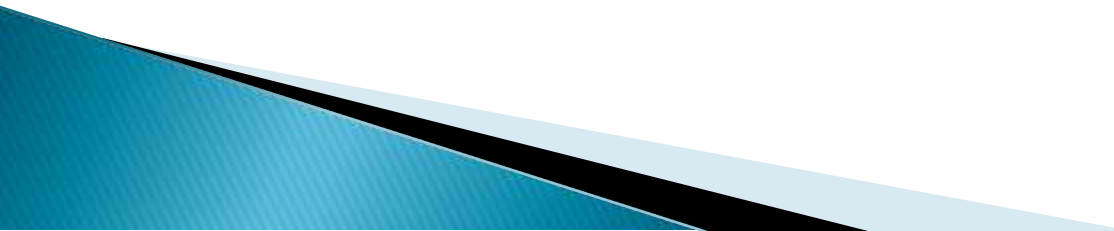


▶ *Tell me and I forget.*

▶ *Teach me and I remember.*

▶ *Involve me and I learn.*



- ▶ *Tu me dis, j'oublie.*
- ▶ *Tu m'enseignes, je me souviens.*
- ▶ *Tu m'impliques, j'apprends. »*

*Benjamin Franklin*

► قَلْبِي وَ

سَأْسَى.....

► عِلْمِي وَ سَأُنْكِر

# Chapitre Introduction au Système d'Information



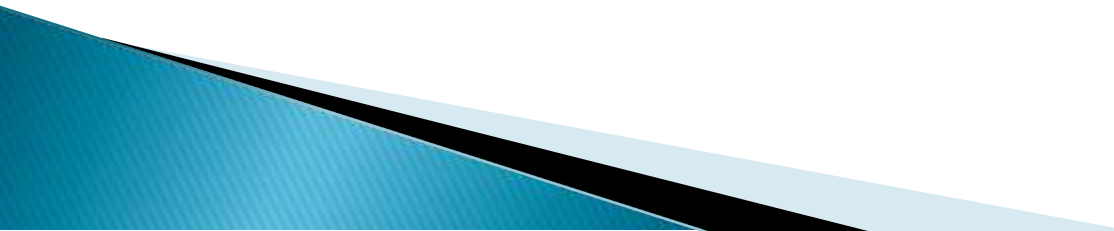
**Dr. Nardjes BOUCHEMAL**

- ▶ Système d'Information=

**Système + Information**

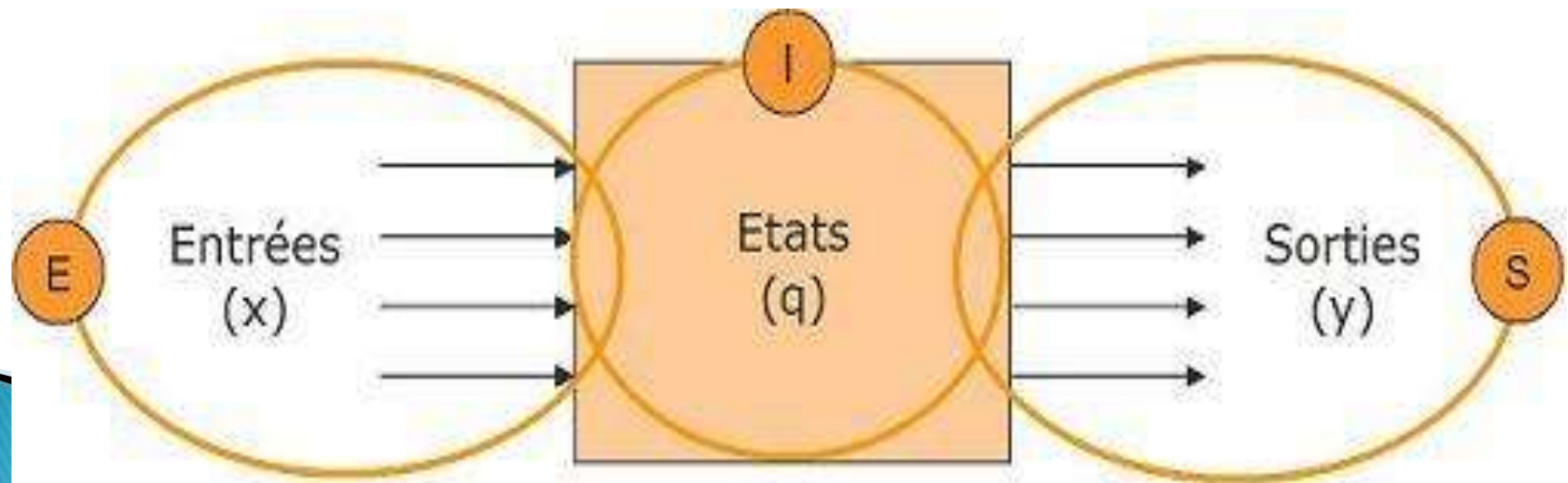
▶ **Systeme?**

# Que ce qu'un système?

- ▶ *Une définition large:*
  - ▶ *Un système est un **ensemble** d'éléments en relation les uns les autres et formant un tout.*
  - ▶ Un **ensemble** signifie déjà qu'il existe un **INTÉRIEUR** et un **EXTÉRIEUR** au système.
- 

# Que ce qu'un système ?

De ce fait, on représente souvent classiquement un système sous la forme d'une boîte avec des flux d'entrée et de sortie (son comportement interne étant quant à lui modélisé de façon duale par une machine état/événement qui décrit l'évolution des états au cours du temps).







- 1) Air de parking
- 2) Assistance au freinage d'urgence
- 3) ABS système antipatinage
- 4) Caméra navigation
- 5) ESP (Electronic Stability Program)
- 6) Capteurs
- 7) Régulateur de vitesse
- 8) Système de surveillance de la pression des pneus
- 9) Véhicule sans clé

## *Systeme embarqué*



*Systeme législatif*



*Systeme d'information*

# Où trouve-t-on des systèmes ?

## 1) Les systèmes naturels :

Le système est utilisé pour décrire des phénomènes naturels et leur propriétés :


- Le système moléculaire,
- Le système cellulaire,
- Le système nerveux,
- Le système hormonal,
- Le système immunitaire,
- Le système nuageux,
- L'écosystème (interactions entre espèces),
- Le système solaire.

# Où trouve-t-on des systèmes ?

## 2) Les systèmes artificiels:

Dans ce cas, le système sert à décrire des concepts imaginés par l'activité humaine :

### En sciences mathématiques et physiques :

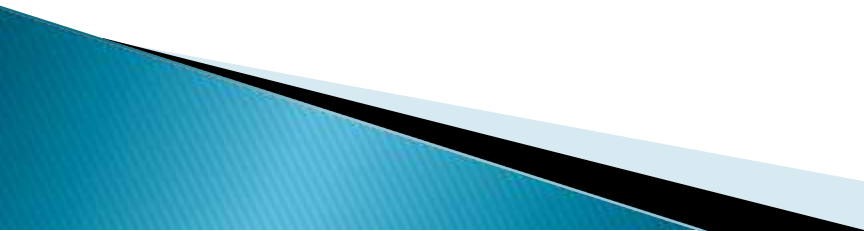
- Le système métrique, 
- Le système de coordonnées (cartésien, galiléen, relativiste...),
- Les systèmes d'équations (différentiels, aux différences finis...)
- La dynamique des systèmes (turbulence, phénomènes chaotiques, attracteur...),
- La modélisation systémique.

# Où trouve-t-on des systèmes ?

## En technologie et sciences appliquées :

- Le système de gestion de vol (aéronautique),
- Le système de télécommunication,
- Le système de contrôle commande.

## En économie et finance :

- Le système monétaire international,
  - Le système de gouvernement (capitaliste, de planification, d'auto-gestion...),
  - Le système de management de la qualité,
  - Le risque systémique,
- 

# Où trouve-t-on des systèmes ?

Dans les systèmes artificiels dédiés aux technologies de l'information, nous retrouvons :

- Le système informatique,
- Le système d'exploitation,
- Le système expert. >>



Retenons.....

***De même, que l'on soit en artificiel ou en naturel, le système vit et évolue. Même si dans certains cas, le système n'est pas vivant, il se comporte comme tel. Et précisément, même dans le cas d'une construction artificielle résultat d'une activité humaine, une***



# L'Information



# Notion d'information –

L'intérêt premier d'une information, c'est qu'elle est porteuse de sens.

Quelque soit son support (texte, courrier, paroles, signes, » événements, programme informatique...) la première chose de l'on recherche dans une information est sa signification: sa portée ou sa valeur sémantique.

# Que ce que l'Information

Une information est un fait

Information :

Commerciale, Financière, technique, administrative....

Exemples :

- ✓ Le client **X** a payé **200 EUR** le **15/04/2009**
- ✓ Le problème technique du client **X** a été résolu par le technicien **Y** le **18/09/2009**

# Que ce que l'Information

- ✓ L'information joue un rôle primordial dans la prise de décision .
- ✓ Les informations doivent être comprises , analysées et exploitées

Exemples, retrouver la signification de :

12051965


217DTM77

1650577470013


???????????????

# Que ce que l'Information

**Information = donnée + modèle d'interprétation**

- C'est ce qui nous apporte une connaissance ou améliore notre connaissance sur un sujet quelconque.
- C'est un renseignement.
- Elle est relative au destinataire 
- Ce qui est information pour l'un n'est pas obligatoirement information pour l'autre.
- La valeur d'une information est proportionnelle à son impact et à son potentiel de surprise.
- C'est une ressource et une richesse au même titre que les autres.

# Informations, Données, Connaissances, Expertises

- Les données constituent la matière première de l'information par un processus d'interprétation qui leur attribue de la signification, du sens.  

- La connaissance peut être considérée comme un ensemble d'expériences, de règles et conclusions qui permettent d'agir à partir des informations.
- L'expertise est la connaissance pointue sur un sujet.

# Qualité de l'information

- **Pertinente** : elle doit répondre aux besoins d'un utilisateur
- **Exacte** : elle ne doit pas être erronée
- **Récente** : elle ne doit pas être périmée
- **Disponible** : un utilisateur doit pouvoir disposer de l'information dans un délai raisonnable pour son activité
- **Diffusable** : elle doit circuler de manière correcte

# Quelques pensées :

« *Inform*er c'est fournir des représentations pour résoudre des problèmes. » Robert Reix

« *L'information est une différence qui produit une différence.* » Bateson

« *L'information est la rencontre d'un problème et d'un ensemble de données.* » Mc Donough

Conclusion et discussion sur la conception du SI :  
l'humain fait-il partie du système d'information ?



# Analogie avec les systèmes biologiques

Le SI peut être comparé à une sorte de **système nerveux** primaire de l'organisation:

- Circulation rapide d'une information de qualité entre les différents « organes »
- Délivrer la bonne information, au bon interlocuteur, au bon moment
  - Prise de décisions appropriées
  - Action de l'entreprise adaptée à la situation
- Le SI contribue donc de manière évidente aux performances de l'organisation

Information sans  
organisation????



# Analyse et Conception des Systèmes d'Information



Le But de l'analyse et conception des système d'information:

Aboutir à un SI pour l'entreprise.

SI= Ensemble de logiciels pour l'entreprise  
»»

# analyse

- on s'intéresse en général à un **domaine** d'activité de l'entreprise :
  - ventes,
  - production,
  - logistique,
  - finances,
  - RH, ...
- on prend en compte les **besoins des utilisateurs**,
- on définit le **problème** à résoudre (fonctionnalités et qualités attendues).

# Solution

on définit une **solution** informatique :

- structuration des **données**,
- organisation des **traitements**,
- définition des **postes de travail**,
- choix **techniques** : matériels, langages de programmation, logiciels de gestion de données (SGBD), ...

# Démarche Globale de l'Informatisation

Analyse du problème >>>

Conception de la Solution


Réalisation du Système





En d'autres termes, il s'agit  
d'apprendre une manière  
professionnelle de travailler  
» pour produire des  
applications informatiques  
complexes au sein des  
entreprises



La démarche de l'analyse  
et la  conception des  
systèmes d'information  
est basée sur la notion  
de modèles

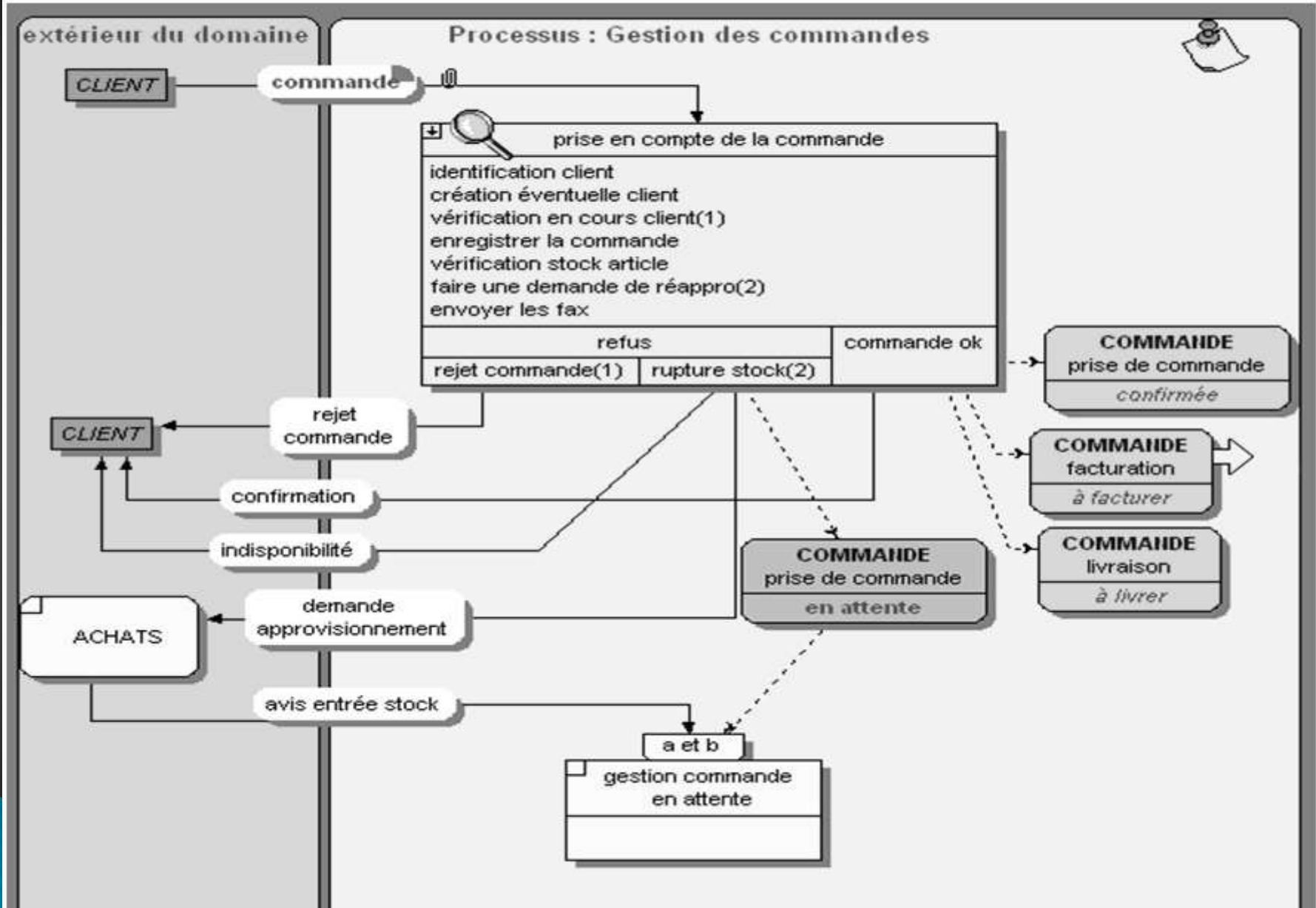
\* Généralement, un modèle est une représentation simplifiée d'une réalité → sur laquelle on veut être renseigné (exemple: un plan, une carte, un schéma..)

\* Un modèle s'exprime avec un ensemble de concepts, dotés de règles d'utilisation et de représentation (souvent graphique)

# Les modèles servent à :

- Communiquer: Vérifier que l'analyste a bien compris les utilisateurs (Phase Analyse)
- Préparer la réalisation: Grace à un modèle de la solution (Phase Conception)

# Un exemple de modèle d'ACSI





## Qualités pour devenir un bon analyste-concepteur

- qualités relationnelles (dialogue avec les utilisateurs, travail en équipe),
- ténacité et rigueur (trouver ce qui est important, ne pas se noyer dans les détails, fuir l'à peu près, ...),
- créativité (peu de recettes utilisables, inventer une solution adéquate, ...).