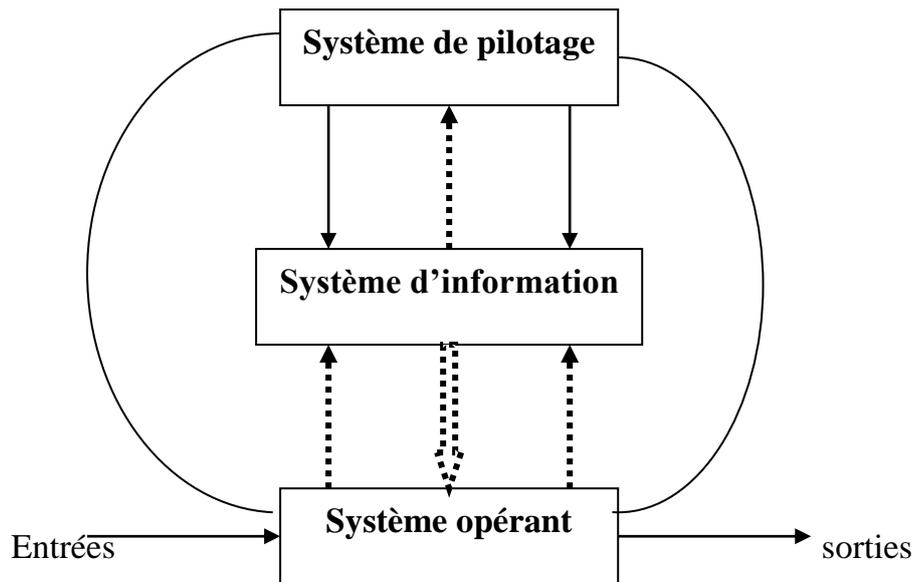
Ex :



* Un système de pilotage est un système qui procède au pilotage du système opérant en décidant du comportement de celui-ci en fonction des objectifs fixés. C'est lui qui dirige l'entreprise et maintient le cap sur les objectifs choisis (c'est le directeur, le chef service, le contremaître, ...).

3- 3- Système d'information d'une organisation :

Le système d'information est composé d'éléments divers (employés, ordinateurs, règles et méthodes, ...) chargés de stocker et de traiter les informations relatives au système opérant afin de les mettre à disposition du système de pilotage.



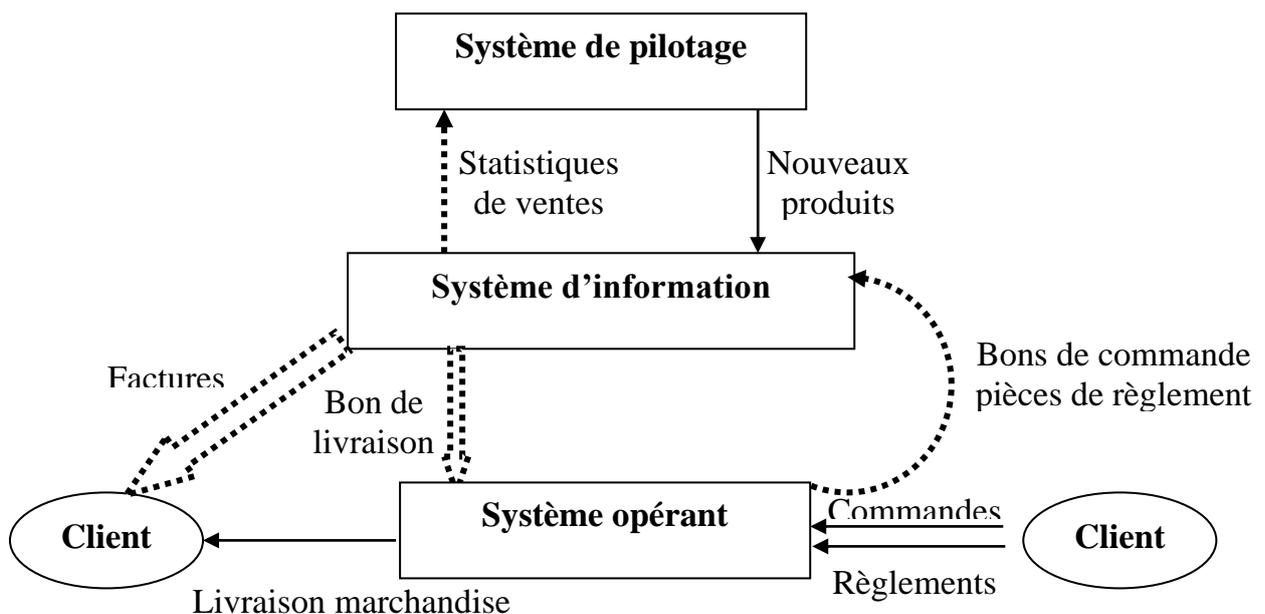
.....➔ : Information sur le système opérant

————➔ : Décision

-----➔ : Information interaction

Le système d'information peut émettre vers le système opérant des information-interaction c'est-à-dire qu'il peut réagir sur le système opérant (Ex : le Système Opérant ne pourra livrer le client que s'il obtient du SI l'information que le produit est en stocks).

EX :



4- Système d'information automatisable (informatisable)

Un système d'information est automatisable s'il ne comporte que des actions programmées, on dit que le système est formalisable : la connaissance des entrées permet de déterminer les sorties par des règles de transformations explicites.

5- Les trois niveaux d'abstraction d'un système d'information :

Pour la plupart des méthodes de conception des systèmes d'information et en particulier la méthode de Merise on considère trois niveaux d'étude :

- Le niveau conceptuel.
- Le niveau organisationnel.
- Le niveau technique.

a) Le niveau conceptuel :

Le niveau conceptuel consiste à penser le système d'information sans envisager aucun concept lié à l'organisation, tant du point de vue des données que de celui des traitements.

Il consiste à se poser la question Quoi ? (C'est-à-dire quoi faire ? et avec quelles données ?).

Il décrit à travers un ensemble de règles de gestion les objectifs et les contraintes qui pèsent sur l'entreprise.

b) Le niveau organisationnel :

Son rôle est de définir l'organisation qu'il est souhaitable de mettre en place dans l'entreprise pour atteindre les objectifs visés. Il précisera les postes de travail, la chronologie des opérations et les choix d'automatisation.

- Du point de vue des traitements on se pose les questions :

Qui ?

Où ?

Quand ?

Et on envisage le partage des tâches entre l'homme et la machine.

- Du point de vue des données, on étudie leur organisation compte tenu du logiciel utilisé, mais sans s'occuper des méthodes de stockage et d'accès (fichiers logiques).

c) Le niveau technique (ou opérationnel)

Il consiste à apporter des solutions techniques au problème. Il consiste à se poser la question COMMENT ?

- Du point de vue des données en effectue des choix sur les méthodes de stockage et d'accès (fichiers physiques).
- Pour les traitements automatiques on étudie le découpage en programmes.

Les trois niveaux sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Niveaux	Données	Traitements
Conceptuel	Modèle conceptuel des données (MCD)	Modèle conceptuel des traitements (MCT)
Organisationnel	Mode logique des données (MLD)	Modèle organisationnel des traitements (MOT)
Technique	Modèle physique des données (MPD)	Modèle opérationnel des traitements (MOPT)

6- Démarche à suivre :

La méthode de merise propose à tout analyste, dans la conception d'un système d'information automatisable, la démarche suivante :

- 1- Etude de l'existant : temps consacré \approx 50%.
 - 2- {MCD} + {MCT, MOT} : temps consacré \approx 25%.
 - 3- Validation
 - 4- MLD
 - 5- MPD et Mopt : temps consacré \approx 15%
- } : Temps consacré \approx 10%

Remarque : à la fin de chaque niveau il y a production de documents qui enrichissent progressivement le dossier de projet. Ce dernier servira pour la maintenance du système d'information.