

# Management des Systèmes d'Informations

**1<sup>ère</sup> année Mastère Professionnel  
en Comptabilité : Expertise Comptable**

Mohamed BENDANA, M.A. ISCAE

[mohamed.bendana@gmail.com](mailto:mohamed.bendana@gmail.com)

Bilel ERRAHMOUNI, Expert comptable

[bilel.errahmouni@gmail.com](mailto:bilel.errahmouni@gmail.com)

1

## Plan du cours

- **Chapitre 1 : Introduction au SI.**
- **Chapitre 2 : Gouvernance des S.I.**
- **Chapitre 3 : Management de Projet SI.**
- **Chapitre 4 : Management de Projet ERP.**
- **Chapitre 5 : Management de la Sécurité des SI.**

2

## Contenu pédagogique

### Chapitre 1 : Introduction au système d'information - rappels

#### 1- La notion de système d'information

#### 2- Les usages des systèmes d'information

- L'aide à la **communication**
- L'informatique **décisionnelle**
- Le **pilotage** de l'entreprise
- Des **applications fonctionnelles** vers l'intégration des systèmes
- L'aide à la **gestion des connaissances**

3

## Contenu pédagogique

### Chapitre 2 : Gouvernance des S.I.

#### 1- Elaboration et mise en œuvre de la stratégie SI

- L'alignement stratégique des SI
- Schéma directeur et urbanisation des SI
- Référentiels ITIL, CMMI

#### 2- Contrôle de la mise en œuvre de la stratégie SI

- Tableaux de bord et pilotage de la DSI
- Audit des SI et référentiel COBIT
- Sécurité et management des risques

4

## Contenu pédagogique

### Chapitre 3 : Management de projet S.I.

#### 1- Le projet SI

- Les étapes de développement d'un SI
- Définition et typologie et acteurs des projets SI
- Démarche de préparation des projets SI

#### 2- La Gestion des projets SI

- La gestion de l'implantation
- La conduite du changement dans un projet SI
- L'évaluation de succès d'un SI
- Les facteurs d'échec d'un SI

5

## Contenu pédagogique

### Chapitre 4 : Les progiciels de gestion intégrés - ERP

#### 1- La gestion des projets ERP

- Analyse des démarches et des stratégies d'implantation des ERP
- Les raisons d'adoption de l'ERP
- La conduite du changement dans un projet ERP

#### 2- ERP: vers une intégration des processus

- Emergence et évolution des ERP
- L'approche intégration des processus par les ERP

#### 3- L'intégration totale des acteurs dans la chaîne de valeur (ERP, CRM, SCM, B2B, e-commerce)

6

# Contenu pédagogique.

## Chapitre 5 : Sécurité des systèmes informatiques

### 1 - Principes généraux

- La vulnérabilité des systèmes informatiques et abus associés
- Les problèmes posés aux constructeurs et aux utilisateurs des systèmes

### 2- Politique de sécurité des SI (PSSI)

### 3- Elaboration d'un cadre de contrôle

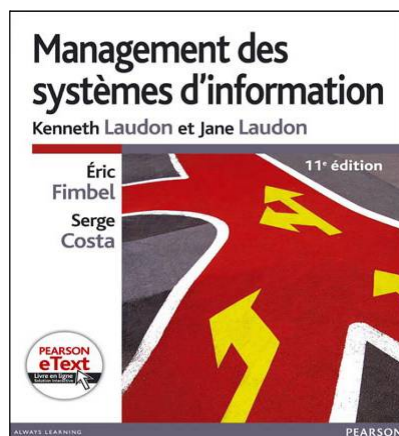
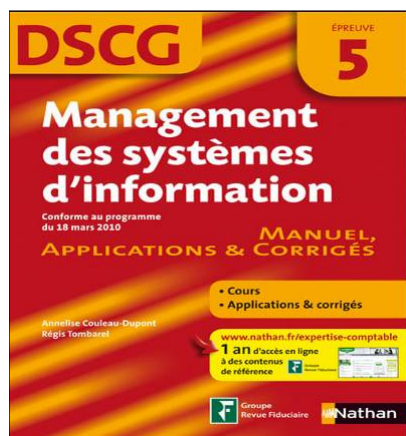
- Les contrôles généraux
- Les contrôles des applications
- La sécurité et Internet

### 4- Techniques d'assurance qualité des systèmes

- Techniques d'assurance qualité des logiciels
- Techniques d'assurance qualité des données

7

## Bibliographie



8

# Chapitre 1 : Introduction au S.I. : Notions et Usages

9

## Objectifs du chapitre 1

**Connaître** les concepts :

SI, ERP, SCM, CRM, KM, BPR, B.I.,  
Datawarehouse, Datamining, Intranet,  
Groupware, Workflow, GED, ...

10

# Plan

**I- Notions de base en S.I.**

**II- Dimension organisationnelle des S.I.**

**III- Dimension fonctionnelle des S.I.**

**IV- Dimension technologique des S.I.**

**V. Les S.I. intégrés**

11

**I- Notions de base en S.I.**

12

## Notion de Système d'Informations

Un **système d'informations** : Un **système** qui admet des **données** à titre d'entrée et qui les transforme en **information**, à titre de sortie (produit final).

**Donnée ? % Information ?**

13

## Activités d'un système d'informations <sup>(1)</sup>

- **L'entrée des données :**  
Les activités de saisie de données.
- **La transformation des données en information :**  
Le calcul, la comparaison, le tri, le classement, ...
- **La sortie des informations :**  
Les messages, les formulaires, les rapports, les listes imprimées, les graphiques, ...

14

## Activités d'un système d'informations <sup>(2)</sup>

- **Le stockage des données :**

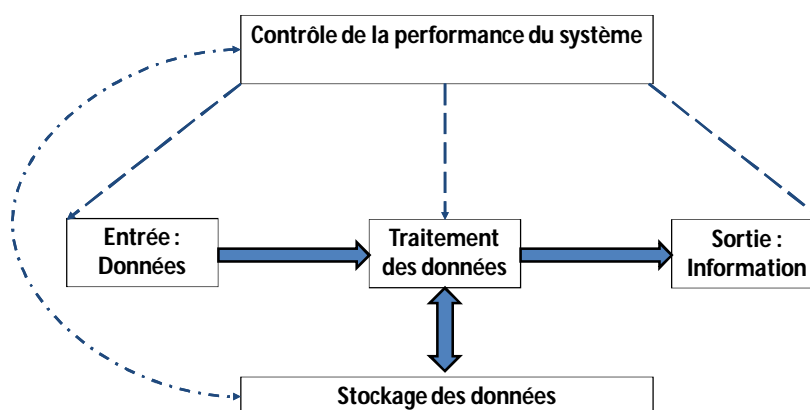
Composante **fondamentale** et spécifique du SI permettant de conserver les **données** d'une façon organisée en vue d'une utilisation **ultérieure**.

- **Le contrôle de la performance du système :**

Un S.I. doit produire une **rétroaction** relative à l'entrée, au traitement, au stockage des données et à la sortie des informations

15

## Activités d'un système d'informations. <sup>(3)</sup>



16

## Composantes d'un système d'informations

Le système d'informations utilise des ressources humaines, des ressources matérielles et des ressources logicielles.

17

## Ressources humaines d'un système d'informations.

Le fonctionnement des systèmes d'information se base sur deux types de ressources humaines

- **Utilisateur final** : toute personne qui utilise le système d'information ou l'information (comptables, commerciaux, DAF, DRH, clients, dirigeant,...)
- **Informaticien** : toute personne qui conçoit le système d'information (analystes , programmeurs, opérateurs)

18

## Ressources logicielles d'un système d'informations.

Les ressources logicielles constituent l'ensemble des **instructions de traitement de l'information**. Elles comprennent :

- Les **logiciels** qui gèrent le matériel informatique ou qui sont destinés à un traitement particulier requis par l'utilisateur.
- Les **procédures** : les consignes d'exploitation destinées aux utilisateurs d'un système d'information et expliquant les modalités de fonctionnement.

19

## Ressources matérielles d'un système d'informations.

Les ressources matérielles englobent tous les dispositifs physiques et toutes les machines qui servent au traitement de l'information tels que les **ordinateurs**, les **supports de stockage** et les **réseaux de télécommunications**.

20

## Place et rôles du système d'Informations <sup>(1)</sup>

Un système d'information n'existe pas dans le vide, il se trouve dans un **environnement** qui contient aussi d'autres systèmes.

Lorsqu'un système fait partie d'un autre système, on l'appelle **sous-système** ; le système dont il fait partie constitue son **environnement**.

21

## Place et rôles du système d'Informations <sup>(2)</sup>

- Le système d'information est un **sous-système** de l'organisation (environnement du S.I)
- Le **système opérant** et le **système de pilotage** constituent les deux autres sous-systèmes de l'organisation

22

## Place et rôles du système d'Informations <sup>(3)</sup>

- **Le système de pilotage** : **pilote et contrôle** l'ensemble des sous systèmes de l'organisation en fixant les objectifs et les moyens pour les atteindre. (Prise de décision)
- **Le système opérant** : **réalise** les objectifs de l'organisation en transformant les décisions prises par le système de pilotage en actions. (Exécution des ordres émises par le système de pilotage)

23

## Place et rôles du système d'Informations <sup>(4)</sup>

- Le système d'information **fournit** également les informations en fonction desquelles, **le système de pilotage** fixe les objectifs et adapte la stratégie de l'organisation pour les atteindre.
- Le système d'information **fournit au système opérant** l'ensemble des informations et des règles nécessaires à la réalisation des activités de l'organisation.

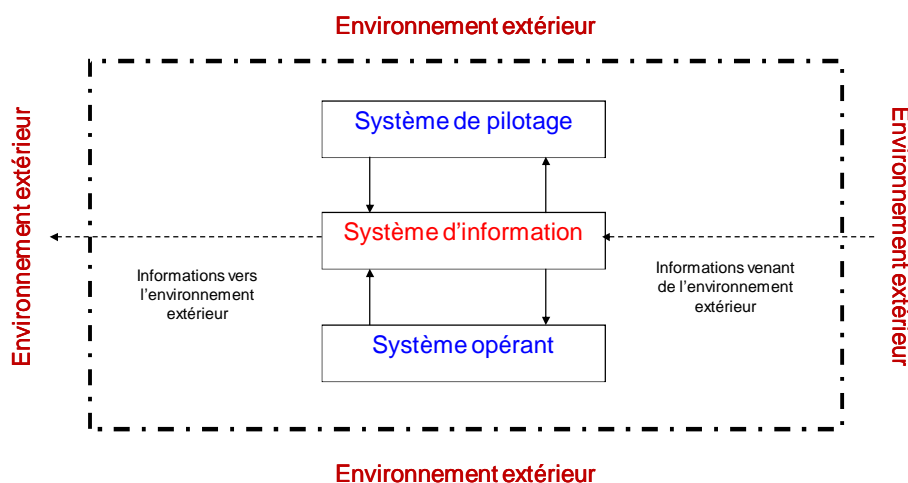
24

## Place et rôles du système d'Informations <sup>(5)</sup>

En plus du rôle d'intermédiaire entre le système opérant et le système de pilotage, le système d'information joue un rôle d'intermédiaire entre l'organisation et son environnement externe.

25

## Place et rôles du système d'Informations. <sup>(6)</sup>



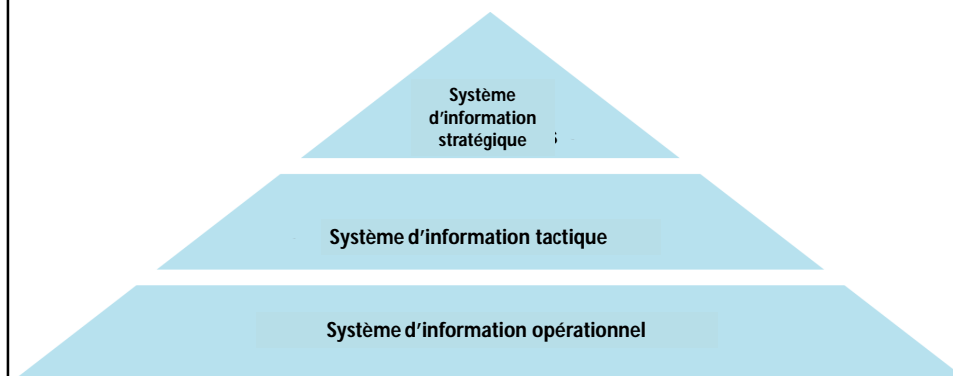
26

## II. Dimension organisationnelle des S.I.

27

### Dimension organisationnelle des systèmes d'information

Dans une organisation : trois types de décision → à des problèmes différents et prises par des niveaux hiérarchiques distincts.



Pour chaque niveau organisationnel → un système d'information

28

# 1. Système d'information opérationnel

29

## 1. Système d'information opérationnel

SI du niveau opérationnel → Système de Traitement des Transactions (**S.T.T.**).

S.I. qui soutient le niveau des opérations tels que : le traitement des commandes, l'enregistrement des ventes, la tenue des dossiers du personnel, etc...

**S.T.T.** : **système informatisé** qui exécute et enregistre les transactions **quotidiennes et courantes** de l'organisation : Il est utilisé par **les cadres opérationnels**.

**S.T.T.** : **1<sup>ère</sup> forme** des systèmes d'information utilisés dans les organisations (années 50)

30

## **Systemes de Traitement des Transactions (S.T.T.)**

**S.T.T.** peuvent traiter les données selon deux méthodes :

**A- Le traitement par lots** (ou en différé)

**B- Le traitement en temps réel** (ou en ligne)

31

## **2. Système d'information tactique**

32

## 2. Système d'information tactique.

Le système d'information tactique (ou de pilotage) de l'organisation comprend :

- Système d'Information de Gestion (**S.I.G.**)
- Système d'Information d'Aide à la Décision (**S.I.A.D.** ou **S.A.D.**)

Ces systèmes sont utilisés par **les cadres intermédiaires**.

33

### Système d'Information de Gestion (S.I.G.)

Fournir aux gestionnaires des **indicateurs** de performance

Agréger les données issues des transactions de base du S.T.T. dans des indicateurs de synthèse et des rapports périodiques.

→ Routines simples comme des **sommaires** et des **comparaisons** (% à des modèles mathématiques ou des techniques statistiques sophistiquées).

34

## Système d'Information de Gestion (S.I.G.)

Le SIG permet au Responsable des ventes d'obtenir des informations sur les ventes d'un produit donné et de recevoir des rapports hebdomadaires d'analyse de vente ventilée par produit et par région.

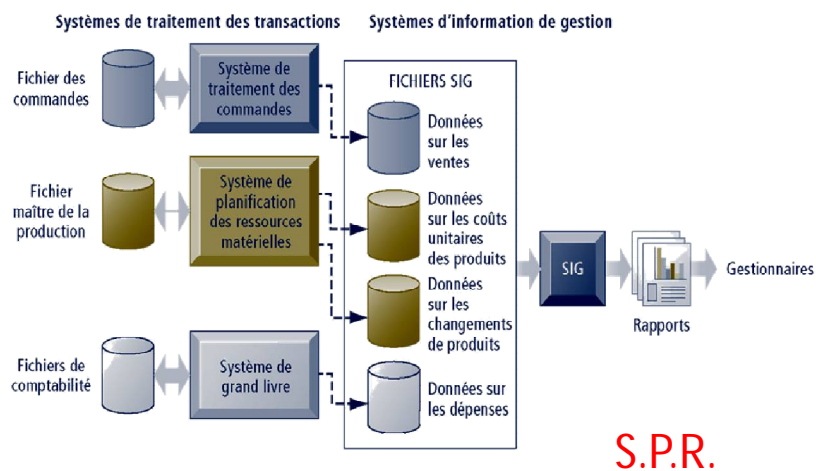
Produits de consommation consolidés inc. Ventes par produit et par région : 2005.

CODE-PRODUIT	DESCRIPTION DU PRODUIT	RÉGION DE VENTES	VENTES RÉELLES	VENTES PRÉVUES	RÉEL/PRÉVU
4469	Nettoyeur de tapis	Saint-Laurent	406 670	480 000	0,85
		Grands Lacs	377 811	375 000	1,01
		Prairies	486 700	460 000	1,06
		Ouest	400 344	440 000	0,91
		TOTAL		1 671 525	1 755 000
5674	Désodorisant pour la maison	Saint-Laurent	367 670	390 000	0,94
		Grands Lacs	560 811	470 000	1,19
		Prairies	471 100	420 000	1,12
		Ouest	456 344	490 000	0,93
		TOTAL		1 855 925	1 770 000

**Exemple de rapport SIG**

35

## Système d'Information de Gestion (S.I.G.)



36

## Systeme d'Information de Gestion (S.I.G.)

- **Entrées** : Volume élevé de données transactionnelles.
- **Traitement** : Méthodes d'analyse simples.
- **Sorties** : Rapports sommaires.
- **Utilisateurs** : Cadres de niveau intermédiaire

37

## Systeme d'Information de Gestion (S.I.G.).

Normalisation des indicateurs de performance  
**Balanced Scorecard** (Kaplan et Norton, 1996)

Indicateurs types → 4 perspectives :

- Résultats financiers (ratios financiers)
- Satisfaction des clients (part de marché, rentabilité par segment)
- Processus internes (performance de la production ou de l'après vente)
- Apprentissage organisationnel (potentiel des salariés et climat organisationnel : motivation, responsabilisation)



Limite ?

38

## Systemes d'Aide à la Décision (S.A.D.)

En terme de prise de décision, les rapports **préformatés** fournis par le **S.I.G.** ne permettent pas de répondre adéquatement aux besoins des gestionnaires.

→ S.A.D (ou S.I.A.D.) aident les gestionnaires à prendre des **décisions semi-structurées, uniques**, qui évoluent rapidement et qui ne sont pas facilement **déterminées à l'avance** (ponctuels).



S.A.D. possèdent une plus grande **puissance analytique** que les SIG ou les STT. Ils sont **interactifs** et comprennent des interfaces **conviviales**.

39

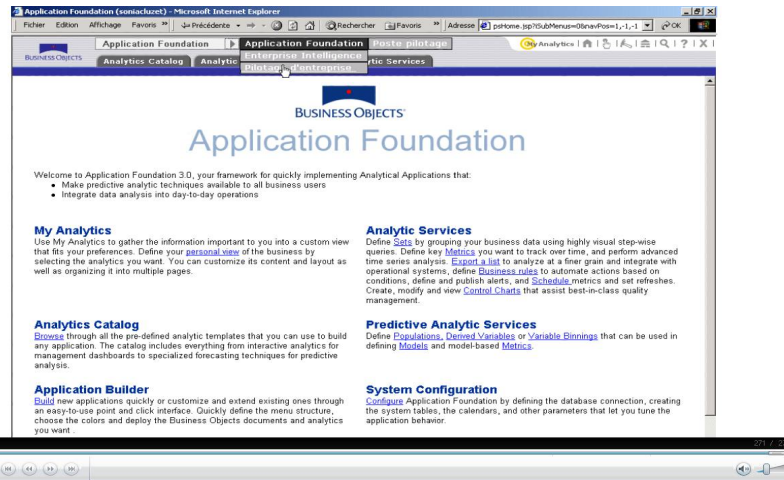
## Systemes d'Aide à la Décision (S.A.D.)

S.A.D. peut être présenté selon trois couches:

- 1<sup>ère</sup> couche : alimentation par les applications opérationnelles (S.T.T.)
- 2<sup>ème</sup> couche : stockage et agrégation des données provenant des applications opérationnelles. (S.I.G)
- 3<sup>ème</sup> couche : restitution sous forme d'alertes, de tableaux et de graphiques sophistiqués.

40

## Systèmes d'Aide à la Décision (S.A.D.)



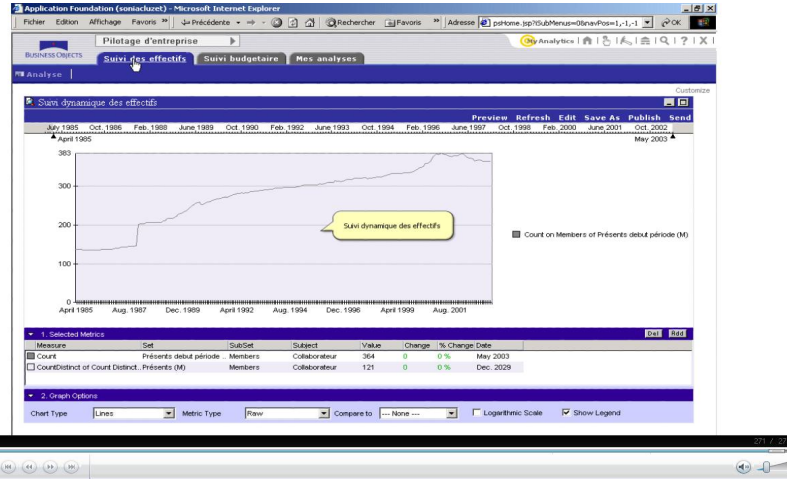
41

## Systèmes d'Aide à la Décision (S.A.D.)



42

# Systemes d'Aide à la Décision (S.A.D.)



Suivi de l'évolution de l'activité

# Systemes d'Aide à la Décision (S.A.D.)

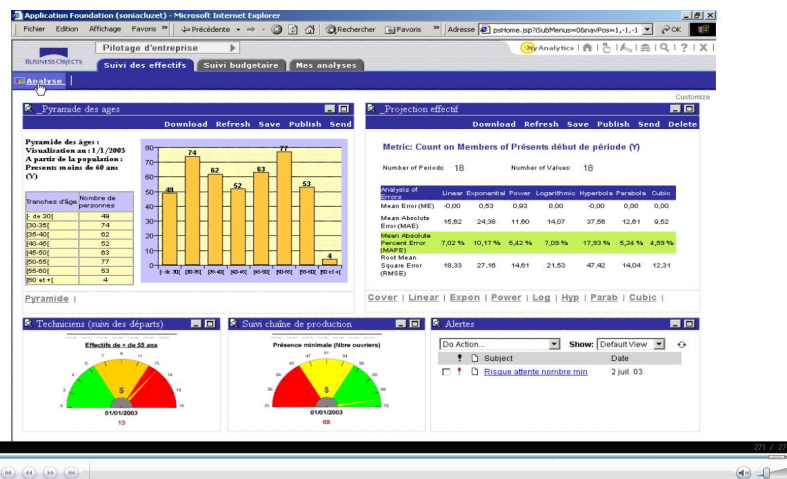
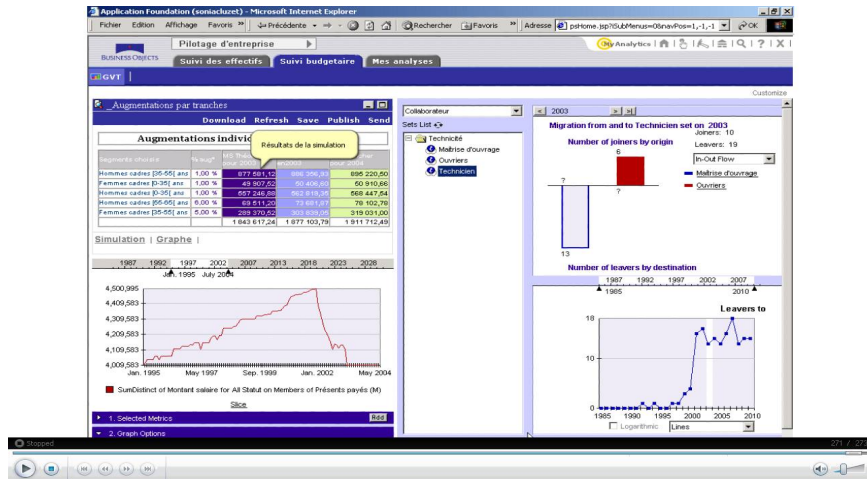


Tableau de bord ; indicateurs à la demande ; alertes de gestion

## Systèmes d'Aide à la Décision (S.A.D.)



Simulation

45

## Systèmes d'Aide à la Décision (S.A.D.).

- **Entrées** : bases de données massives (optimisées pour l'analyse de données)
- **Traitement** : interactif, simulations, analyses
- **Sorties** : analyses de décisions, rapports spéciaux
- **Utilisateurs** : Cadres de niveau intermédiaire

46

### 3. Système d'information stratégique

47

### 3. Système d'information stratégique

Le système d'information au niveau stratégique →  
Système d'Information pour Dirigeants (**S.I.D.**).

S.I.D. : exploité par les cadres supérieurs pour  
préparer ou justifier des décisions stratégiques :  
fixer les objectifs à **long terme** et choisir les moyens  
pour les réaliser.

48

### 3. Système d'information stratégique

#### Caractéristiques du S.I.D. :

- Souvent conçu pour **un individu**
- Utilise des données provenant de **plusieurs niveaux** (S.I.G. et S.A.D.)
- Utilise des données provenant de sources **internes** et de sources **externes** (Institut National de la Statistique, Marché de l'emploi, Marché financier, Cabinet d'étude, Internet,...)
- Comporte des interfaces graphiques **conviviales**
- **Très coûteux** à mettre en œuvre et à soutenir

49

### Dimension organisationnelle des systèmes d'information.

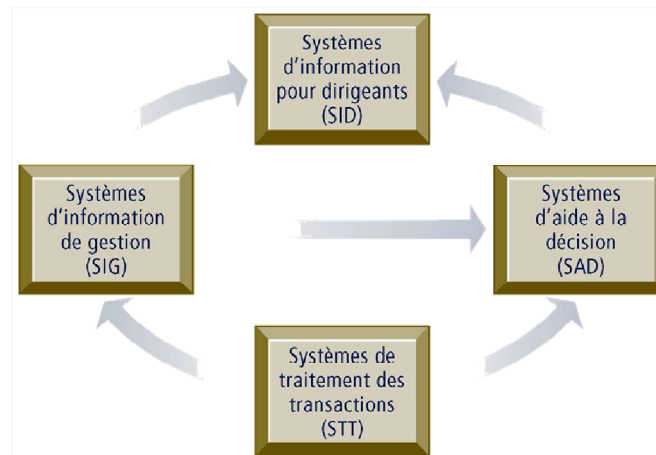
Accroissement des capacités de traitement des ordinateurs + Développement des logiciels + Accès à l'Internet



Elargir et faire évoluer progressivement le rôle des systèmes d'information dans l'organisation (en particulier les S.A.D. et les S.I.D.)

50

## Dimension organisationnelle des systèmes d'information.



**Complexité vs Valeur ajoutée**

51

## III. Dimension fonctionnelle des S.I.

52

## Dimension fonctionnelle des systèmes d'information

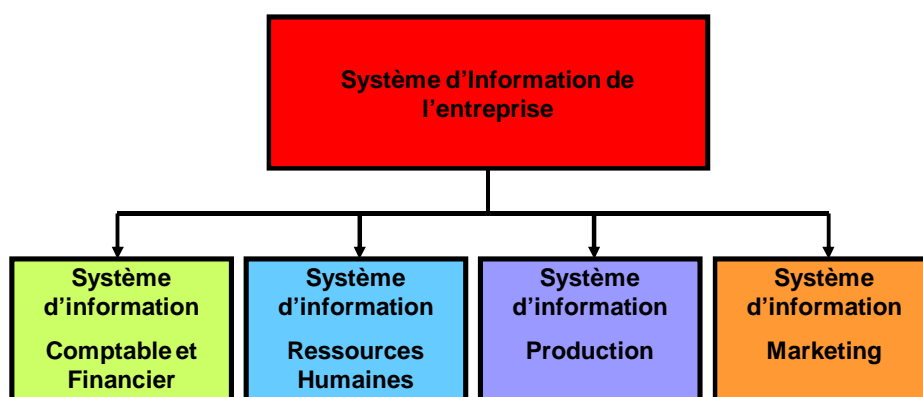
La plupart des entreprises sont structurées par **fonctions** regroupant un ensemble d'activités homogènes.

### 4 fonctions :

- La fonction comptable et financière
- La fonction des ressources humaines
  - La fonction de la production
- La fonction commerciale et marketing

53

## La dimension fonctionnelle des systèmes d'information



SI : Soutien des activités de chaque fonction de l'entreprise

54

# 1. Système d'information comptable et financier

55

## 1. Système d'information comptable et financier

S.I. comptable : **enregistre** et **rapporte** le **mouvement des capitaux** d'une entreprise sur une base **historique** en produisant d'importants **documents financiers** tels que le bilan et l'état des résultats.

S.I. comptable : + **ancien** et + **utilisé** dans les entreprises.

+ **facile** à concevoir → existence d'un référentiel réglementaire (normes comptables)

56

## 1. Système d'information comptable et financier

L'information produite par le système d'information comptable est traitée par le système d'information financier afin **d'évaluer la performance** de l'entreprise (Logiciels d'analyse financière et de gestion de la trésorerie) et **de générer des prévisions** (Logiciels de budgétisation et de planification financière)

57

## 1. Système d'information comptable et financier

Le système d'information comptable peut être organisé selon deux types d'architecture :

- **Architecture centralisée**
- **Architecture semi-intégrée ou intégrée**

58

## 1. Système d'information comptable et financier.

Les systèmes d'information comptable et financier interviennent à différents niveaux organisationnels

SYSTÈME	DESCRIPTION	NIVEAU D'ORGANISATION
Comptes clients	Suivi de l'argent dû à l'entreprise	Opérations
Budget	Préparation des budgets à court terme	Gestion
Planification des profits	Planification des profits à long terme	Stratégie

59

## 2. Système d'information des Ressources Humaines

60

## 2. Système d'information des ressources humaines

La fonction GRH prend en charge le management du capital humain de l'entreprise. Elle a pour rôle de :

- **Recruter du personnel** : planifier les besoins de l'entreprise en termes d'effectifs et de compétences.
- **Perfectionner le capital humain** : promouvoir les compétences des employés et développer leurs capacités professionnelles.
- **Maintenir et fidéliser le capital humain** : améliorer la motivation des employés et leur satisfaction au travail.

61

## 2. Système d'information des ressources humaines

Depuis les années 80, la fonction GRH a eu recours à l'outil informatique surtout pour la gestion administrative du personnel en permettant :

- L'édition des fiches de paie
- Les déclarations fiscales et sociales
- Le maintien des dossiers du personnel

62

## 2. Système d'information des ressources humaines

Actuellement, le système d'information permet de soutenir les principales activités de la fonction ressources humaines à savoir :

- La planification et le contrôle des programmes de formation et le perfectionnement
- La e-formation
- Le e-recrutement
- L'analyse de la rémunération
- ...

63

## 2. Système d'information des ressources humaines.

Les S.I.R.H. interviennent à différents niveaux organisationnels.

SYSTÈME	DESCRIPTION	NIVEAU D'ORGANISATION
Formation et perfectionnement	Suivi de la formation, des compétences et de l'évaluation du rendement des employés	Opérations
Analyse de la rémunération	Supervision de la fourchette et de la répartition des traitements, salaires et avantages	Gestion
Planification des ressources humaines	Planification à long terme des besoins en main-d'œuvre de l'organisation	Stratégie

64

## 3. Système d'information de production

65

### 3. Système d'information de production

La fonction production a pour rôle de gérer les processus de production des biens (ou les services) de l'entreprise. Elle intervient au niveau de :

- La **gestion des matières** (approvisionnement, gestion des stocks, distribution vers les clients internes et externes)
- La **gestion des moyens de production** (les machines et la main-d'œuvre)
- La **gestion administrative de la production** (planification et pilotage de l'exécution)

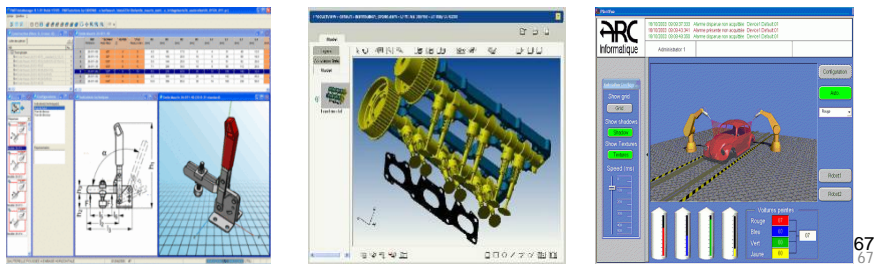
L'apport du S.I. de production est très **variable** (% secteur d'activité, processus de production et nature des produits fabriqués)

66

### 3. Système d'information de production

S.I. de production :

- **Automatisation** : Modélisation et design des produits par prototypage numérique / Production (**C.A.O.**) → + flexibilité dans la conception / - durée du cycle de production et coûts / + qualité des produits.



67

### 3. Système d'information de production

S.I. de production → outils de gestion de la production assistée par ordinateur (**G.P.A.O.**) :

- Evaluation des **besoins** en composants et matières premières
- Gestion des **approvisionnements** et optimisation des niveaux de **stocks** et des emplacements de stockage.
- Gestion de la **logistique** d'approvisionnement, de production et de distribution (transport et entreposage).

68

68

### 3. Système d'information de production

- **Planification** de la production (sur le plan industriel et commercial) et **gestion des ateliers** (en terme d'ordonnancement)
- Evaluation des **coûts de revient** (prévisionnels et réels) pour chaque produit.

69

### 3. Système d'information de production.

Les systèmes d'information de production interviennent à différents niveaux organisationnels.

SYSTÈME	DESCRIPTION	NIVEAU D'ORGANISATION
Contrôle des machines	Contrôle le fonctionnement des machines	Opérations
Planification de la production	Décide quand et comment fabriquer de nombreux produits	Gestion
Situation géographique des installations de production	Décide où doivent être situées les nouvelles installations de production	Stratégie

70

## 4. Système d'information Marketing et Commercial

71

### 4. Système d'information Marketing

Le marketing : l'ensemble des actions qui ont pour objectif d'étudier (constater, prévoir, stimuler renouveler) **les besoins du consommateur** et de réaliser l'adaptation continue de l'appareil **productif** et de l'appareil **commercial** de l'entreprise aux besoins ainsi constatés.

**La fonction Marketing permet ainsi de définir :**

- La politique de produit (ou service)
- La politique de prix
- La politique de communication
- La politique de distribution

72

## 4. Système d'information Marketing

Pour effectuer ses activités, le responsable Marketing doit concevoir, mettre en place et gérer des **capteurs sensibles** concernant le marché, le système concurrentiel et l'environnement de l'entreprise (économique, politique, technologique, juridique et social).

Cet ensemble de capteurs est développé par le Système d'Information Marketing qui permet au responsable marketing d'obtenir l'**information** utile à sa prise de décision.

73

## 4. Système d'information Marketing.

Le système d'information Marketing s'articule autour de quatre composantes :

- 1- Etats comptables et commerciaux
- 2- Etudes et recherches Marketing
- 3- Système de renseignement ou Intelligence Marketing
- 4- Système d'aide à la décision et de modélisation Marketing

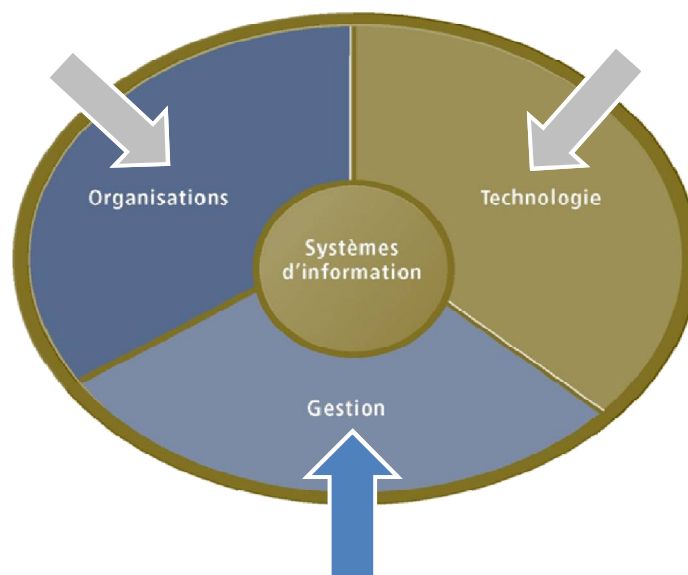
74

## 4. Système d'information Marketing.

Les systèmes d'information Marketing interviennent à différents niveaux organisationnels

SYSTÈME	DESCRIPTION	NIVEAU D'ORGANISATION
Traitement des commandes	Entrée, traitement et suivi des commandes	Opérations
Analyse des prix	Détermination des prix des produits et services	Gestion
Prévision des tendances de ventes	Préparation des prévisions de ventes pour cinq ans	Stratégie

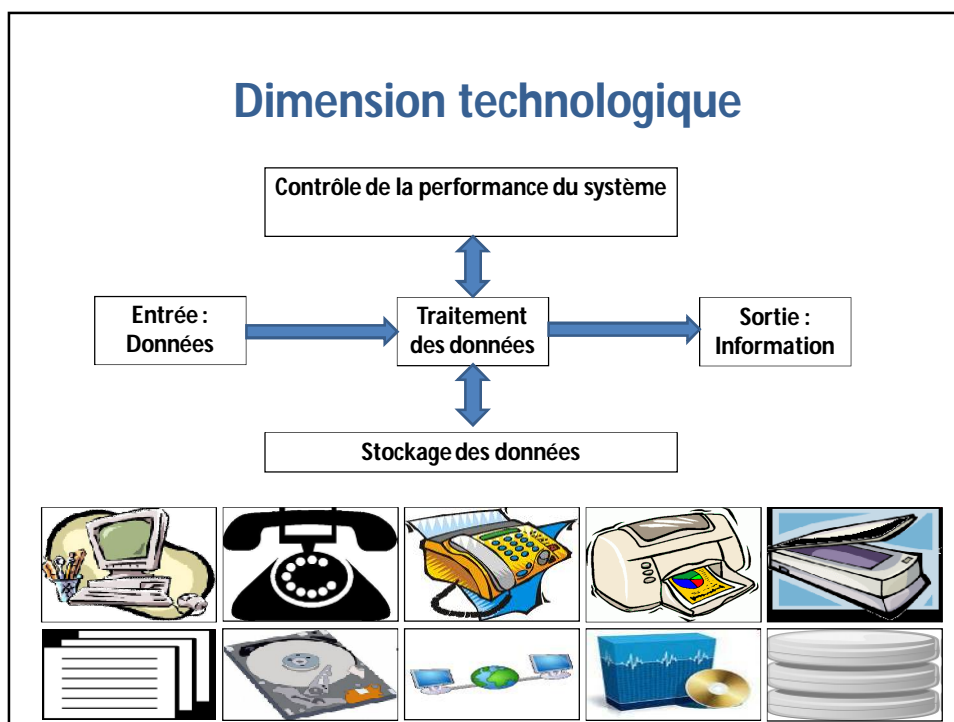
75



76

# IV- Dimension technologique des S.I.

77



## Dimension technologique

### 1. Ordinateur : Typologie et architecture







### 2. Logiciels : Typologie et utilité

### 3. Fichiers et bases de données

### 4. Réseaux de télécommunication : Internet

79

### 1. Ordinateur : Typologie

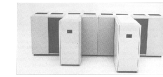
		Nombre d'utilisateurs	Utilisation	Coût
Main frame		> 1000	Centre de réservation, banques, grands groupes	+++++
Mini ordinateur		< 1000	Comptabilité gestion de stocks, gestion de la production	++++
Serveur		20-250	Comptabilité, bureautique, ressources humaines	++++
Micro-ordinateur		1	Texte, simulations, manipulation de petits fichiers	+++
Ordinateur portable		1	Texte, simulations, manipulation de petits fichiers	++
PDA		1	Texte, agenda, consultation de petits fichiers	+

Tendances : rapidité, décentralisation, ouverture, connectivité

## 1. Ordinateur : Architecture.

Il existe 3 Types **d'architecture informatique** :

- Architecture **centralisée** : la charge de travail est centralisée dans un seul système central
- Architecture **distribuée** : la charge de travail est répartie entre plusieurs machines (nœuds d'un réseau d'ordinateurs)
- Architecture **client-serveur** : la charge de travail est répartie entre le serveur et les postes clients et ne peut être répartie entre les postes clients.



81

## 2. Logiciels :

Un logiciel est une succession d'ordres exécutés en séquences par un ordinateur, dans le but d'accomplir une tâche particulière.

C'est le complément indispensable d'un ordinateur afin qu'il soit **utilisable et fonctionnel**.

82

## 2. Logiciels :

Le champ d'application des logiciels correspond à la **quasi-totalité des activités humaines**.

Selon leur domaine d'utilisation, les logiciels peuvent être réparties en deux catégories :

- Les logiciels  **systèmes**  ( **Système d'exploitation et Langages de programmation** )
- Les logiciels  **applicatifs**  ( **Logiciels métiers, Logiciels transversaux** )

83

## 2. Logiciels. :

Les logiciels peuvent être classés en 4 types :

**Logiciels commerciaux ; Shareware ; Freeware ; Logiciels libres**

**Logiciels commerciaux** : **propriétaires** ou **progiciels** (licence d'exploitation)

**Shareware** (partagiciel) : mis à disposition gratuitement pour essai et qui doivent être payés pour une utilisation régulière.

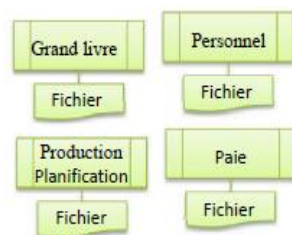
**Freeware** (gratuiciel) : mis à disposition gratuitement et qui peuvent être utilisés librement sans aucune contribution.

**Logiciels libres** (Open source) : fournis avec leur code source et peuvent être modifiés librement (La licence GPL (General Public Licence) définit les conditions de modification)

84

### 3-Fichiers et bases de données

- Le stockage est l'enregistrement des données sur un support matériel pour sa réutilisation future
- Le stockage des données se fait de deux manières dans :



85

### 3-Fichiers et bases de données

#### Avantages (F)

Erreurs de saisie ne corrompent pas le travail de tous les utilisateurs  
Fonctionnement du système ne devient pas critique (décentralisation)

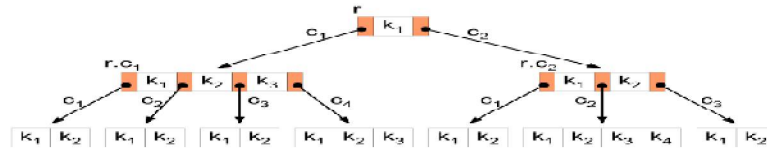
#### Inconvénients (F)

Redondance des données et traitement en double (coût)  
Incohérence des données  
Interdépendance des données et des programmes  
Manque de sécurité (contrôle d'accès et diffusion de l'information)  
Manque de disponibilité et problème de partage des données

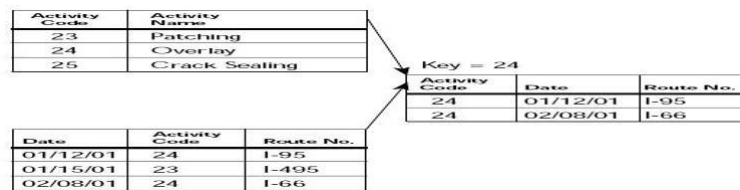
86

### 3-Fichiers et bases de données

- SGBD hiérarchiques



- SGBD relationnels



BDD. Locale / BDD. Distante

87

### 3-Fichiers et bases de données.

Il existe deux types de **supports de stockage**

- Supports de stockage à accès séquentiel

- Bandes magnétiques



- Supports de stockage à accès direct

- Disques durs , CD-ROM, DVD, Clé USB



88

## 4. Réseaux

Réseau : ensemble de **moyens** et de **techniques** permettant la transmission de l'information (données, voix, images, vidéo,...)

De nos jours : Convergence des réseaux de l'entreprise vers un système unique basé sur **Internet**.

89

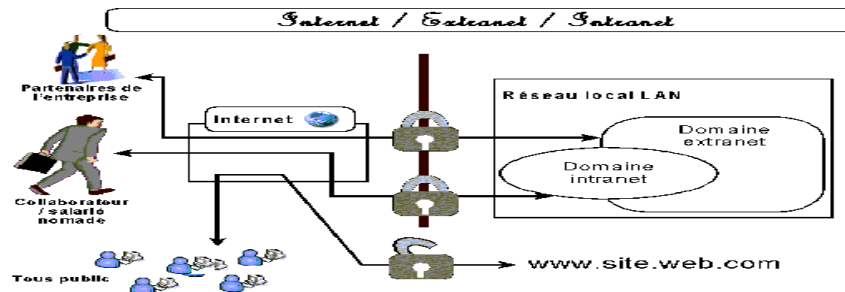
## 4. Réseaux : L'Internet

**Internet** : Suite de protocoles (**TCP/IP**) reliant plusieurs réseaux (réseau des réseaux) → connecter plusieurs millions d'utilisateurs (individuels et professionnels).

Internet propose principalement trois types de services : le **Web**, l'**e-mail** et le **FTP**.

90

## 4. Réseaux : L'Internet



L'**Intranet** désigne l'application des technologies Internet au sein de l'entreprise (communication interne) alors que l'**Extranet** concerne l'application du protocole Internet pour la communication avec les partenaires de l'entreprise (fournisseurs ou distributeurs).

91

## Intranet : illustrations

92

## 4. Réseaux : L'Internet

- **Intranet / Extranet :**
  - Intranet d'informations
  - Intranet de collaboration
  - Intranet d'application
  
- **Site web (Internet) :**
  - Statique (vocation informationnelle)
  - Dynamique (vocation relationnelle et transactionnelle)

93

## 4. Réseaux : L'Internet.

Les ressources technologiques nécessaires à la mise en place d'un réseau dans une entreprise :

- La **connectique** : câbles (wifi) , carte réseau, modem, switch, hub, routeur, pare-feu, etc...

- Le **serveur** : un ordinateur qui met ses ressources à la disposition d'autres ordinateurs

- Le **système d'exploitation pour serveur** : Novell Netware ; **Unix** ; Windows Server

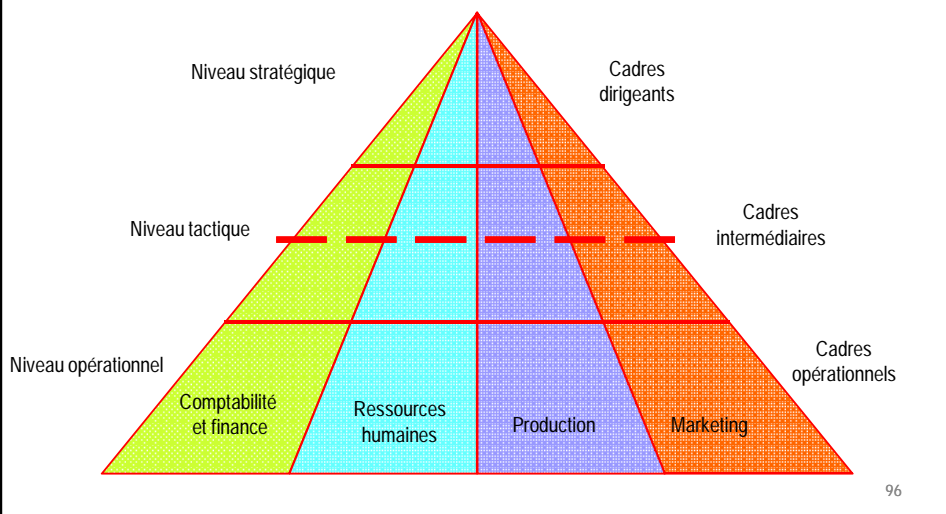


94

## V. Intégration des S.I.

95

### Dimensions organisationnelle et fonctionnelle des S.I.



96

## S.I. organisationnels

Constats :

- 1- Multiplicité des SI et des applications dans l'entreprise.
- 2- Informatisation progressive des entreprises.
- 3- Applications informatiques développées par des éditeurs différents et utilisées par des acteurs différents.



Fragmentation des données en systèmes différents → Prise de décision et performance  
 Manque de cohérence entre les SI  
 Circulation difficile de l'information

97

## Intégration des S.I.

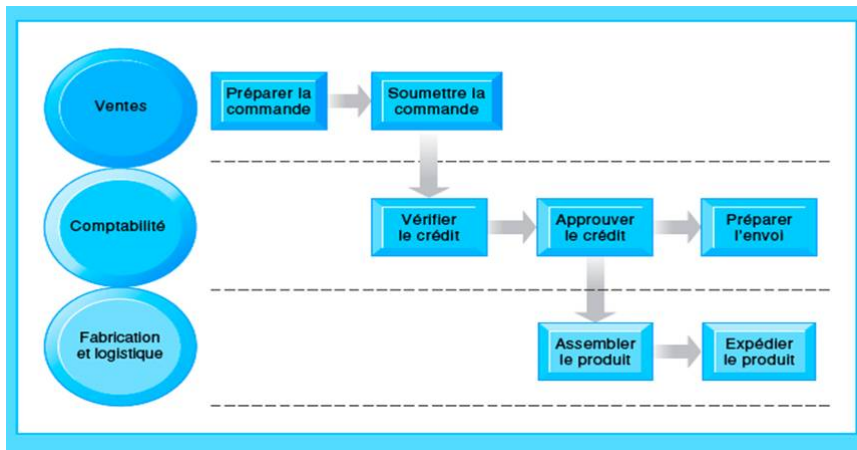
Niveaux hiérarchiques et Fonctions organisationnels → **Processus d'affaires ou métier**

Ensemble d'opérations et d'activités enchaînées, logiquement et spécifiquement entre elles et utilisés pour obtenir un résultat spécifique.

Manière dont le travail est organisé et coordonné dans le but d'obtenir un produit ou un service qui comporte une valeur

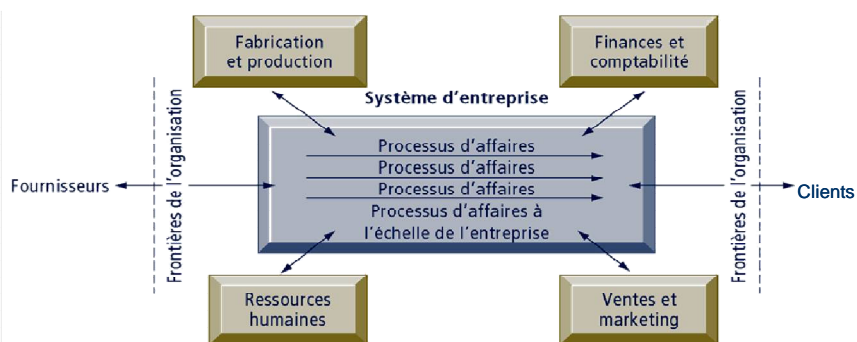
98

## Intégration des S.I.



Exemple : Processus de traitement d'une commande <sup>99</sup>/<sub>99</sub>

## Intégration des S.I.



### Business Process Reengineering (BPR)

Refonte des processus d'affaires → Optimisation  
**Préalable à l'intégration des SI**

## Intégration des S.I.

- Les  **systèmes d'entreprise**  créent une plateforme  **intégrée à l'échelle de l'organisation**  dans le but de coordonner l'ensemble des processus de l'entreprise ( **Entreprise Ressources Planning : E.R.P.** ) ( **Back-office** )
- Les SI de gestion de la chaîne logistique ( **SCM , Supply Chain Management** ) et de gestion de la relation client ( **CRM, Customer Relationship Management** ) facilitent les processus de coordination qui permettent de gérer les relations de l'entreprise avec ses  **fournisseurs et ses clients (Front-office)**

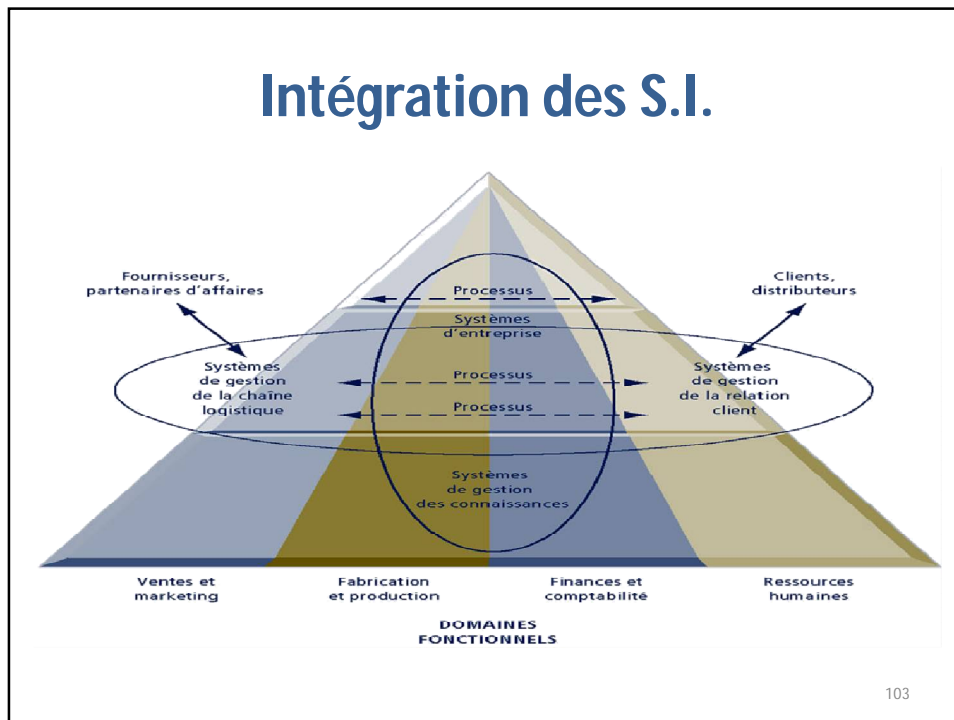
101  
101

## Intégration des S.I.

- Les  **ERP** (Système d'entreprise), les  **SCM** , les  **CRM**  :  **Intégration horizontale ou transversale.**
- Les systèmes de gestion des connaissances ( **K.M.** ) :  **Intégration verticale**

102  
102

## Intégration des S.I.



## Intégration des S.I.

Systèmes d'intégration des processus → soutenir la coordination et l'intégration des processus :

- **ERP** : *Enterprise Resource Planning* (Progiciel de Gestion intégré)
- **SCM** : *Supply Chain Management* (Systèmes de gestion de la chaîne logistique)
- **CRM** : *Customer Relationship Management* (Systèmes de gestion de la relation client)
- **KM** : *Knowledge Management* (Systèmes de gestion des connaissances)

## 1- Systèmes de gestion des connaissances

« *Donner la bonne information à la bonne personne au bon moment* »

(Gates, 2001)

« *Ensemble d'outils et de méthodes pour acquérir, organiser, stocker et rendre accessible le savoir et le savoir-faire pour l'organisation* »

(Mack et al. 2001)

105

# Groupware



106

## Groupware : Définition et Composantes

**Groupware** («collecticiel» ou «synergiciel») : Architectures matérielles et logicielles permettant à un **groupe** de personnes dans l'entreprise de **travailler en commun**, tout en étant **distantes**.

Groupware permet de :

- **Communiquer** (messagerie, forum, réunion à distance, ...)
- **Coopérer** (espaces virtuels de travail, élaboration collective de documents –WIKI–)
- **Coordonner** (agendas et plannings électroniques)
- **Collaborer** (bases de données, d'informations et de connaissances communes).

107

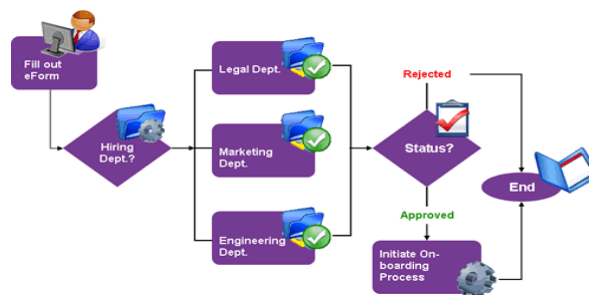
## Offre logicielle Groupware.

Les logiciels les plus connus du Groupware : **Lotus Notes et Domino** d'IBM, **Exchange** de Microsoft et **Groupwise** de Novell.

The screenshot displays a Lotus Notes interface for user Jan Schneider. The main content area is divided into several sections:

- Calendar (August 2006):** A monthly calendar grid showing dates from Sunday to Saturday. A 'New Event' button is visible.
- Tasks:** A list of tasks including 'GIS: extra sort', 'Proposal phybworks', 'Development/Design/Client/Consulting', 'Install Horde', 'Rip a present for Miam', 'Problem with event delegation and edit form logic', and 'Wittp. Hermes. Link'.
- Weather Forecast:** A section for Boston, MA, showing current conditions (Partly Cloudy), temperature (80°F), and a 2-day forecast for August 9th and 10th.
- Calendar (Detailed View):** A detailed view of the calendar for Thursday, August 10, 2006, showing events like 'All day event' and 'Staff meeting'.
- Notes:** A list of notes including 'Angebot Spezialde Redesign', 'Angebot XML, Aggregator Select', 'Gedulten', and 'Deschenke'.
- Current Time:** Displays 'Tuesday, August 08, 2006 22:44'.
- Sunrise/Sunset:** Shows sunrise at 11:42:26 AM and sunset at 01:50:31 AM for Boston, Logan International Airport, MA.
- Moon Phases:** A visual representation of the moon phases for the month of August, showing the progression from July 25 to August 16.

# WORKFLOW



109

## Workflow : Définition et Composantes

« **Workflow** » → « **Gestion des flux** » ou « **Gestion Electronique des Processus - GEP** ».

**Workflow** : décrire les tâches à accomplir par les différents acteurs d'un processus, les délais, les modes de validation et fournir à chaque acteur les informations nécessaires pour la réalisation de sa tâche.

→ **Modélisation** de l'ensemble des tâches à accomplir par les différents acteurs pour la réalisation d'un processus opérationnel : **Automatisation de processus**

110

## Objectifs du Workflow

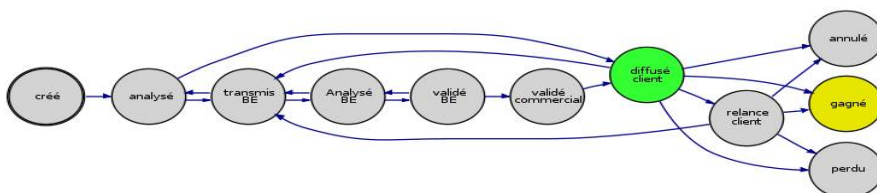
- Assurer le passage des documents de service en service et garantir la mise à jour, la visualisation et l'annotation par les acteurs concernés.
- Réduire la perte ou le dédoublement des documents.
- Renseigner les responsables sur l'état d'avancement des travaux à chaque étape.
- Optimiser les processus et améliorer l'efficacité du travail : élimination des étapes inutiles, simplification et contrôle des processus.
- Améliorer la capacité d'adaptation aux changements

111

## Workflow : Offre logicielle

**Workflow** → Dispositif logiciel : **Flow Mark** d'IBM et **On Top Action** de Hitachi.

Les logiciels de *workflow* organisent la gestion des processus autour de **flux-grammes** : des diagrammes représentant graphiquement le flux et le déroulement des étapes d'un processus.



# G.E.D.



113

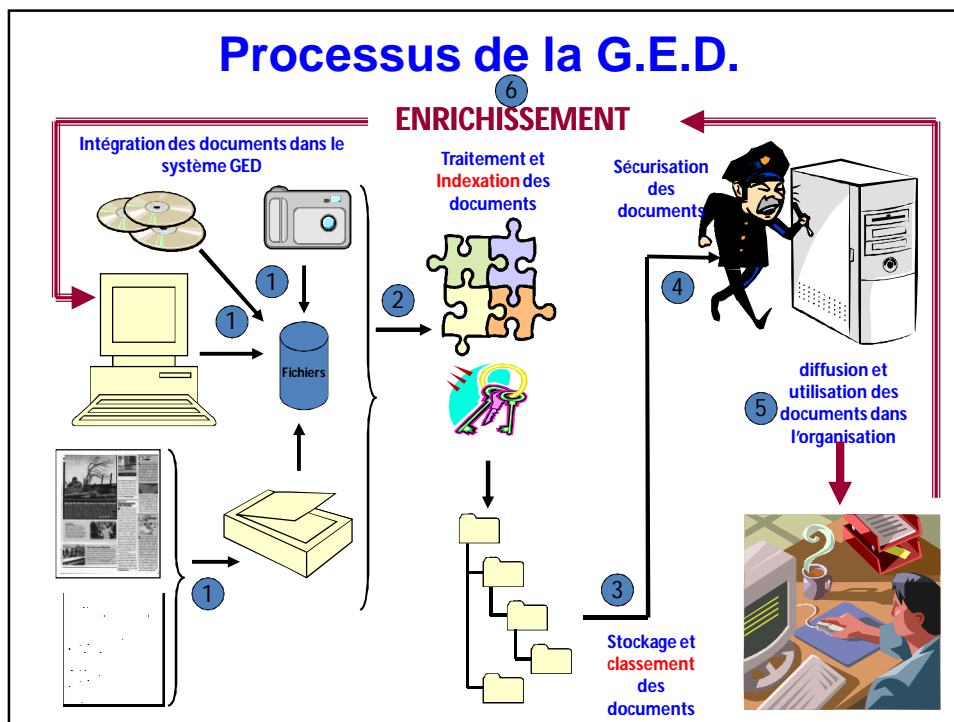
## G.E.D. : Définition et Composantes

**G.E.D.** : système informatisé pour l'acquisition, l'organisation, le classement, le stockage, la diffusion et l'archivage des documents.

Système composé de trois éléments :

- Un **numériseur** (Scanner) → Numérisation des documents
- Un **logiciel** → Visualisation et manipulation des documents numérisés
- Des **Supports électroniques** → Archivage des documents numérisés (fichiers).

114



## Objectifs de la G.E.D.

- Diminuer la manipulation des documents et supports papier
- Gérer et partager les flux d'informations en privilégiant le travail en groupe
- Suivre et contrôler la mise à jour des documents (informations)
- Protéger la confidentialité des informations et augmenter la pérennité des archives
- Faciliter et accélérer l'accès à l'information → gain de productivité.

## Informatique Décisionnelle : B.I.



117

## Informatique décisionnelle : B.I.

**Datawarehouse (Entrepôt de données)** : Lieu de stockage contenant des données thématiques, historisées qui sont issues des diverses applications de l'entreprise (B.D. transversale et intégrée).

**Datamart (Magasin de données)** : Sous-ensemble du datawarehouse contenant des données relatives à un **secteur particulier de l'entreprise** : *DataMart Marketing, DataMart Commercial, DataMart Production, ...*



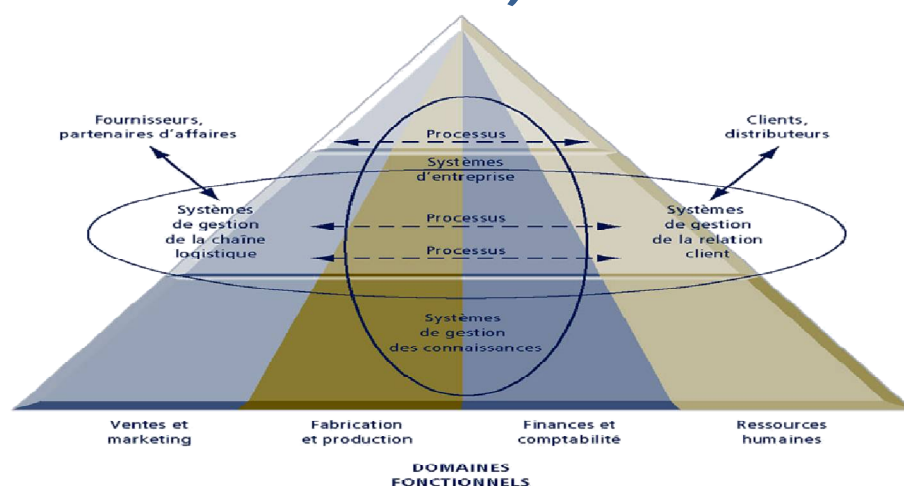
118

## Informatique décisionnelle : B.I.

**Datamining** (Forage de données) : application de systèmes informatiques complexes et sophistiqués (algorithmes) sur les **Datawarehouse** pour extraire automatiquement des données et générer des modèles multidimensionnels descriptifs ou prévisionnels : Techniques OLAP (*On-Line Analytical Processing*), Régression, Classification, Regroupement,



## Intégration des S.I. (ERP, SCM et CRM)





**2- SCM.**


SCM → un dispositif **inter organisationnel** :  
 Automatisation de la circulation des flux d'information  
 au-delà des frontières de l'entreprise (fournisseurs,  
 sous traitants, distributeurs)



**Logistique Entrante**

- Réception matières premières
- Réception fournitures
- Entrée en stock



**Opérations**

- Consommation de matières premières & de fournitures
- Production du bien
- Exécution de la prestation de service



**Logistique Sortante**

- Livraison des distributeurs
- Sortie de stock

**Optimisation** : (↘ Temps et ↘ Coût)

121  
121

## 3- CRM

Les systèmes de gestion de la relation client (C.R.M. / G.R.C.) :  
**Processus organisant les interactions de l'entreprise avec ses clients** (marketing, vente et service après-vente) →  
**optimiser les revenus et améliorer la satisfaction du client et sa fidélisation.**



**Vente & Marketing**

- Force de vente
- Communication
- Offre commerciale



**Service client**

- Installation du matériel
- Service Après Vente
- Entretien
- Réparation





## 4- ERP

Un ERP (ou progiciel de gestion intégrée –PGI-) :  
un ensemble de modules fonctionnels  
(finance, ressources humaines, production et  
logistique, marketing et vente), intégrés  
autour d'une base de données unique.



123

**Merci pour votre attention**

**???**

**[mohamed.bendana@gmail.com](mailto:mohamed.bendana@gmail.com)**

124