

# Cours : Les Systèmes d'Entreprise

## Chapitre1 : Introduction Aux ERP

Réalisé par Dr. Sana HAMDI

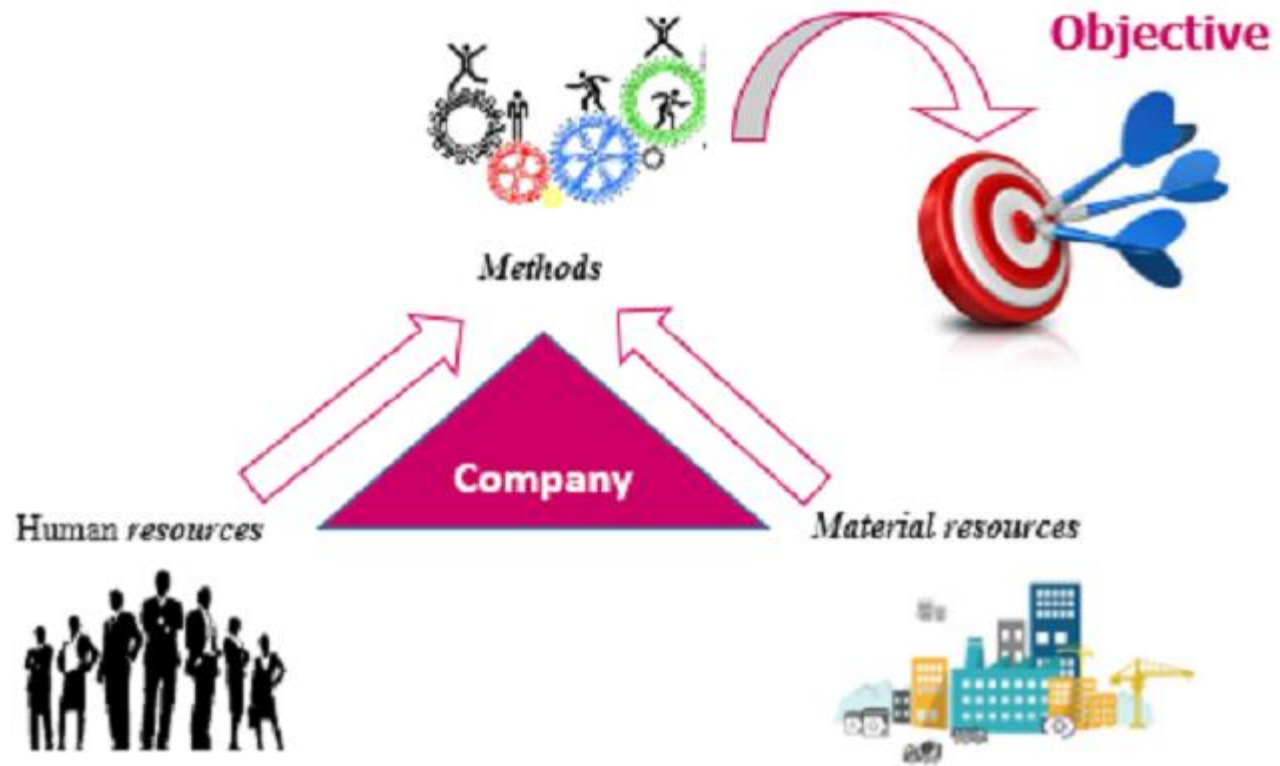
# Plan

1. Généralités sur l'entreprise
2. Définition d'un système d'information

# Généralités sur l'entreprise

## 1. Définition :

- L'entreprise est un élément de la société ou bien un **corps social** avec un aspect juridique, un aspect financier et un aspect social.



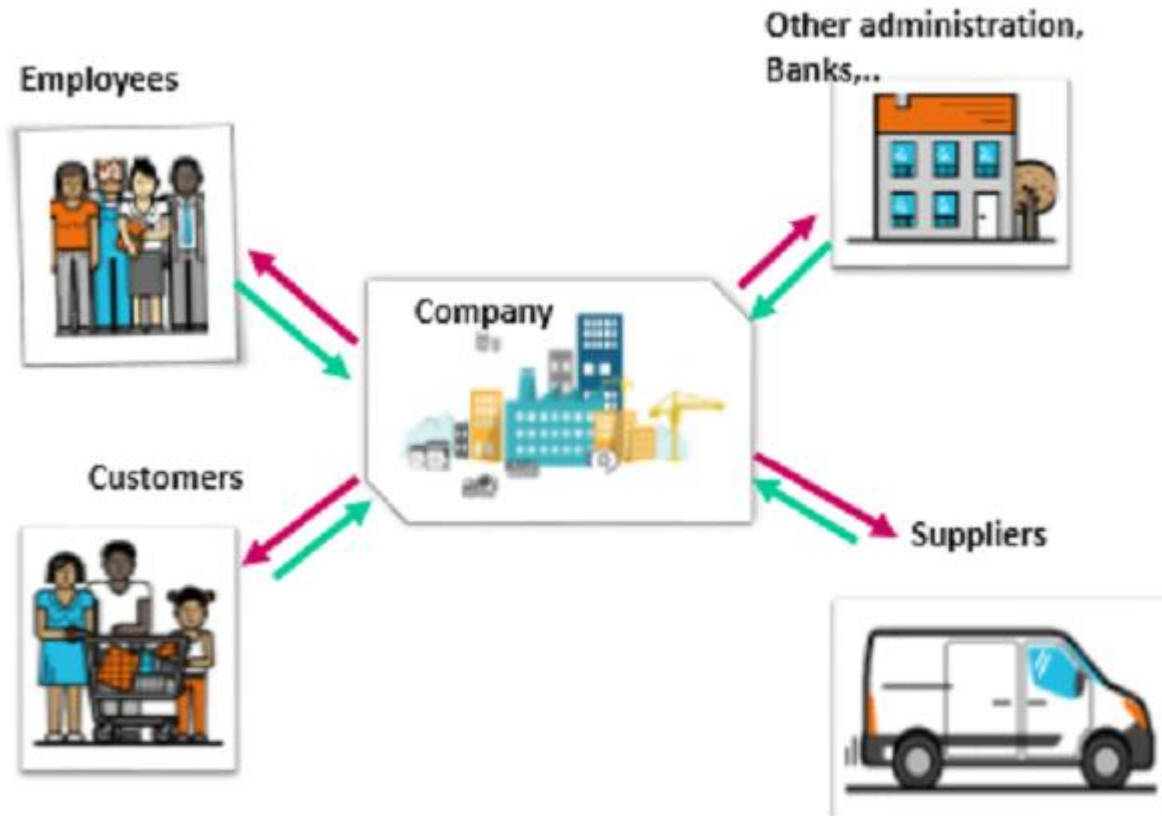
# Généralités sur l'entreprise

## 2. Objectifs de l'entreprise

- ▶ Les objectifs de l'entreprise sont classifiés en deux catégories :
  - La production des biens comme les usines de productions des voitures, les équipements informatiques, etc.
  - La réalisation des services comme les opérateurs téléphoniques, les postes, les universités , etc

# Généralités sur l'entreprise

## 3. Environnement de l'entreprise



# Généralités sur l'entreprise

## 3. Environnement de l'entreprise

- L'entreprise doit être toujours à l'écoute de son environnement pour anticiper les changements et adapter son fonctionnement.
- Elle est régie par son environnement tout comme elle régit cet environnement car
  - Elle suit l'évolution des techniques.
  - Elle s'intègre dans le contexte économique .
  - Elle s'adapte au système social.

# Généralités sur l'entreprise

## 4. Classification des entreprises



Selon la forme de  
leurs activité



Selon la propriété de leur  
patrimoine

# Généralités sur l'entreprise

## 4. Classification des entreprises

- ▶ Selon le premier critère, les entreprises peuvent être classées en trois catégories :
  - Les entreprises industrielles qui ont pour objectifs de produire des biens, prendre les matières premières pour les transformer en produits finaux.
  - Les entreprises commerciales qui achètent des biens pour les revendre. L'objectif est de gagner des bénéfices.
  - Les prestataires de services qui ont comme objectif de réaliser un service comme les hôpitaux.



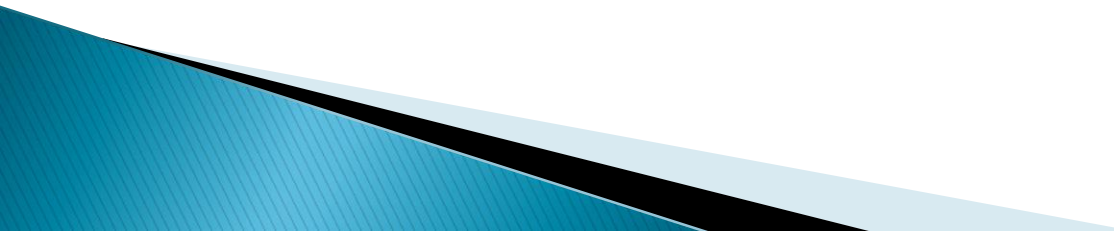
# Généralités sur l'entreprise

## 4. Classification des entreprises

- ▶ Selon le deuxième critère, les entreprises peuvent être classées en deux catégories :
  - Les entreprises privés
  - Les entreprises publiques

# Généralités sur l'entreprise

## 5. Organisation de l'entreprise

- ▶ L'organisation de l'entreprise consiste à définir d'abord un ensemble d'individus.
  - ▶ Définir aussi un ensemble de tâches.
  - ▶ Attribuer les tâches à chacun.
  - ▶ Regrouper les individus et les tâches dans des services.
  - ▶ Définir une hiérarchie selon les grades et les missions.
  - ▶ Il faut concevoir un système de communication entre les services.
  - ▶ Enfin, il faut contrôler le fonctionnement du système (manager).
- 

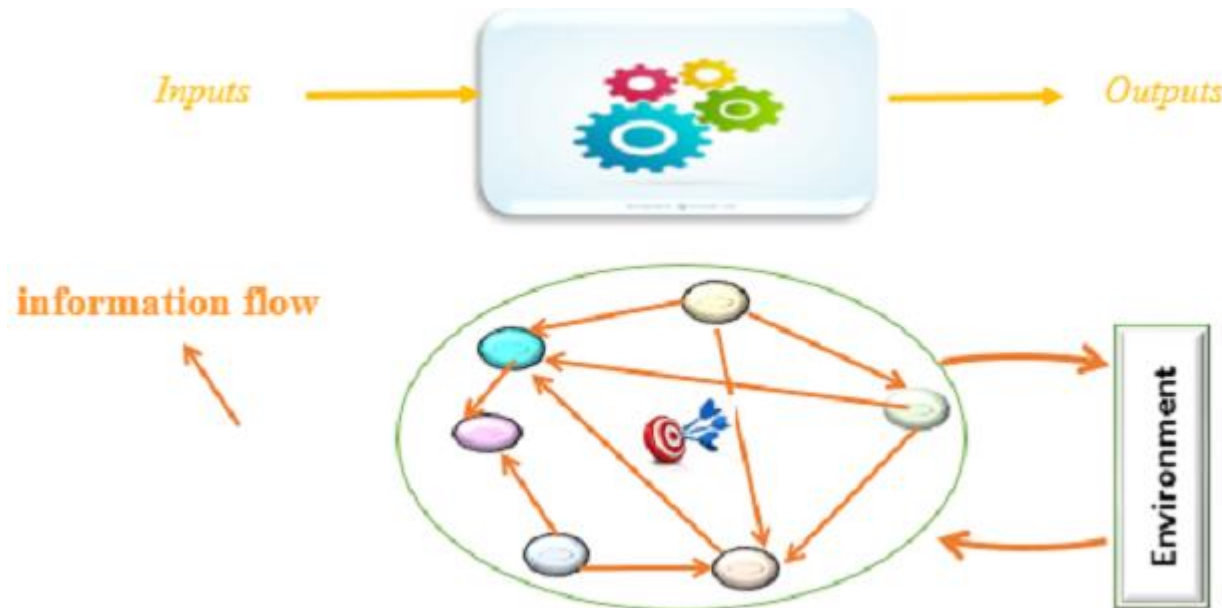
# Généralités sur l'entreprise

## 5. Organisation de l'entreprise

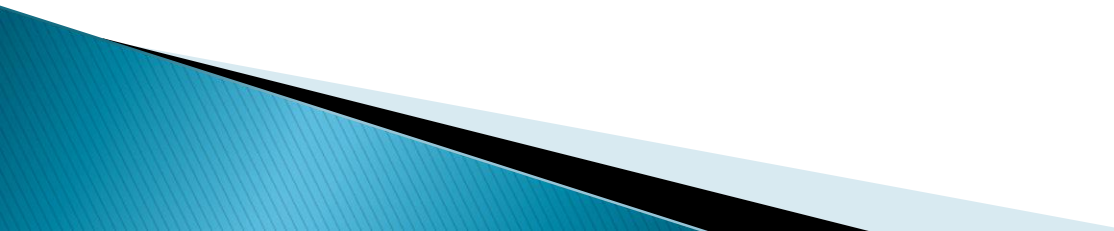
- ▶ L'organisation générale peut être résumée par un schéma appelé organigramme.
- ▶ L'organigramme fait apparaître les fonctions et les services , le nom des responsables et la hiérarchie.
- ▶ Exemple d'un logiciel pour la création des organigrammes : Edraw.

# Généralités sur l'entreprise

6. Représentation systématique de l'entreprise
- Pour représenter l'entreprise en tant que système, il faut définir d'abord la notion du système d'une manière générale.



# Généralités sur l'entreprise

6. Représentation systématique de l'entreprise
- ▶ Un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels en interaction les uns avec les autres et avec l'environnement externe, organisé autour d'un objectif et transformant un processus des éléments d'entrées en des éléments de sorties.
  - ▶ L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à des flux d'informations qui circulent aussi à l'intérieur du système.
- 

# Généralités sur l'entreprise

6. Représentation systématique de l'entreprise
- ▶ Les éléments matériels ou immatériels sont les ressources humaines, matériels et les méthodes.
  - ▶ L'environnement externe : les clients et les fournisseurs.
  - ▶ L'objectif : produire, vendre, fournir des services.

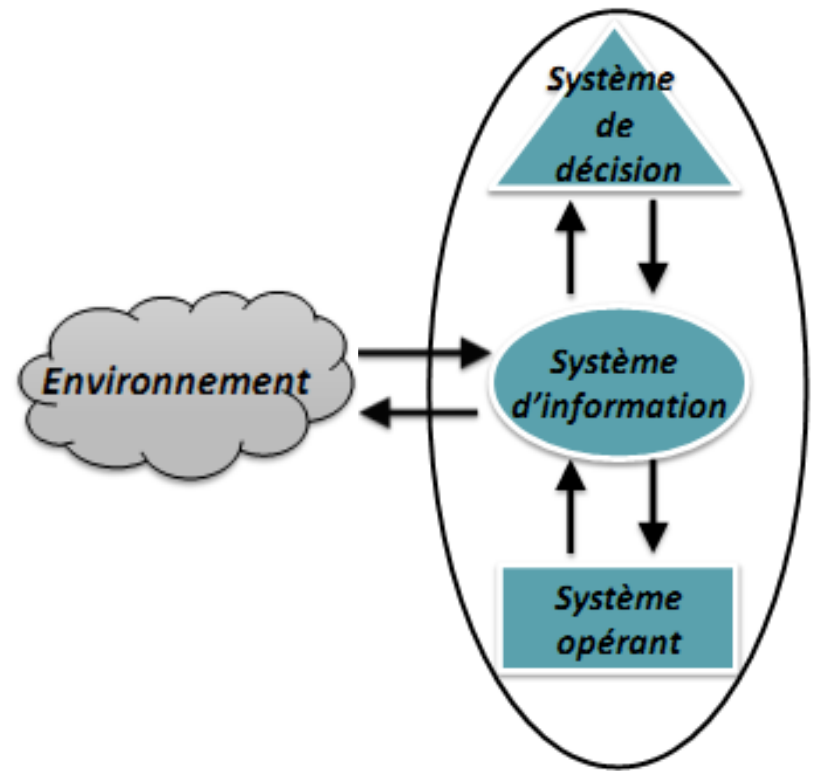


L'entreprise peut être vu comme un système

# Généralités sur l'entreprise

## 6. Représentation systématique de l'entreprise

- ▶ L'entreprise est un système composé de trois sous système :
  - Le système opérant
  - Le système de décision.
  - Le système d'information.

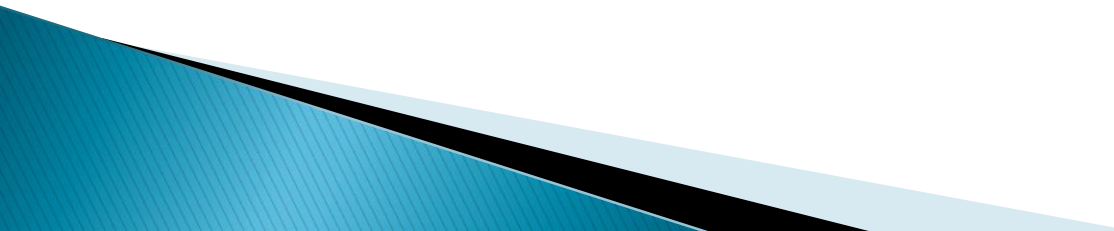


# Généralités sur l'entreprise

- 6. Représentation systématique de l'entreprise
  - ▶ Le système Opérant
    - Il est chargé d'effectuer les opérations d'exécution.
    - IL englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise comme facturer les salariés, gérer les stocks .

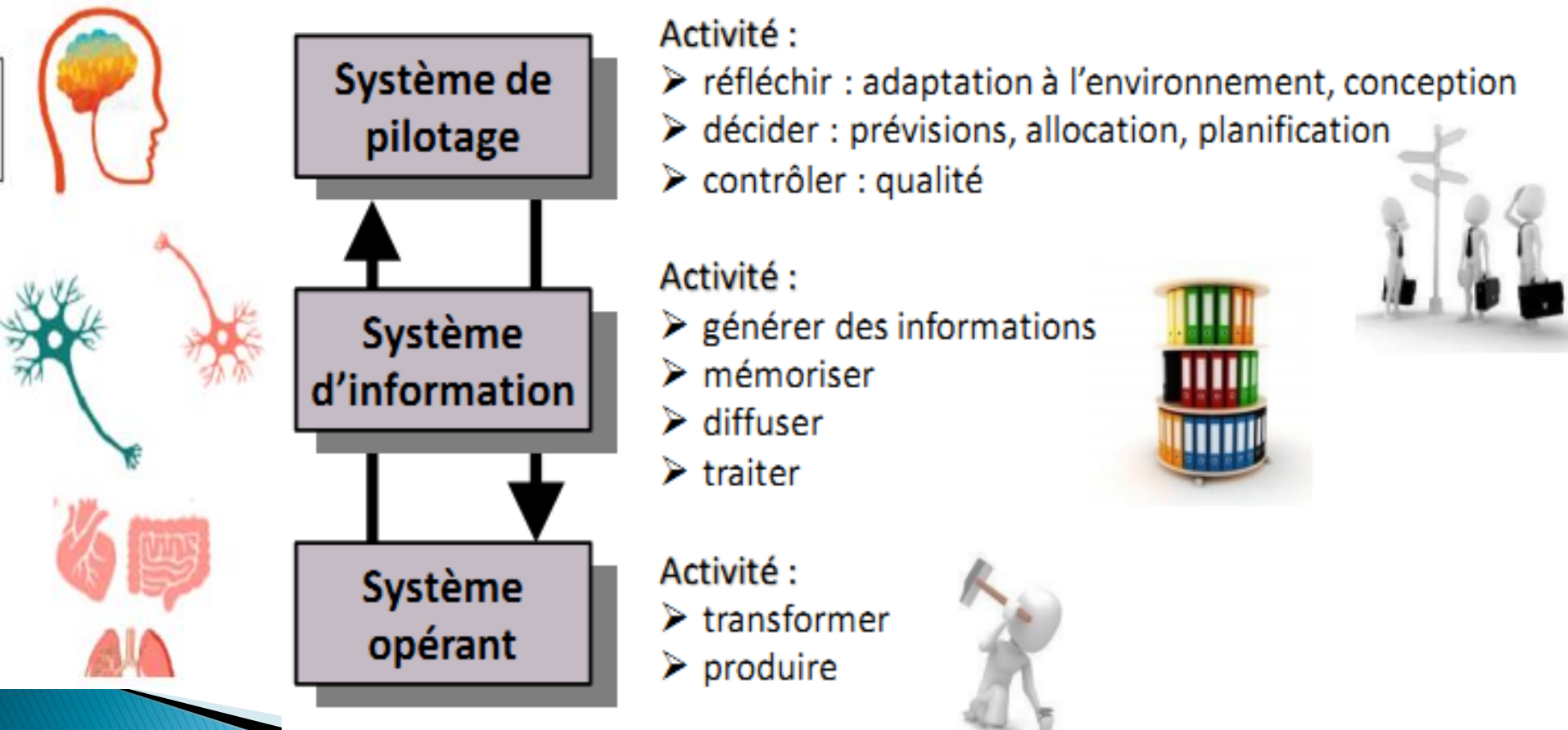


# Généralités sur l'entreprise

6. Représentation systématique de l'entreprise
- ▶ Le système de décision / Pilotage : c'est la partie responsable du contrôle et de régulation du système opérant en décidant le comportement de celui-ci en fonction des objectifs visés.
  - ▶ Ce système est composé de la direction générale, la direction commerciale et la direction financière.
  - ▶ Il reçoit du système opérant des informations sur son état et réagit par des décisions sur le processus du système opérant par la régulation des flux.
- 

# Généralités sur l'entreprise

## 6. Représentation systématique de l'entreprise



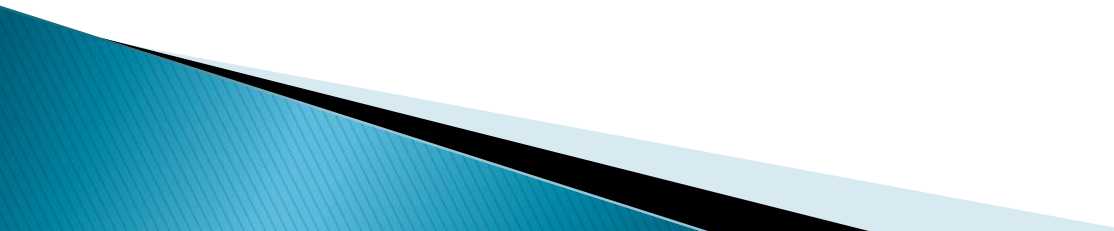
# Généralités sur l'entreprise

## 6. Représentation systématique de l'entreprise

- ▶ Le système de décision / Pilotage représente le cerveau de l'entreprise.
- ▶ Le système opérant joue le rôle des organes de l'entreprise. Il permet de transformer et de produire.
- ▶ La transmission des données entre ces deux systèmes est possible grâce à des flux d'informations.
- ▶ La gestion et la synchronisation des informations sont gérées par le système d'information qui joue le rôle d'un intermédiaire entre le système de décision et le système opérant représenté par les neurones.

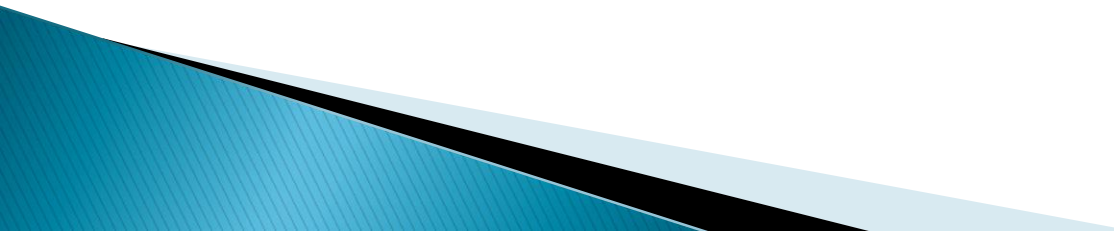
# Systeme d'information (SI)

## 1. Définition

- ▶ SI est défini comme étant l'ensemble des flux d'informations circulant dans l'organisation associé aux moyens mis en œuvre pour les gérer.
  - ▶ SI est de plus en plus automatisé c'est-à-dire l'information est générée par des machines.
  - ▶ SI est un ensemble organisé de ressources personnelles, matérielles, logicielles et des données, permettant de collecter, traiter, stocker et enfin diffuser l'information.
- 

# Systeme d'information (SI)

## 1. Fonctions du SI

- ▶ Recueil de l'information.
  - ▶ Mémorisation de l'information.
  - ▶ Traitement de l'information.
  - ▶ Diffusion de l'information.
- 

# Systeme d'information (SI)

## 1. Fonctions du SI

### ► Recueil de l'information.

- Pour fonctionner, le système doit être alimenté par des informations qui proviennent de toutes sources internes et externes.
- Les sources externes , les informations proviennent de l'environnement. Il s'agit des flux en provenance du système (clients, fournisseurs, administration )
- Pour les sources internes, les informations sont générées par les acteurs du système. Ces flux résultent une activité du système.

# Systeme d'information (SI)

## 1. Fonctions du SI

### ▶ Mémorisation de l'information.

- Cette fonction garantie un stockage durable et fiable d'information.
- Les informations sont stockées dans des ordinateurs sous formes **d'un fichier** ou organisées afin d'être plus facilement exploitables sous forme **d'une base de données**.

# Systeme d'information (SI)

## 1. Fonctions du SI

### ▶ Traitement de l'information.

- Pour être exploitable, l'information subit des traitements
  - Tri des commandes par date et clients
  - Calcul du montant à payer
  - Classement, Résumé, ...
- Ces traitements peuvent être :
  - Manuels (de moins en moins souvent)
  - Automatiques (réalisés par des ordinateurs)



# Systeme d'information (SI)

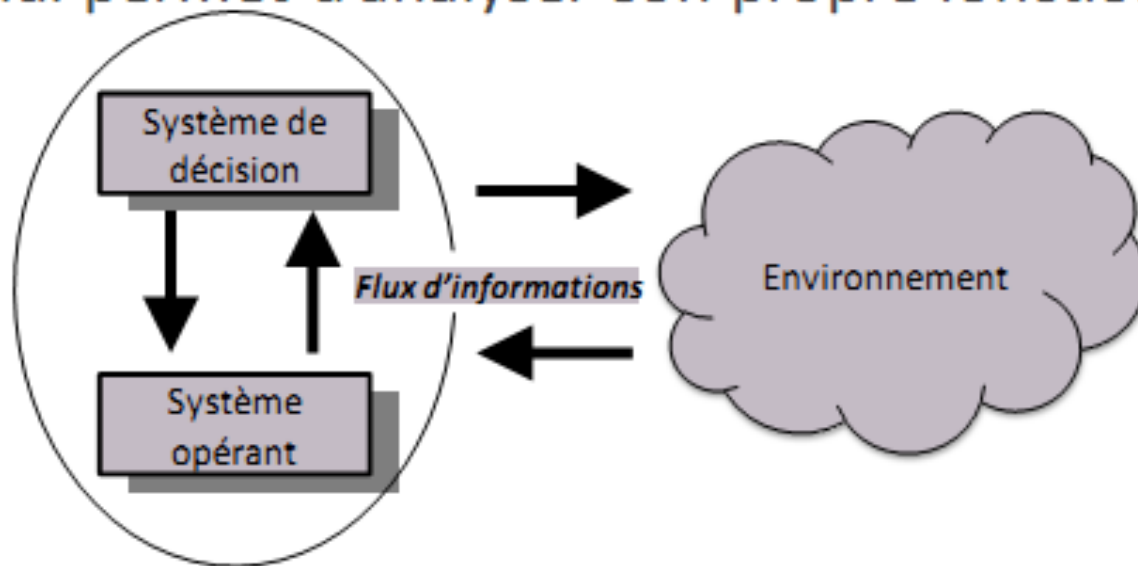
## 1. Fonctions du SI

### ▶ Diffusion de l'information.

- Pour être exploitée, l'information doit parvenir dans les meilleurs délais à son destinataire:
  - Forme orale
  - Support papier (courrier, note interne, ...)
  - Support numérique (de plus en plus)
    - ❖ Vitesse optimale
    - ❖ Large diffusion
    - ❖ Internet (web, email, mobiles)
    - ❖ Interconnexion des SI

# Le SI : un outil de communication

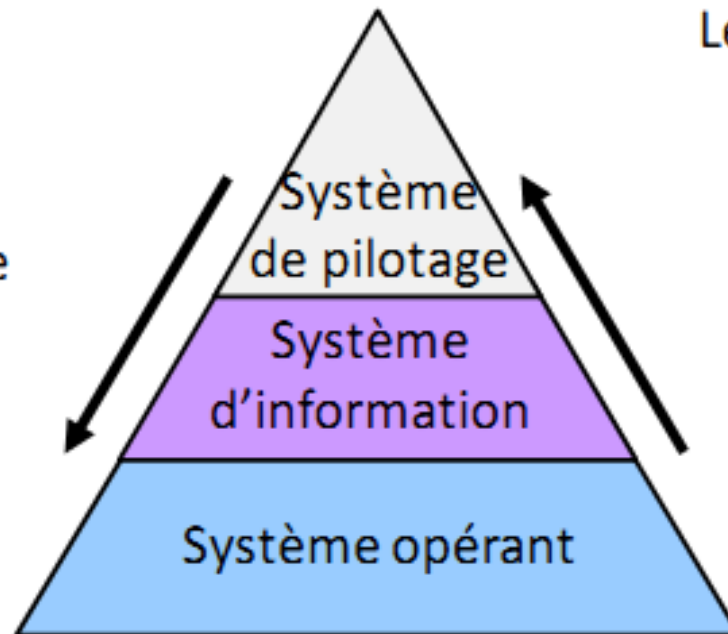
- L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à des **flux d'informations**
  - Ces flux circulent aussi à l'intérieur du système, ce qui lui permet d'analyser son propre fonctionnement



# Le SI : un outil de communication

- Un outil de communication interne :

Le SP transmet  
des informations  
globales au SO  
par l'intermédiaire  
du SI

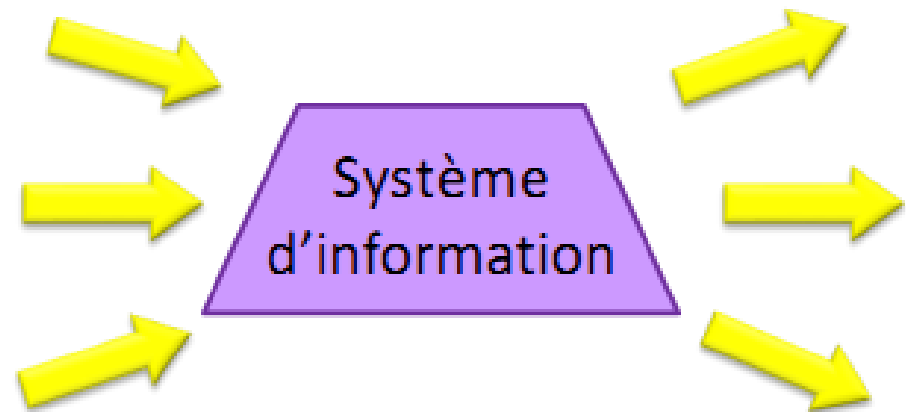


Le SI collecte et traite  
les informations  
élémentaires du SO  
et les transforme  
en informations  
élaborées  
pour le SP

Le SO produit l'information  
élémentaire, exécute les ordres du SP

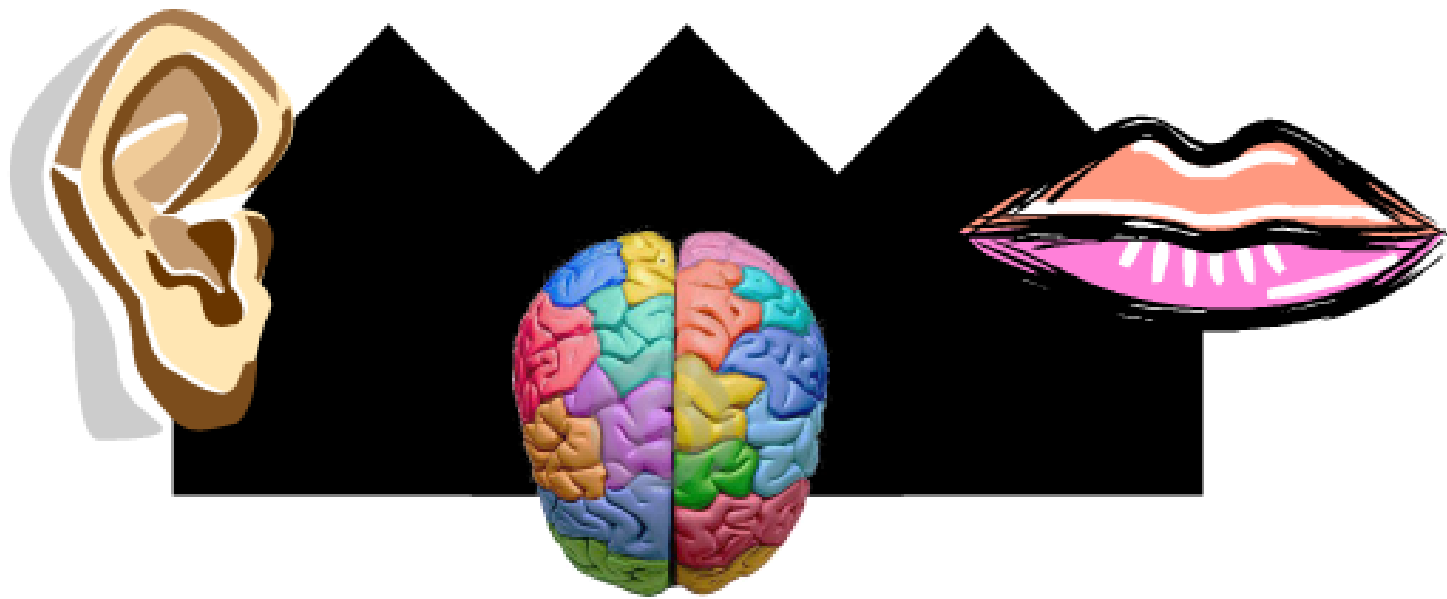
# Le SI : un outil de communication

- Un outil de communication entre l'entreprise et son environnement :
  - Fournisseurs
  - Clients
  - Concurrence
  - Institutions
  - Autres SI
  - ...



# Le SI : un outil de communication

- L'information est la matière première du SI
- Le système d'information est la **mémoire**, les **oreilles**, et la **parole** de l'organisation



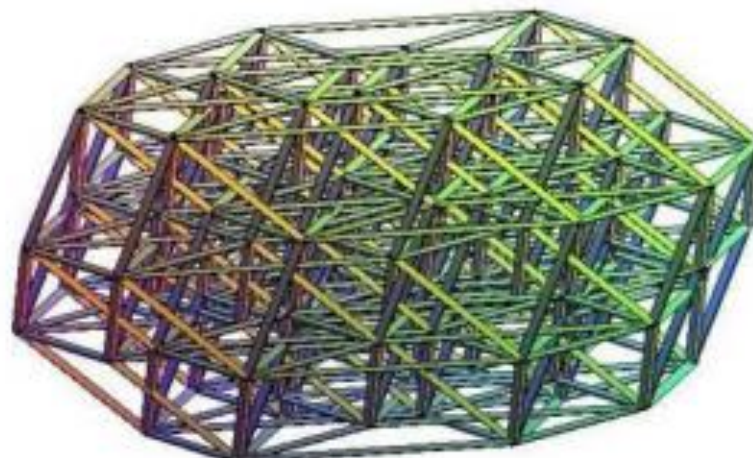
# Le SI : un outil d'aide à la décision

- A partir des données mémorisées :
  - Identifier des alertes de gestion
    - Tableau de bord comportant des alertes
  - Suivre l'évolution de l'activité
  - Investigation de sujets ou phénomènes particuliers
  - Préparer les statistiques dont les managers ont besoin
    - Tableaux préformatés contenant l'essentiel de la statistique d'activité et d'environnement
    - Fonctionnalités de « reporting »



# Le SI : un outil d'aide à la décision

- Accompagner les décideurs
  - Minimiser les tâches de recherche de l'information et de présentation des résultats
  - Fouille de données
    - Tableaux multidimensionnels « hypercubes »





# Le SI : un outil d'aide à la décision

- Pour décider, il est nécessaire d'avoir des informations :

- ➔ Pertinentes

- Dont l'organisation est adaptée aux besoins de gestion de l'entreprise

- ➔ Fiables

- Auxquelles on peut faire confiance; vraies, précises et à jour

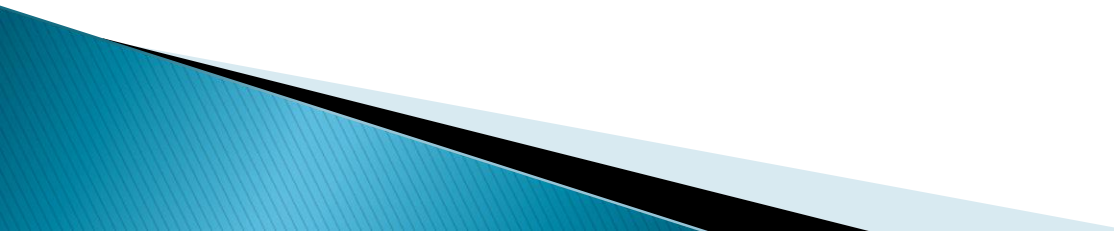
- ➔ Disponibles

- Existantes et non dissimulées (information structurée)





# Le SI : un outil de management

- Définir règles
  - Définir procédures
  - lourdeurs, ralentit entreprise
  - indicateurs
  - Contraint de passer par ERP
- 

# Qualités d'un SI



## **Rapidité et facilité d'accès à l'information**

- Trop lent ou compliqué peut décourager les utilisateurs
- L'utilisateur doit pouvoir réagir au plus vite
- Efficacité et pertinence des décisions



- Pour ce faire
  - Machines performantes
  - BDD et réseaux locaux
  - Interfaces conviviales



# Qualités d'un SI



## **Fiabilité** des informations



- Informations sûres et fiables
- Le SI doit fournir des informations à jour
  - Ex : Pour commander un article il faut connaître l'état du stock. Le stock doit donc être mis à jour automatiquement.
- Pour ce faire
  - Humain : Promptitude des saisies (procédures)
  - Machine : Disponible quand on en a besoin
    - Les indispensables opérations de maintenance en dehors des heures de travail

# Qualités d'un SI



## Intégrité des informations

- Le système maintient les informations dans un état cohérent
- Le SI doit savoir réagir à des situations qui risquent de rendre les informations incohérentes
  - Ex : Si communication interrompue entre 2 ordinateurs qui doivent synchroniser leurs données
  - Le système doit être capable de reconstituer une situation correcte (et ce pour les 2 ordinateurs)



# Qualités d'un SI



## Pertinence de l'information



- Filtrer l'information en fonction de l'utilisateur
  - Ex: Le directeur commercial n'a pas besoin de connaître le détail de chaque commande, mais simplement le montant des commandes en cours



## Sécurité de l'information



- Sauvegarde
  - Système **critique** => machine à **tolérance de panne** élevée
- Malveillance, attaques extérieures
  - Routeurs filtrants, anti-virus, pare-feu, détecteurs d'intrusions

# Qualités d'un SI



## Confidentialité de l'information

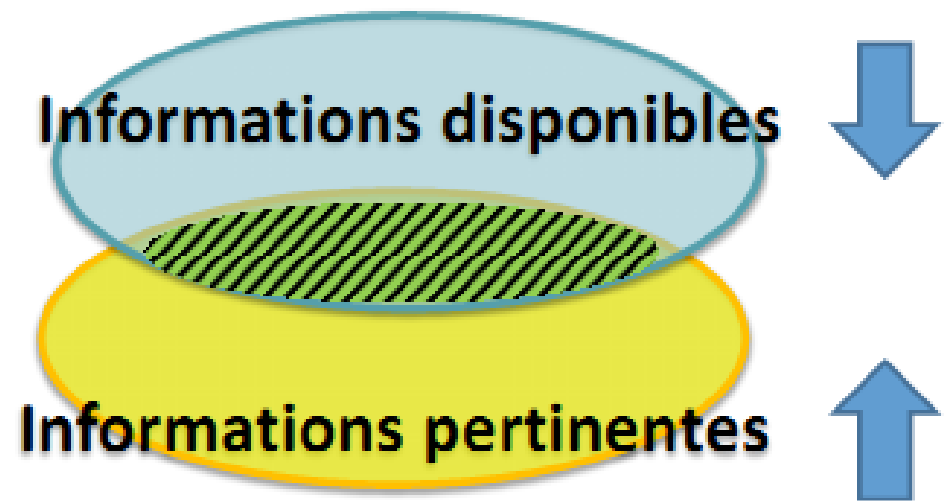


- Aspect crucial, espionnage industriel, ...
- Moyens matériels
  - Lecteurs de cartes, de badges
  - Lecteurs d'empreintes
- Moyens logiciels
  - Identification
  - Permissions sur des fichiers ou des BDD
  - Cryptage des canaux de transmission
- Terminaux mobile : qui le consulte ?




# Natures et supports de l'information

- L'information a de multiples visages
  - Forme écrite, visuelle, sonore, ...
  - Difficulté :      Support de stockage ?  
                             Capacités de restitution ?
- L'organisation de l'information est-elle adaptée à la structure de l'entreprise ?



# Informatisation du SI

- Toute entreprise possède un SI 
  - Pas toujours consciente
- Pourquoi optimiser le SI ?
  - Améliorer la productivité,
  - Aide à la décision (*Business intelligence*)
    - Remonter les informations utiles et synthétiques de l'entreprise, accompagnées de prévisions et analyses afin d'aider les décideurs à choisir les bonnes stratégies
    - Planification stratégique
    - Planification managériale
  - Fidélisation de la clientèle, ...

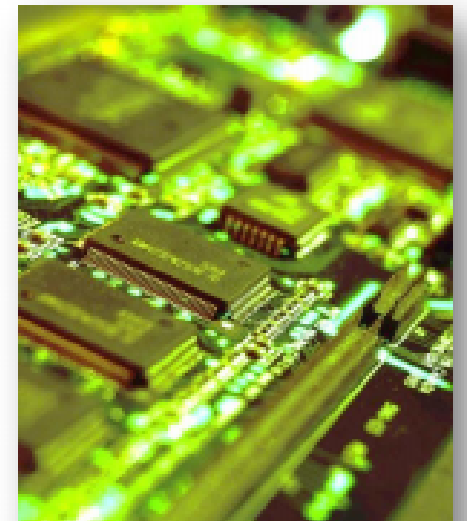




# Informatisation du SI

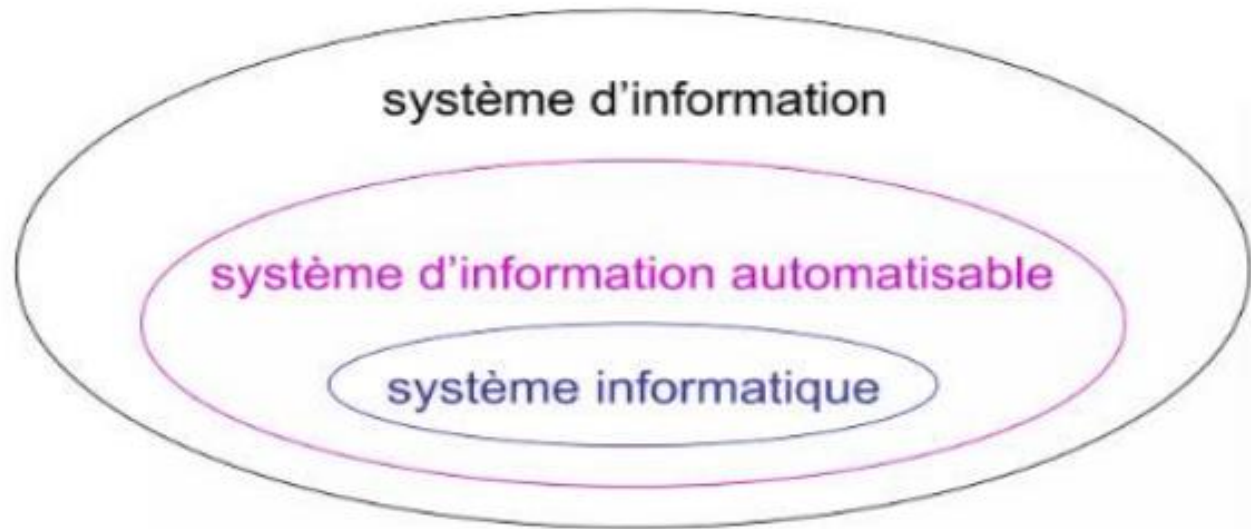
- Dans la mesure du possible (et selon le type d'information) l'entreprise aura tendance à stocker l'information sur des **supports informatisés** :

- Faciliter la consultation, l'extraction
- Faciliter l'automatisation des traitements
- Faciliter la diffusion



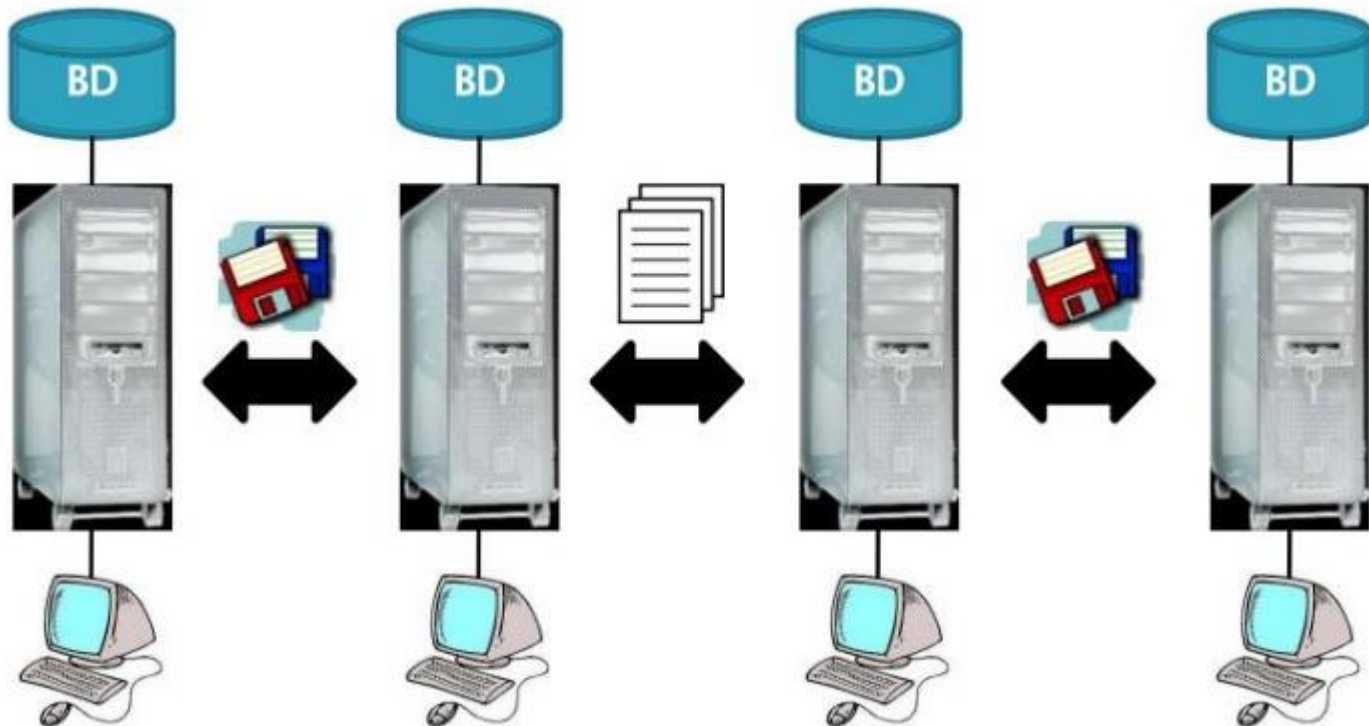
# Systeme d'Information vs Systeme Informatique

- ▶ Le système informatique est la partie informatisée du système d'information automatisable .



# Architecture Classique des Systèmes d'Entreprise

- Bases des données de chaque application est indépendante aux autres applications



# Architecture Classique des Systèmes d'Entreprise

- ▶ La décomposition indépendante des différentes parties du système d'information tend à poser plusieurs problèmes notamment flux de communication manuels, redondance de saisies des données, etc.

 L'ERP a permis de répondre à cette problématique en intégrant l'ensemble des applications utilisées par l'entreprise en une seule et même bases de données

# Un ERP ?

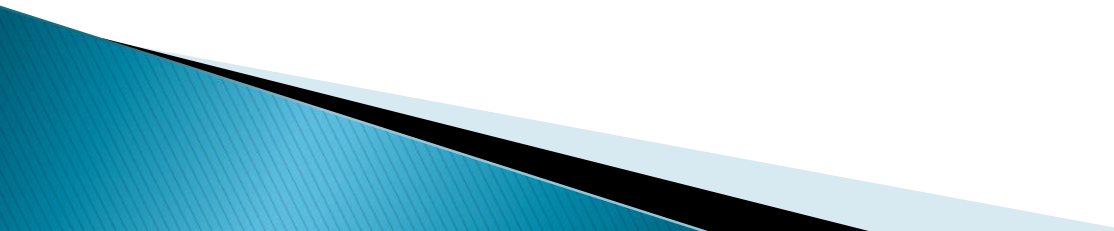
## Mais, qu'est ce que c'est ?

- ▶ L'**ERP** vient de l'anglais et signifie « **E**nterprise **R**essource **P**lanning »
- ▶ On utilise dans le monde francophone la dénomination **PGI** « **P**rogiciels de **G**estion **I**ntégrés » mais la terminologie anglo-saxonne prime

 **ERP est un système d'information de l'entreprise**

# Un ERP ?

## Mais, qu'est ce que c'est ?

- ▶ L'ERP est un **progiciel** composé de plusieurs applications qui disposent **une base de données unique**.
  - ▶ L'ERP est **un système automatisé prédéfini**, éventuellement paramétrable.
  - ▶ L'ERP est **une intégration et couverture fonctionnelle** de la totalité ou d'une partie significative de la gestion opérationnelle de l'entreprise: ( Gestion des ressources humaines ,Gestion comptable et financière , Gestion des relations client , Gestion des achats, ventes et stocks , Gestion de l'approvisionnement , Gestion du e-commerce )
- 

# Un ERP ?

## Mais, qu'est ce que c'est ?

- ▶ L'ERP dispose **d'une base de données unique** d'un pouvant être consultée et modifiée par les différents modules (fonctions)
- ▶ Cette base de données Est **accessible par tous les utilisateurs** selon leurs droits d'accès

# Les Origines et Evolution de l'ERP

## Années 60 et 70:

- Apparition des premiers logiciels d'entreprise
- Principalement:
  - applications de comptabilité
  - **MRPo** (**M**aterial **R**equirement **P**lanning) : gestion des approvisionnements et calcul du besoin en matière
  - **Problème**: Ne sont pas portables



## Années 80:

- Développement de progiciels personnalisables
- Intégration de la finance, comptabilité et paie
- **MRP1-2** : intégration de la gestion de production et gestion des approvisionnements

## Années 90:

- Extension du MRP à toutes les fonctions de l'entreprise => **ERP**
- **Fin 90-2000**
- implantation massive
  - 84% des grandes entreprises
  - 60% des moyennes entreprises Sont équipées d'un ERP





# Pourquoi ERP ?

## Conséquences Néfastes :

- Double saisie
- Nombre élevé d'erreurs
- Incohérences entre les différents systèmes d'informations
- Pas de MAJ (se fait pas en temps réel).
- Pertes de données
- Erreurs humaines

## Valeur Ajoutée :

- Un seul logiciel pour toute l'entreprise.
  - Une vision unifiée de l'entreprise .
  - Transparence.
  - Sécurité
- 