Module « Système d'Information »

Chapitre : Informatisation du Système d'Information

Les SI en entreprises :

Introduction, Interviews, reportages, débats vidéo

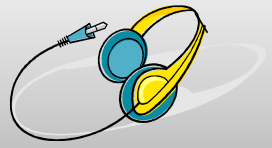
– ESTIA 2è année –
Guillaume Rivière
Dernière révision : Mars 2017

Objectifs du chapitre ISI

- Acquérir la « culture » Système d'Information
  - Être capable d'analyser des solutions commerciales et de dialoguer avec des fournisseurs de solutions logicielles
  - Intégrer un logiciel au sein d'un SI existant
  - Savoir identifier des flux d'information
  - Pouvoir collaborer à la mise en place d'un SI
  - Appréhender un SI à haut niveau, dans sa globalité
  - Avoir des connaissances techniques pour mieux comprendre les problèmes à plus bas niveau

Séquencement du chapitre ISI

1. Introduction au SI (2h cours)
2. Les SI dans l'entreprise
   - Interviews, reportages, débats en vidéo (2h cours)
   - Lecture de témoignages (2h TP + 2h TD)
3. Les architectures client/serveur (2h perso)
   - Diaporama + Entrainement QCM



4. Infrastructures logicielles des SI (4h TD + 2h perso)
5. Réalisation technique *prérequis* W3C HTML 5
   - Formulaire HTML / Client léger en PHP (2h cours + 8h TP)
6. Éval. : lors de l'examen du module SI (2h sur table)

PLAN

1. Introduction
   - Analyse systémique de l'entreprise
2. Le système d'information
   - Fonctions du SI
   - Rôles du SI
   - Qualités d'un SI
3. Informatisation des SI
   - Les parties d'un SI
   - Logiciels
   - Définitions

Contexte

L'information, vitale pour l'entreprise

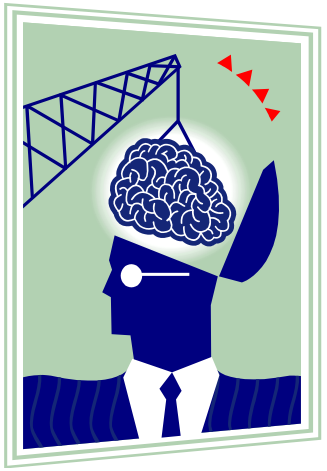
- Société de l'information :

  (ou société de la connaissance)

  – Société dans laquelle les technologies de l'information (TIC) jouent un rôle central

  – Dans la continuité de la société industrielle

  – Jamais humanité autant reliée les uns aux autres
    - Avant Internet, pas facile d'entrer en contact avec inconnus
    - Éclatement des frontières, échanges facilités

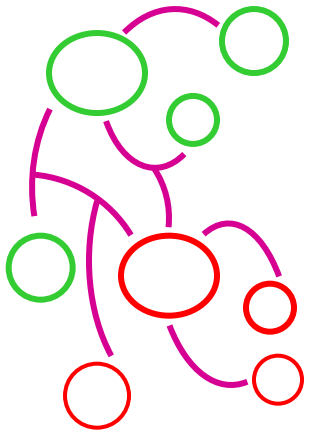


- Marché mondialisé hyperconcurrentiel

  – L'entreprise doit anticiper les changements et adapter son fonctionnement

Analogie avec 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



Analyse Systémique de l'Entreprise

- Avant 1970
  - L'entreprise était considérée comme une addition de services aux fonctions délimitées
  - Les employés percevaient cela comme ayant parfois des visées contradictoires, voire antagonistes

Analyse Systémique de l'Entreprise

- Apparue dans les années 1970
- Entreprise = **Système**
  - « Ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un **but** »
    Joël De Rosnay **« Le macroscope », éditions du seuil, 1975**
  - L'entreprise est alors considérée comme un ensemble d'éléments (des moyens humains, matériels, financiers et techniques) **en interrelations**
  - Toute organisation humaine (l'État, une famille, …) peut être perçue comme un système

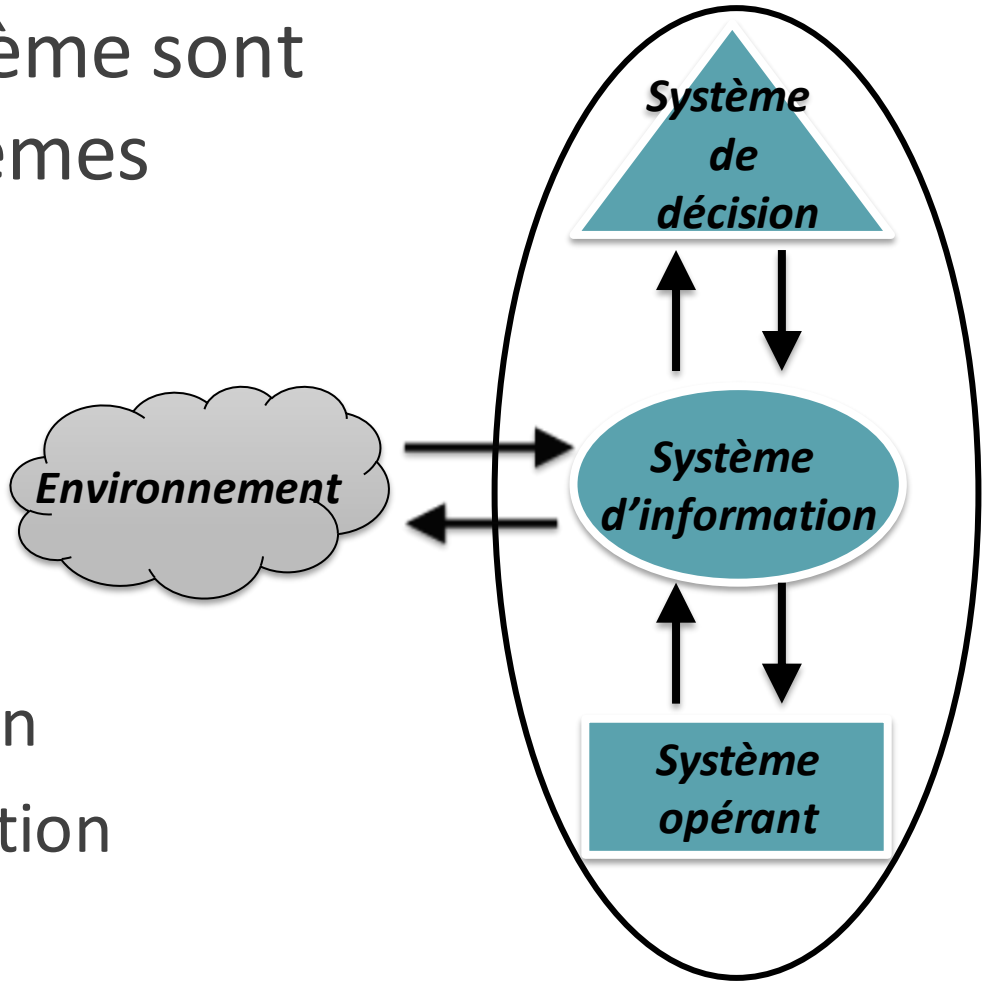
Analyse Systémique de l'Entreprise

- Comme tout système, l'entreprise est un système :
  - Ouvert sur l'**environnement**
  - Il est finalisé (**but = profit…**)
  - Il est en constante **évolution**

- Pour parvenir à son but, le système tient compte de son environnement et **régule** son fonctionnement en s'**adaptant** aux changements

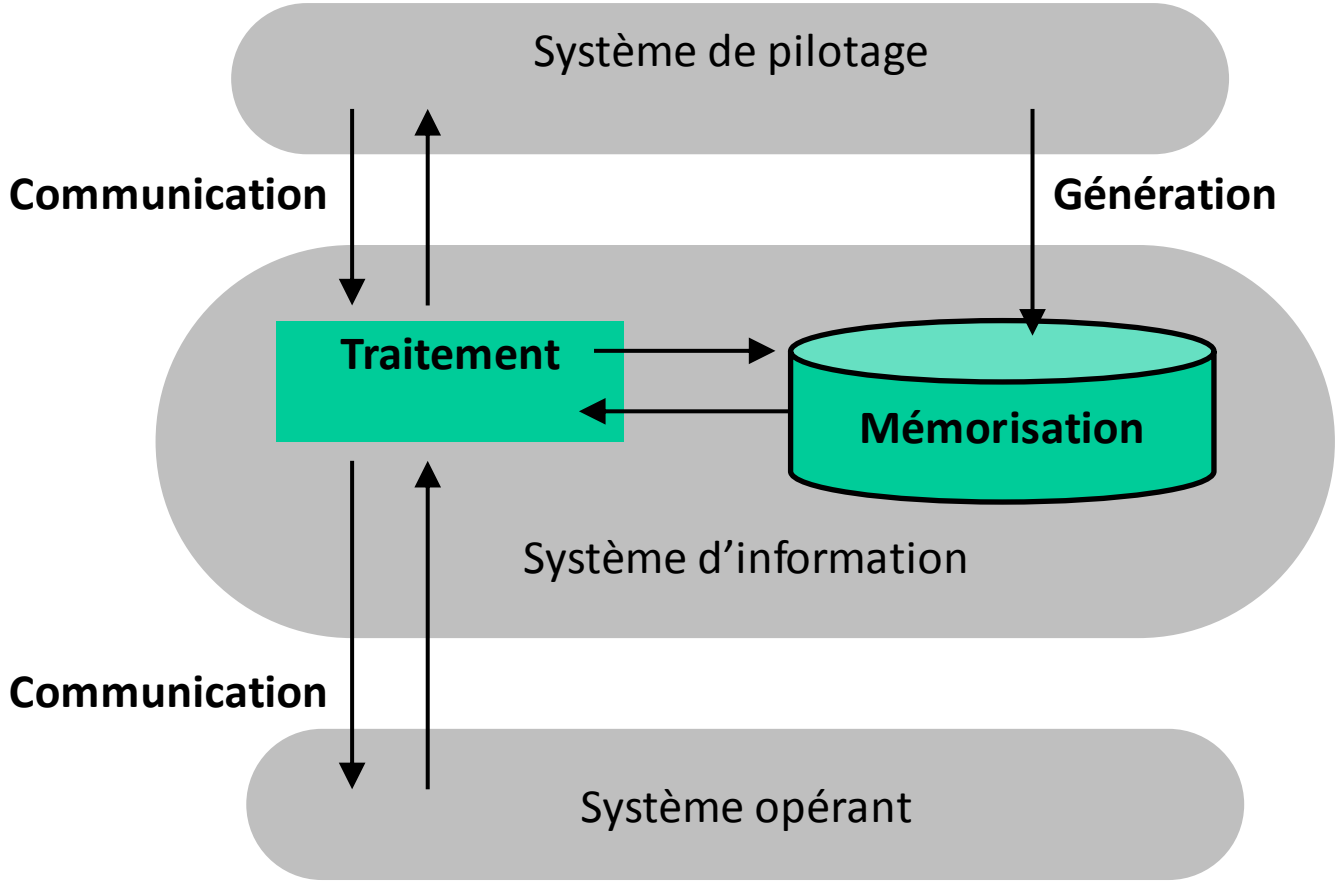
Analyse Systémique de l'Entreprise

- Les éléments du système sont eux-mêmes des systèmes (ou ***sous-systèmes***)
- L'entreprise peut se décomposer en 3 sous-systèmes :
  - Le système de décision
  - Le système d'information
  - Le système opérant

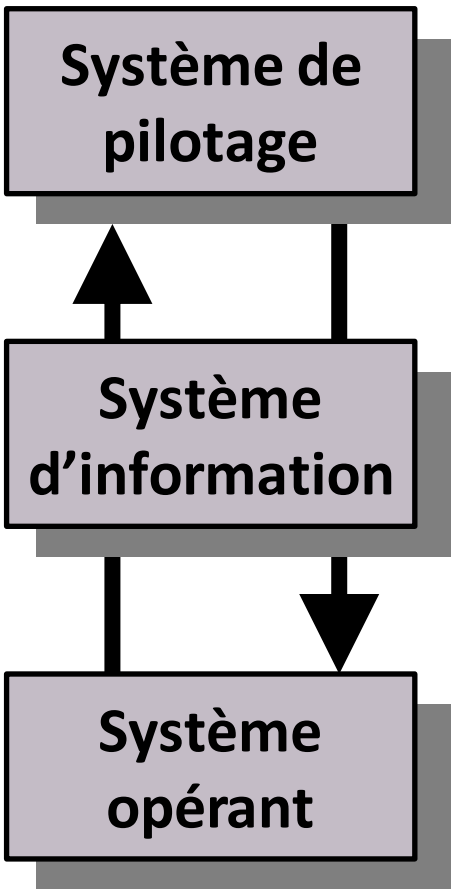


Analyse Systémique de l'Entreprise

- Chaque système apporte des services à l'autre



Analyse Systémique de l'Entreprise

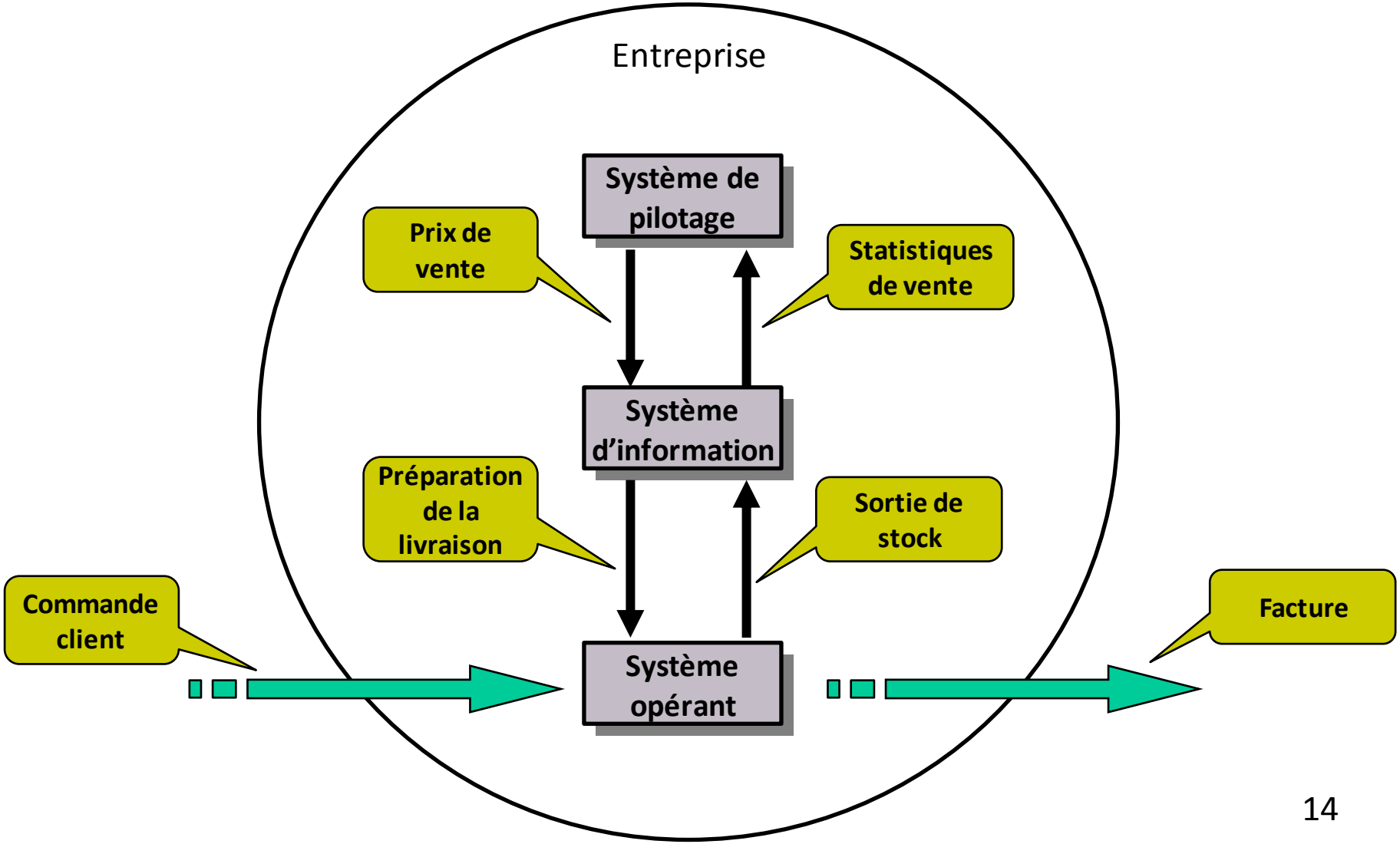


Activité :
- réfléchir : adaptation à l'environnement, conception
- décider : prévisions, allocation, planification
- contrôler : qualité

Activité :
- générer des informations
- mémoriser
- diffuser
- traiter

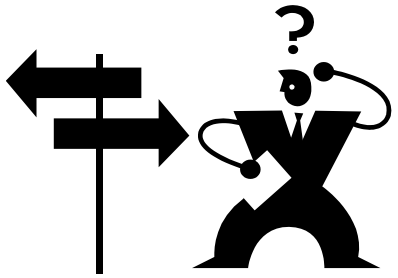
Activité :
- transformer
- produire

Exemples de flux d'information



Le système de pilotage

- Le système de pilotage :
  (appelé également système de décision)
  - Exploite les informations qui circulent
  - Organise le fonctionnement du système
  - Décide des actions à conduire sur le système opérant
  - Raisonne en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise



Le système opérant

- Le système opérant :
  - Reçoit les informations émises par le système de pilotage
  - Se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées
  - Génère à son tour des informations en direction du système de pilotage
    - Qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence
  - Il englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise :
    - Facturer les clients, régler les salaires, gérer les stocks, …

Le système d'information

- Pour organiser son fonctionnement, le système a besoin de **mémoriser** des informations
  - Pour comparer, prévoir, …
- Ce rôle est joué par le **Système d'Information**
- Ce système a aussi la charge de :
  - **Diffuser** l'information
  - Réaliser tous les **traitements** nécessaires au fonctionnement du système

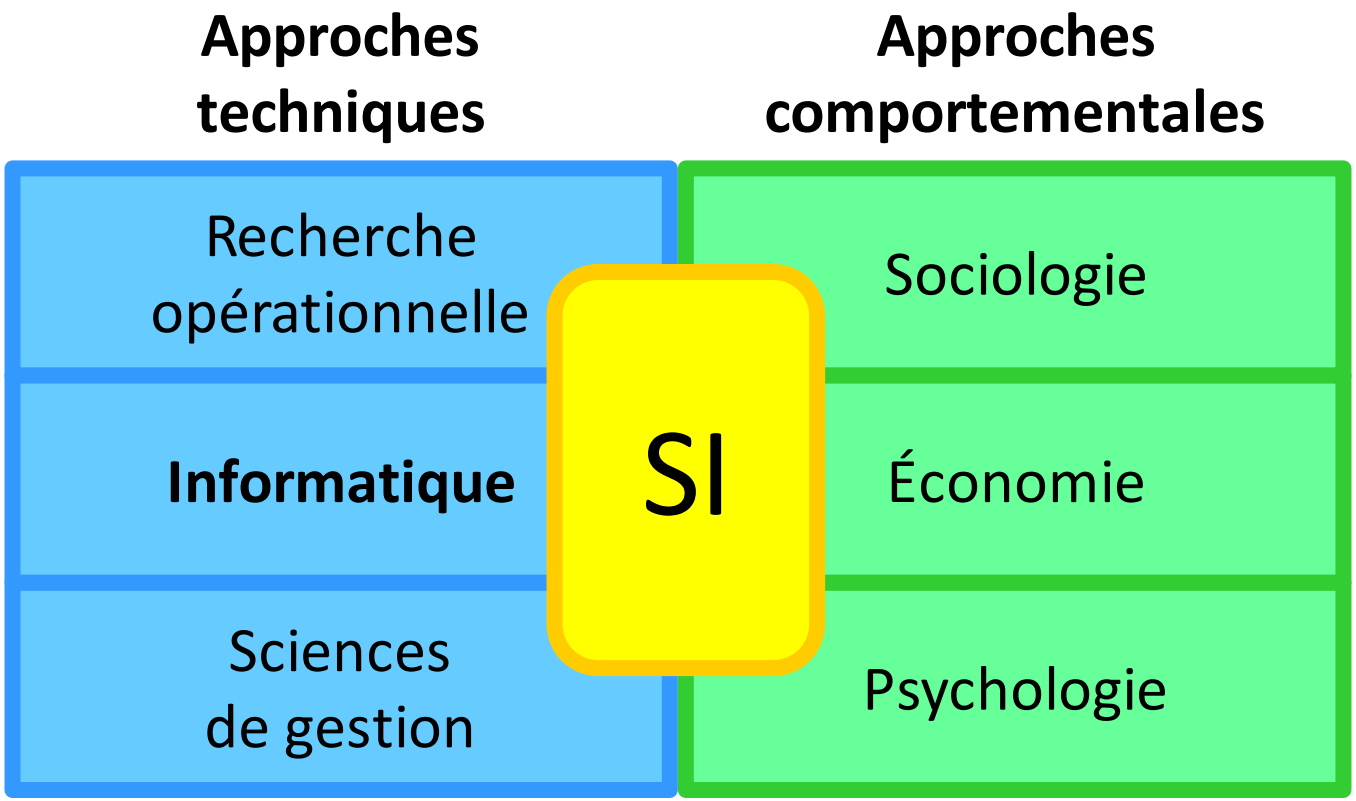
Une définition ?

« Un système d'information est l'ensemble des **ressources** (matériels, logiciels, données, procédures, *humains*, …) **structurés** pour acquérir, traiter, mémoriser, *transmettre et rendre disponible* l'information (sous forme de données, textes, sons, images, …) dans et entre les organisations. »

Robert Reix (1934-2006), *Systèmes d'information et management des organisations*, Éditions Vuibert, First edition in 1995, 367 pages.

** Bleu italique = ajouts personnels*

Approches pour étudier le SI



Laudon & Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 9th ed. Prentice Hall, 2006.

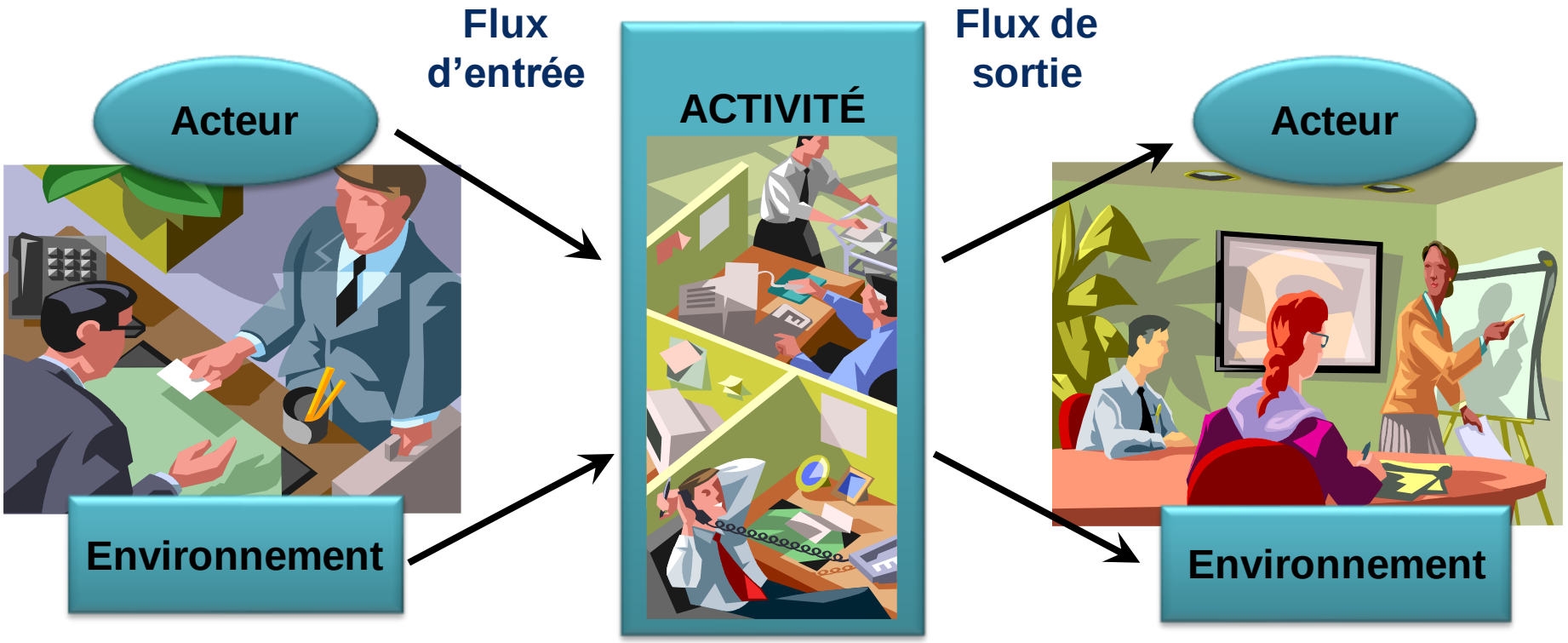
PLAN

1. Introduction
   - Analyse systémique de l'entreprise
2. Le système d'information
   - Fonctions du SI
   - Rôles du SI
   - Qualités d'un SI
3. Informatisation des SI
   - Les parties d'un SI
   - Logiciels
   - Définitions

Une notion abstraite

- Le SI peut être défini comme étant :
  - l'ensemble des **flux d'information** circulant dans l'organisation
  - associé aux **moyens** mis en œuvre pour les gérer
    - Infrastructure matérielle et logicielle
      - Réseau, Serveurs, Postes individuels, …
      - Progiciels, SGBD, Applications de gestion, Applications métier…
    - Moyens humains
      - Procédures internes, ISO 9001, …
- Frontière floue

Fonctions du SI



SAISIE → TRAITEMENT ET STOCKAGE → DIFFUSION

Fonctions du SI

- Le SI représente l'ensemble des ressources (humaines, matérielles, logicielles) organisées pour :
  - **Collecter l'information** : Enregistrer une information (support papier, informatique…) avant son traitement
  - **Mémoriser l'information (stockage)** : Conserver, archiver (utilisation ultérieure ou obligation légale)
  - **Traiter l'information** : effectuer des opérations (calcul, tri, classement, résumé, …)
  - **Diffuser** : transmettre à la bonne personne (éditer, imprimer, afficher, … une info après traitement)

Recueil de l'information

- Sources externes (Environnement du système)
  - Flux en provenance des partenaires (Clients, Fournisseurs, Administration, …)
  - Être à l'écoute pour **anticiper** les changements et **adapter** son fonctionnement

- Sources internes
  - Flux générés par les acteurs du système (Approvisionnements, Production, Gestion des salariés, Comptabilité, Ventes, …)
  - Flux formalisés par des procédures
  - Flux informels (climat social, savoir faire, …)
    - Difficiles à recueillir et à exploiter, mais grande importance

Recueil de l'information

- Alimenter le SI
  - La saisie de l'information est généralement onéreuse
    - Nécessite souvent intervention humaine
  - Efforts pour automatiser le recueil d'information
    - Systèmes en temps réel
    - Lecture optique (questionnaires, …)
    - Numérisation, Robots d'analyse de contenus, …

- L'info est précieuse, vitale pour l'entreprise
  - Mais elle a aussi un **coût**

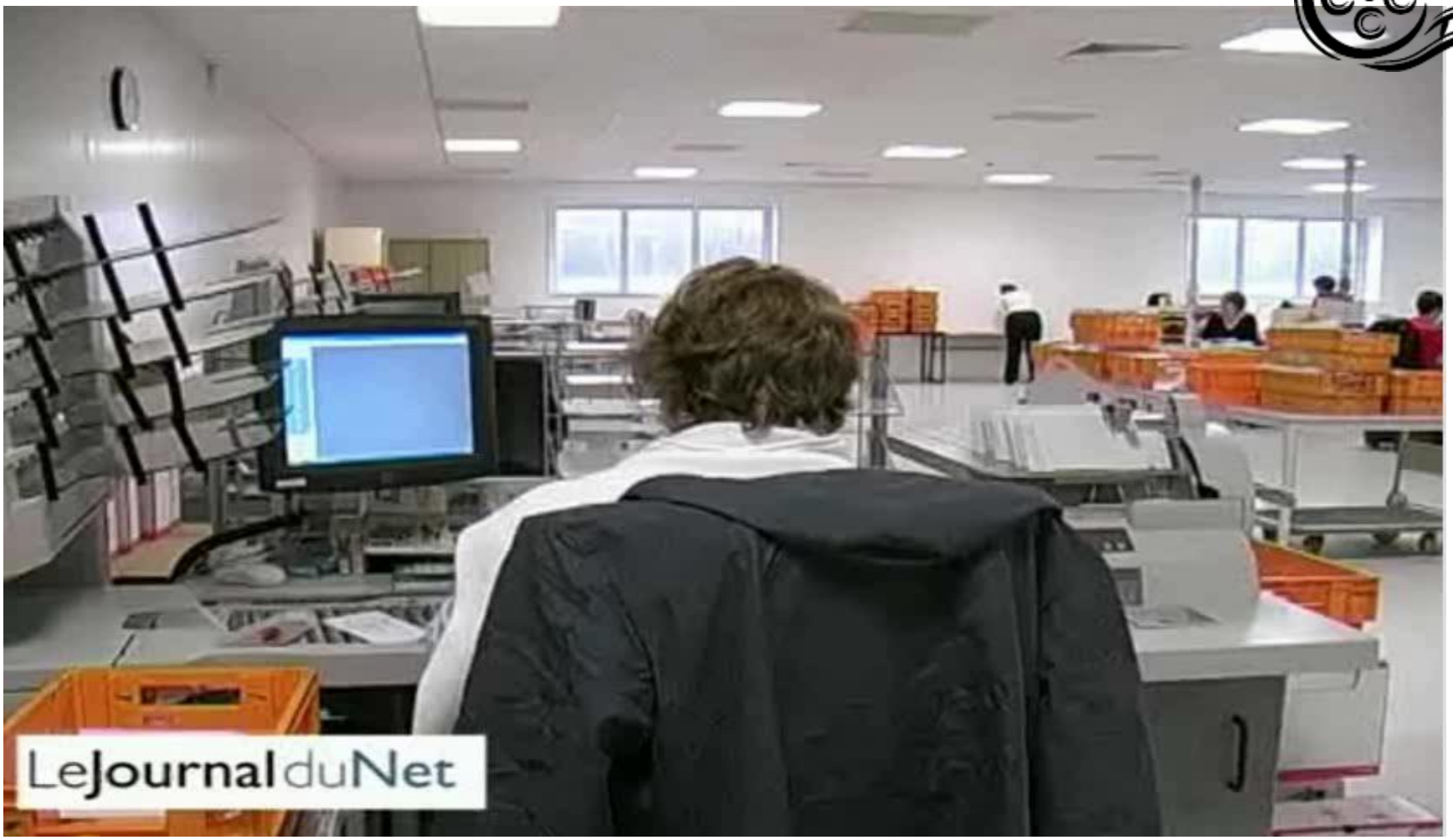
2'30

UIE : du papier au SI

- Journal Du Net (18 janvier 2007)
  - Visite guidée de la plate-forme chez *UIE* de dématérialisation industrielle des justificatifs d'activité mensuels des demandeurs d'emploi des *Assedic*. Présentation des machines et des agents, explications fournies par le gérant et le directeur commercial d'*UIE*. Intervention du directeur *Assedic* Haute Normandie.

2'30

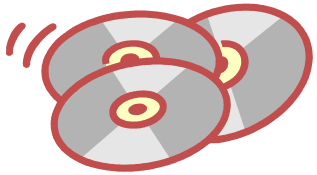
UIE : du papier au SI



2'30 - Plate-forme de dématérialisation – 18 janvier 2007

Mémorisation de l'information

- Assurer la pérennité c'est garantir un stockage durable et fiable
  - Les supports privilégiés de l'information sont aujourd'hui les disques des ordinateurs
    - Fichiers sur Disque Dur, DVD, …
    - Le **SGBD** est une composante fondamentale du SI



  - Cependant le papier reste un support très utilisé en entreprise
    - Conservation des archives papiers
    - Parfois par obligation légale

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)

Diffusion de l'information

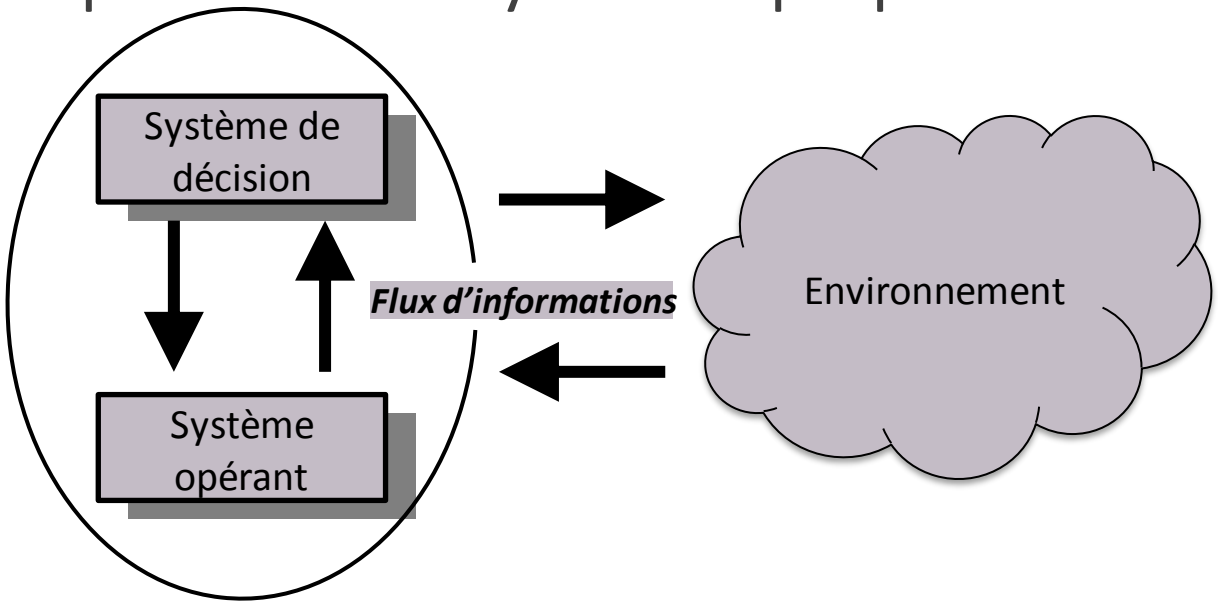
- Pour être exploitée, l'information doit parvenir dans les meilleurs délais à son destinataire

  - 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

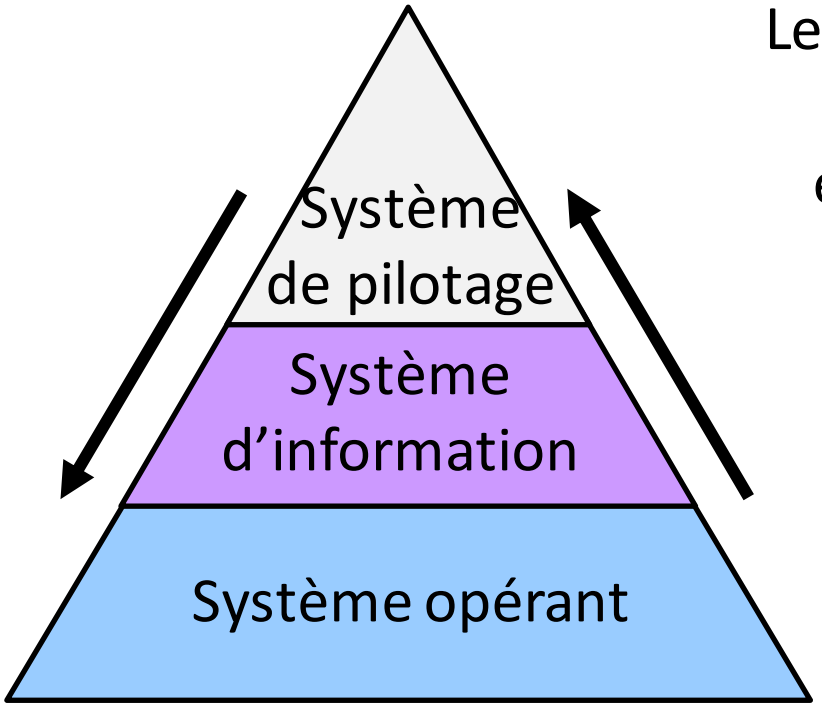
- L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à des **flux d'informations**
  - Ces flux circulent aussi à l'intérieur du système, ce qui lui permet d'analyser son propre fonctionnement



Le SI : un outil de communication

- Un outil de communication interne :

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

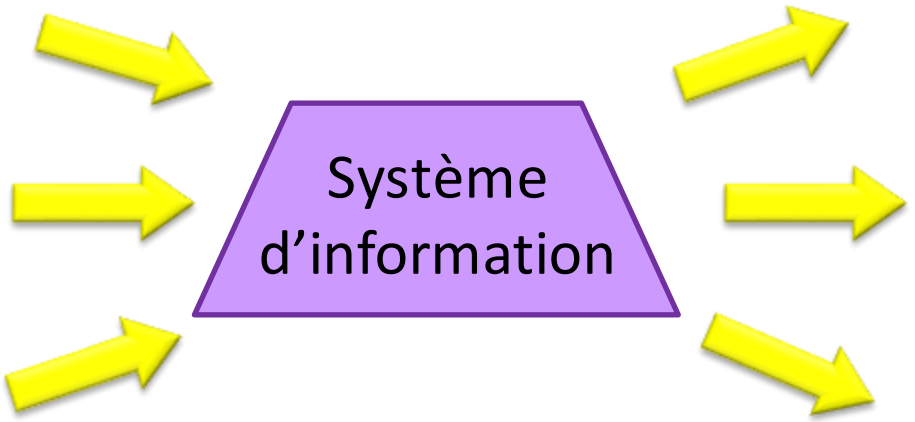


Le SI collecte et traite les informations élémentaires du SO et les transforme en informations élaborées pour le SP

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

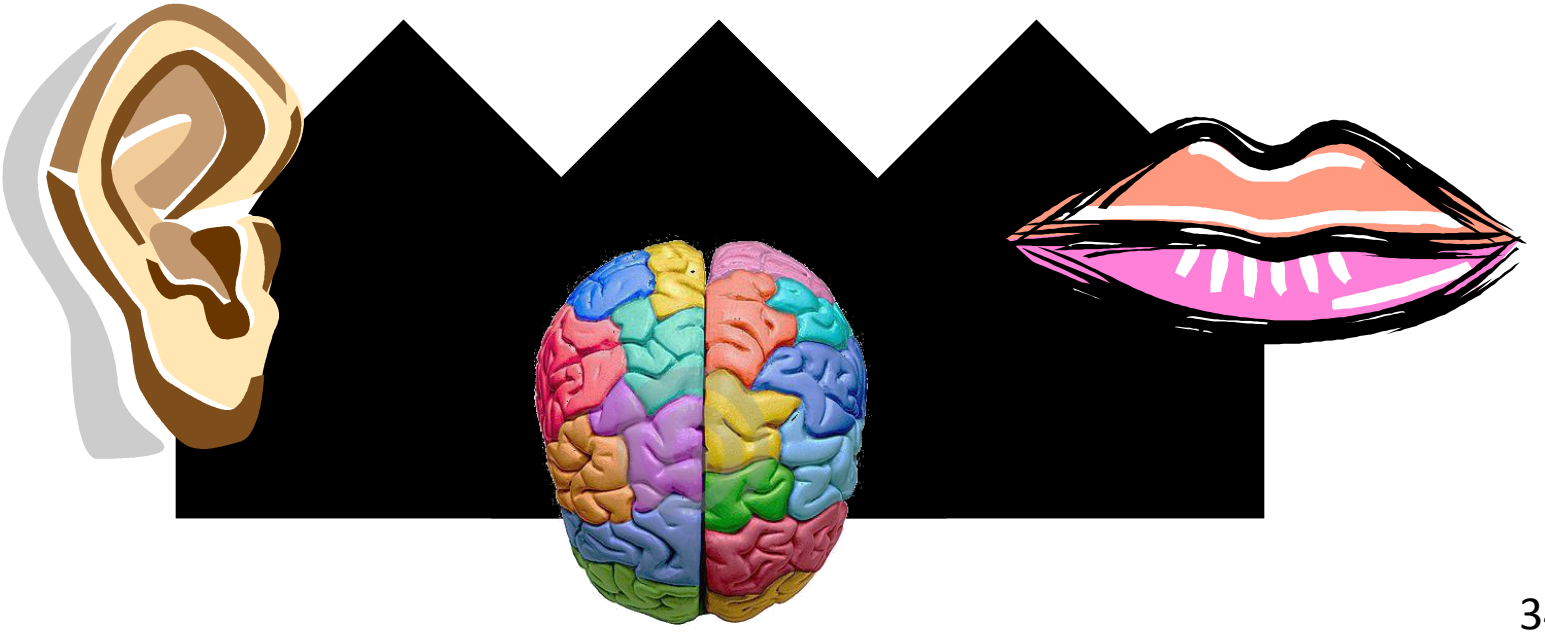
Le SI : un outil de communication

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



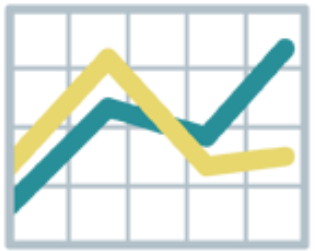
Le SI : un outil de communication

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



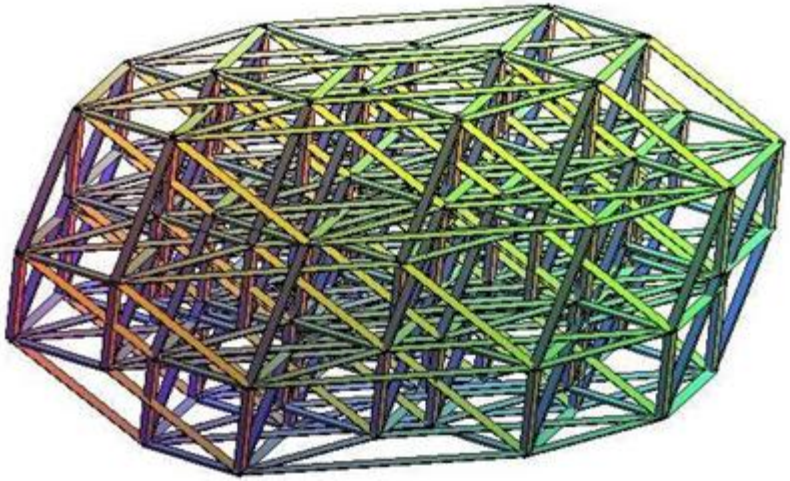
Le SI : un outil d'aide à la décision

- 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 »



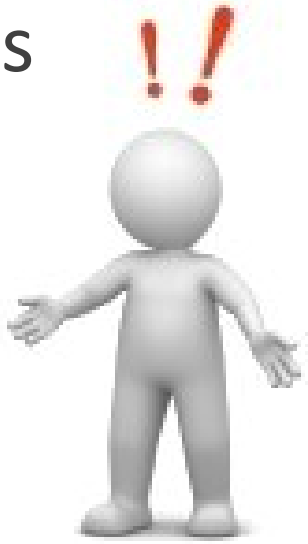
Le SI : un outil d'aide à la décision

- 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)

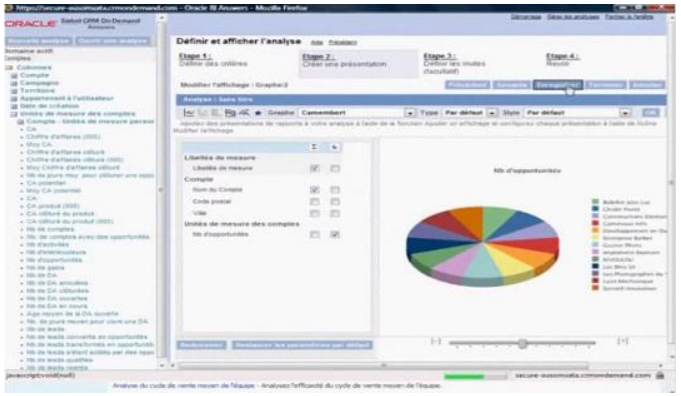


1'20

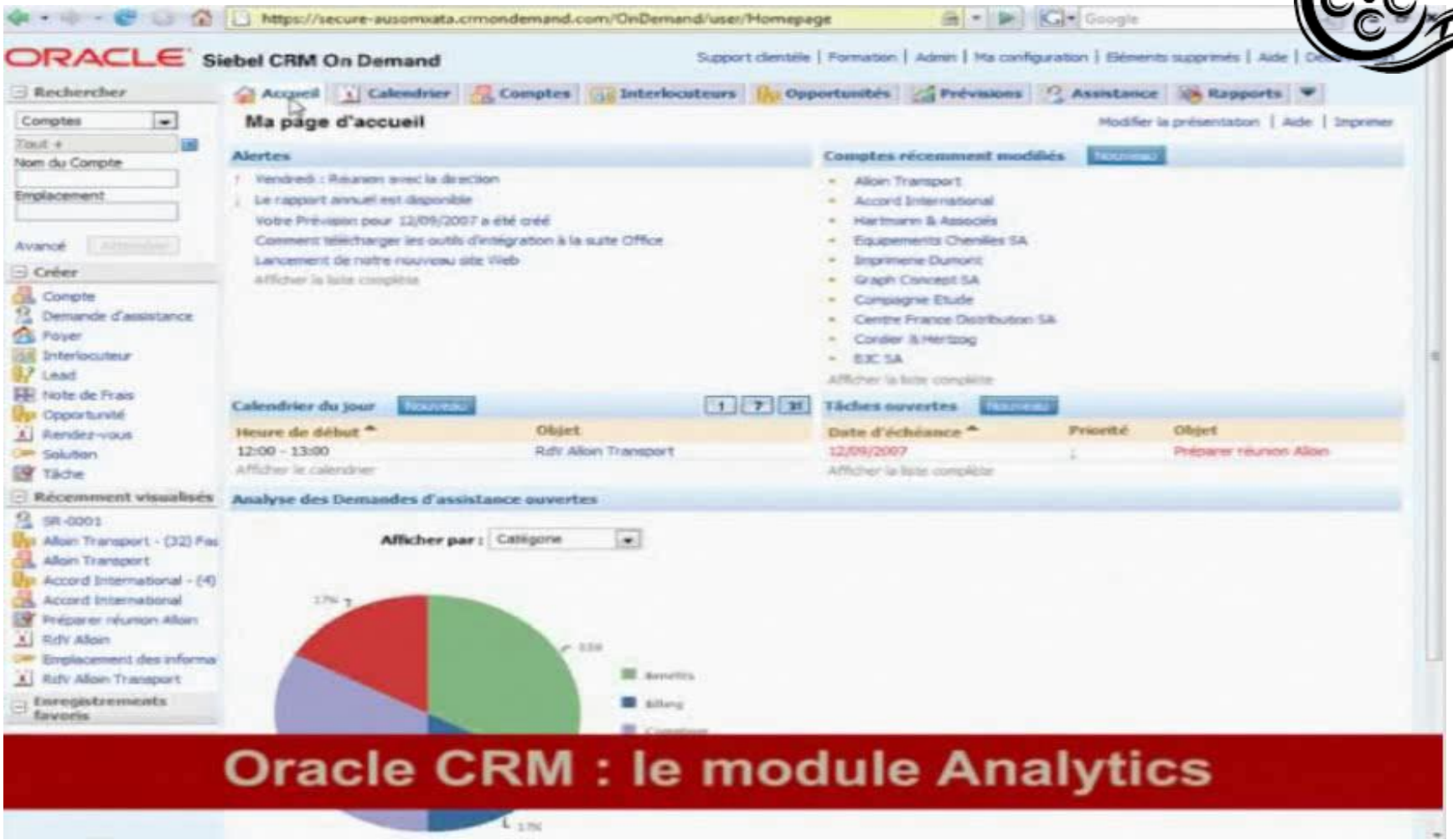
Oracle CRM : le module Analytics

- Journal Du Net (26/09/2007)
  - *Analytics* constitue le module phare de la solution *Oracle Siebel CRM On Demand*. Il permet de créer des rapports d'analyse détaillés et personnalisés grâce à un éditeur de graphiques très poussé.

ORACLE
SIEBEL
IT'S ALL ABOUT THE CUSTOMER



Oracle CRM : le module Analytics



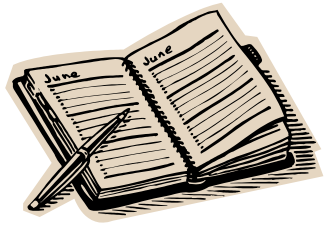
Le SI : un outil de management

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

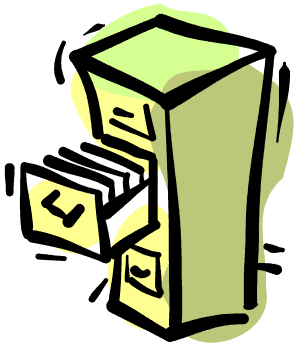
Font-ils partie du SI ?

- Un carnet de commandes ?

- Un cahier de fournisseurs ?



- Une armoire d’archives ?

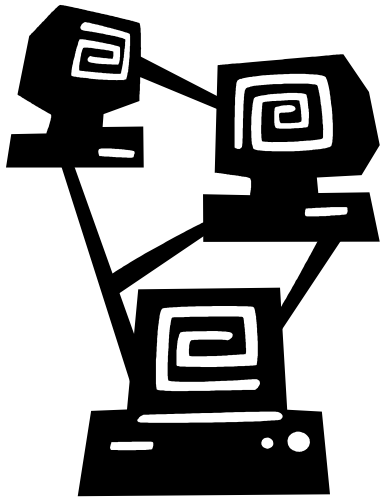


Qualités d'un SI

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.

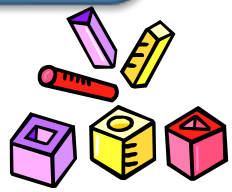
- Pour ce faire
  - Humain : Promptitude des saisies (procédures)
  - Machine : Disponible quand on en a besoin
    - Les indispensables opérations de maintenance en dehors des heures de travail

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 ?

Au cœur d'un datacenter

- Journal Du Net (26/04/2007)
  - Serveurs rack, serveurs blades, capacité d'un chassis, disques SCSI, bandes magnétiques : les éléments d'un datacenter et un exemple d'organisation avec l'hébergeur *Global SP*.
    - *Datacenter = centre de traitement des données*

2'10

Au cœur d'un datacenter

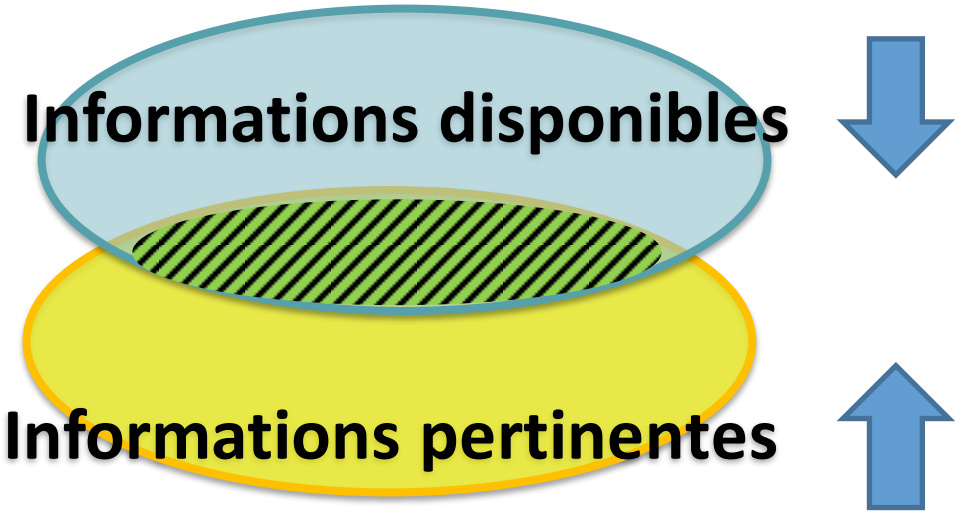
2'10 – Global SP – 26/04/2007

PLAN

1. Introduction
   - Analyse systémique de l'entreprise
2. Le système d'information
   - Fonctions du SI
   - Rôles du SI
   - Qualités d'un SI
3. Informatisation des SI
   - Les parties d'un SI
   - Logiciels
   - Définitions

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 ?

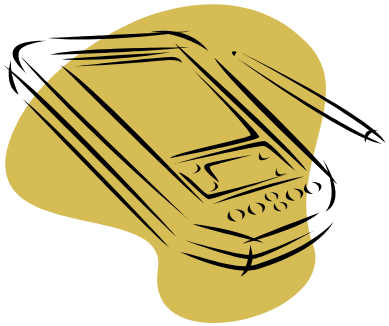


Informatisation du SI

- Maîtriser son information

Persistante
Traitable manuellement

Volatile



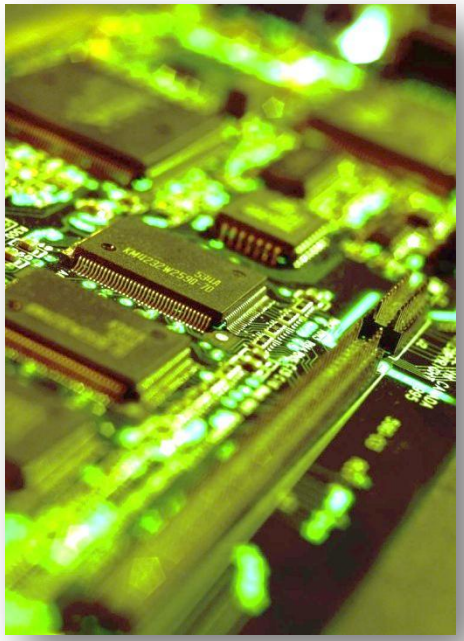
Persistante
Traitable automatiquement

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 décisionnaires 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
  - …



informatique = ...

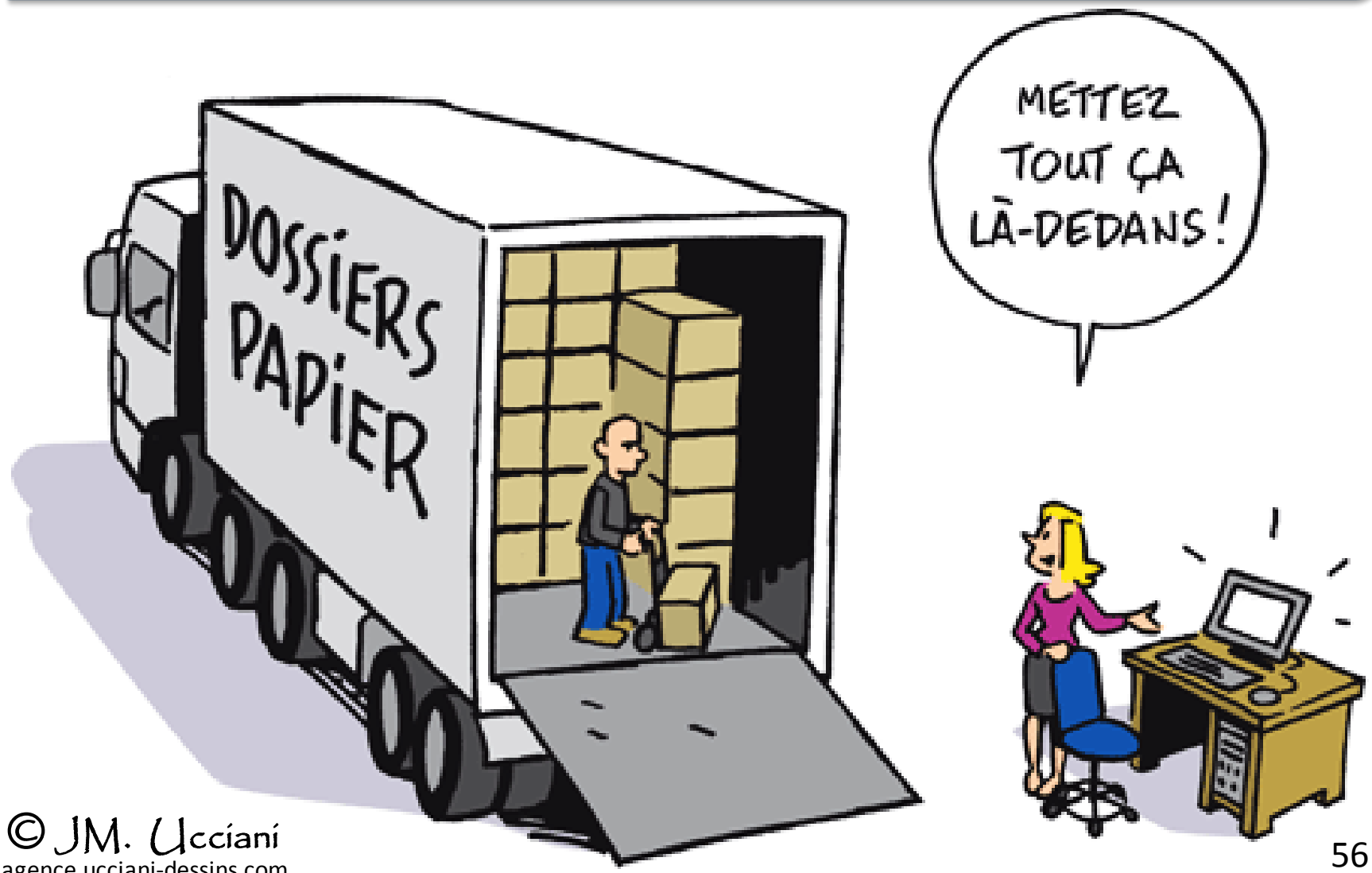
Dématérialisation du SI

© JM. Ucciani
agence.ucciani-dessins.com

Dématérialisation du SI

© JM. Ucciani
agence.ucciani-dessins.com

Dématérialisation du SI



© JM. Ucciani
agence.ucciani-dessins.com

Exemples de parties d'un SI

- **Classique**
  - Comptabilité, paie, facturation

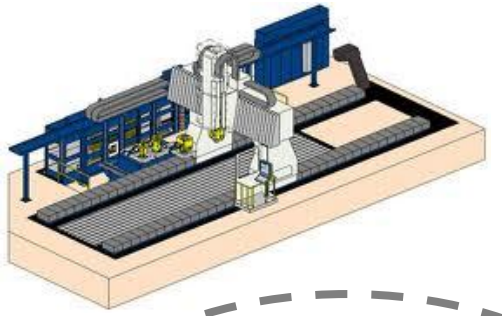
- **Gestion commerciale**
  - **GRC** : Gestion de la Relation Client
    (**CRM** : Customer Relationship Management)
    SIM : Système d'information Marketing
    - Collecter et traiter données pour piloter le marketing
- **Gestion des Ressources Humaines (GRH)**
  - Suivre les carrières, compétences, formations, salaires, congés, … des personnels

Exemples de parties d'un SI

- **Production**

3 couches { 1. Planification; 2. Exécution; 3. Contrôle }

  - **GPAO** : Gestion de Production Assistée par Ordinateur (**PP** : Production Planning)



    - **MRP1** : Material Requirement Planning — Années 1970
      - Planification du besoin matière
      - Nomenclature
    - **MRP2** : Manufacturing Resources Planning — Années 1980
      - Processus de fabrication
      - Ressources pour chaque étape
      - Simulation

ERP — Années 1990 — Enterprise Resource Planning

    - **MES** : Manufacturing Executive System — Années 1990
      - Pilotage d'Atelier
      - Suivit de production, Allocation des ressources, Contrôle production et qualité, Maintenance, Personnel, …

Exemples de parties d'un SI

- **Maintenance**
  - **GMAO** : Gestion de la Maintenance

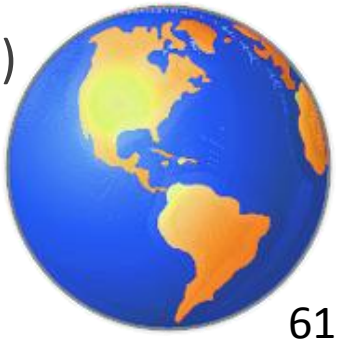
- **Logistique / Approvisionnements**
  - **GCL** : Gestion de la Chaîne Logistique (**SCM** : Supply Chain Management)
    - Suivit des relations avec les fournisseurs, clients
    - Logiques JAT (Juste-à-Temps) ou JIT (Just-in-time)
- **Entrepôt / Gestion des stocks**
  - **WMS** : Warehouse Management System
  - **IMS** : Inventory Management System

Exemples de parties d'un SI

- **Gestion des données techniques (SGDT)**
  - **PDM** : Product Data Management
    - Pour la gestion liée à un projet de conception
    - Gérer et contrôler la définition, production et maintenance d'un produit
- **Gestion de produit**
  - **PLM** : Product Lifecycle Management
    - *Expertise 3A CGP-MPA avec C. Merlo sur le logiciel PTC Windchill*

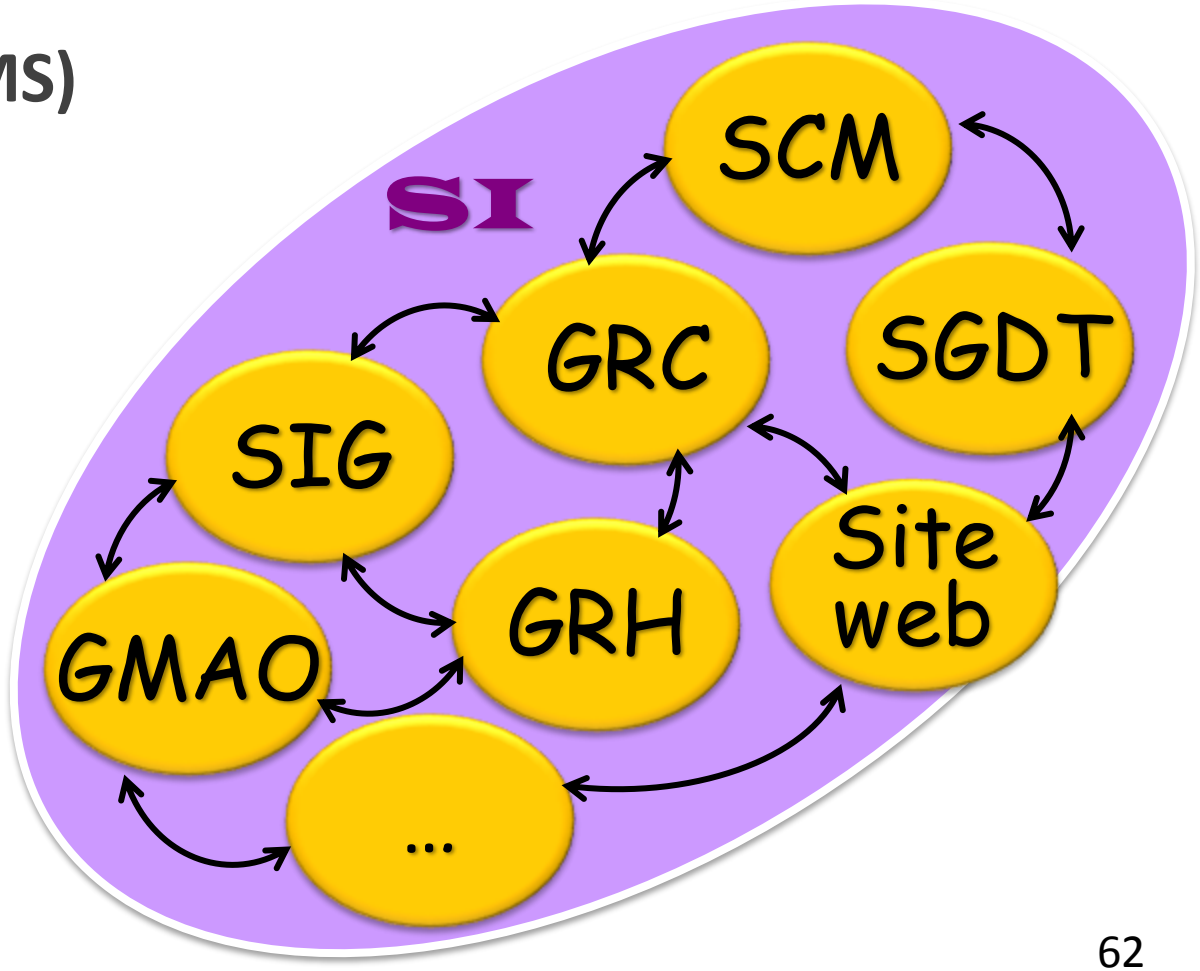
Exemples de parties d'un SI

- **Gestion géographique**
  - **SIG** : Système d'information géographique
    - Permet de produire des plans, des cartes
    - Localiser géographiquement des sites, communes
    - Territoire français : **`www.geoportail.fr`**
      - Gestion du fret et de flottes de véhicules
      - GPS
      - Cadastre, Météo
      - Mobilité des agents (smartphones, tablettes, …)

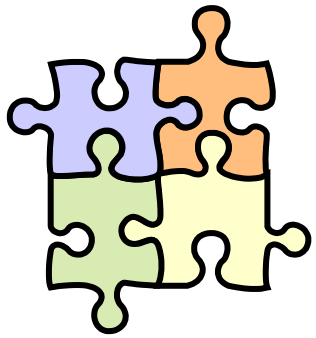


Exemples de parties d'un SI

- Savoir (KMS)
- Laboratoire (LIMS)
- Achats
- Projets
- Site web
- E-commerce
- …



Infrastructure logicielle du SI



- Logiciel développé par l'entreprise
- Agrégation de logiciels
  - Interfaces entre les logiciels (intergiciel)
  - IAE : Intégration d'Application d'Entreprise
    - ou EAI : Enterprise Application Integration
- ERP
  - 1 seul logiciel pour l'entreprise (Progiciel)

www.erp-infos.com

- Externalisation

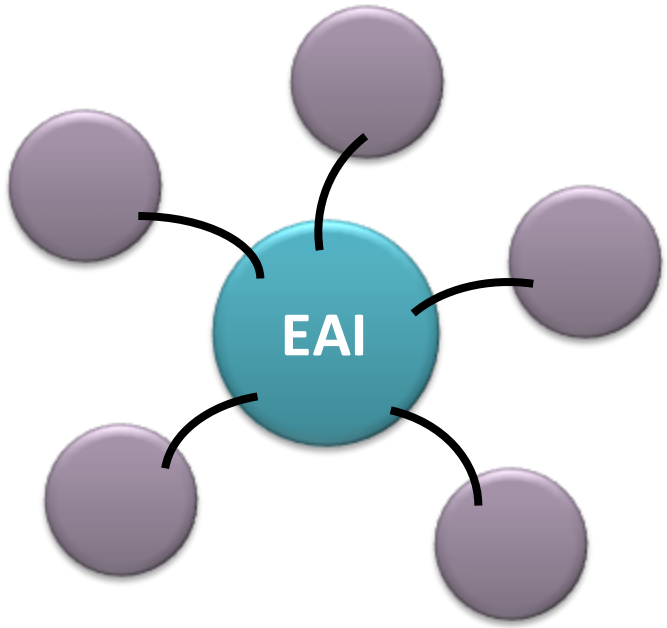
Infrastructure logicielle du SI

- Deux approches opposées de solutions SI

Best of breed

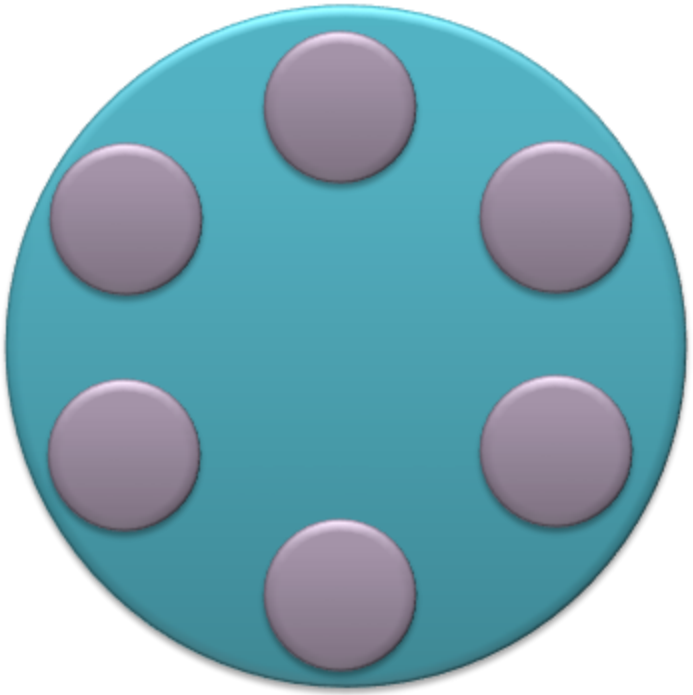
"Le meilleur de sa catégorie"

Agrégation/Interfaçage



ERP

"Tout intégré"



4'

De 40 applications métiers à un ERP

- Indexel.net (20 janvier 2010)
  - D'une multitude d'outils **non communicants**, la PME *Ceisa Packaging* est passée en 20 semaines à un système d'information **fluide** et **sécurisé**. Franck Polster, son DSI, explique pourquoi il a choisi *SAP Business All-in-One*.

4'

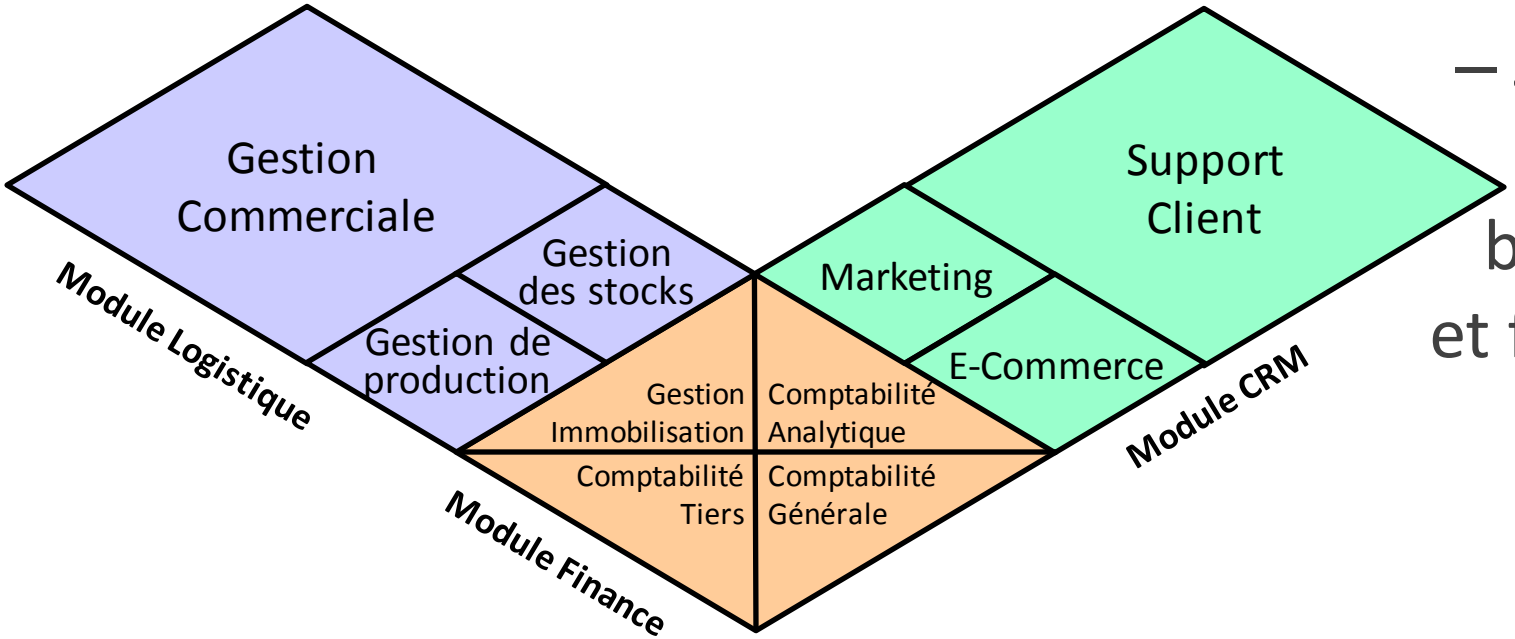
De 40 applications métiers à un ERP

ERP

- **ERP** : Entreprise Resource Planning
  PGI : Progiciel de Gestion Intégré
  - Solution logicielle qui **regroupe** en son sein les principales composantes fonctionnelles de l'entreprise
    - gestion production, gestion commerciale, logistique, RH, comptabilité/gestion, paie, vente, distribution, approvisionnement, stock, e-commerce, …
    - gestion du processus de planification/ordonnancement, …
    - suivit de fabrication et de la traçabilité, …
    - gestion sous-traitance, maintenance, qualité, …

ERP : Architecture Modulaire

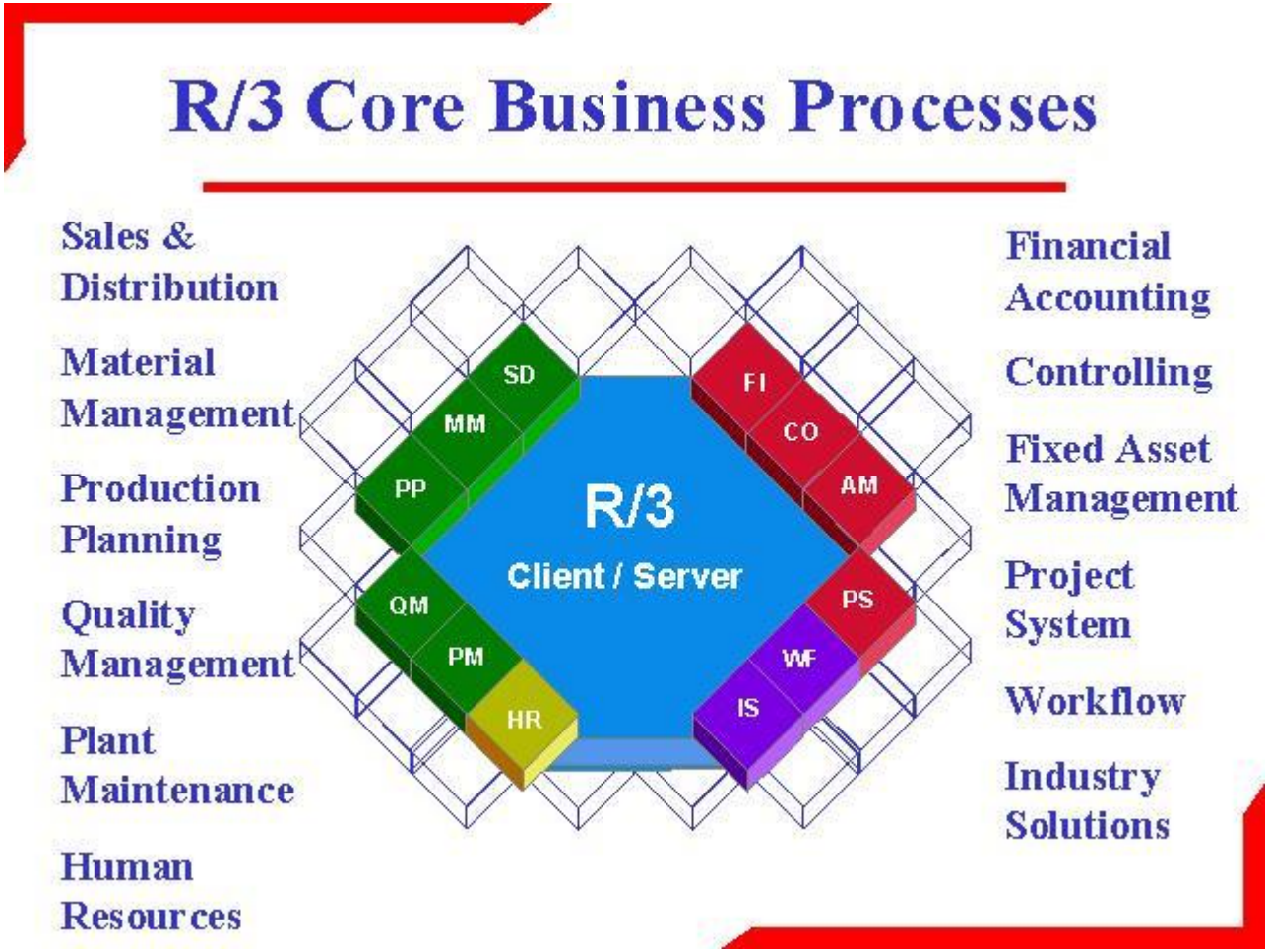
- À chaque fonction de l'entreprise correspond un module indépendant
  - Ces modules partagent la même base de données
  - Modules compatibles entre eux (pas besoin de vérification)
  - S'imbriquent comme des blocs de Lego et fonctionnent ensemble



ERP : Architecture Modulaire

- **SAP R/3**

(1992-2001)



ERP : Architecture Modulaire

- **Sage ERP x3**

Finances
- Comptabilité générale
- Comptabilité analytique et budgétaire
- Comptabilité tiers
- Comptabilité groupe et reporting
- Comptabilité analytique industrielle
- Tableaux de bord
- Immobilisations

Ventes
- Gestion des conditions commerciales
- Gestion des devis et des commandes
- Gestion des options et variantes
- Gestion logistique et expédition
- Gestion de la facturation
- Analyses et statistiques

Stock
- Gestion des dépôts, magasins, emplacements
- Gestion de l'assurance qualité
- Valorisation des stocks
- Gestion des inventaires
- Gestion des réapprovisionnements
- Analyses statistiques

CRM
- Gestion des forces de vente
- Gestion du support client
- Gestion des campagnes marketing
- Gestion de l'historique client
- Analyse d'activité

HRM
- Paie
- Administration du personnel
- Temps et activités
- Formation
- Compétences
- Carrières

Production
- Gestion des données techniques
- Configurateur de données
- Planification et ordonnancement
- Suivi de production
- Contrôle de gestion
- Analyse de performances

Achats
- Gestion des appels d'offre
- Gestion des conditions d'achats
- Gestion des engagements de dépenses et des visas
- Suivi des approvisionnements
- Contrôle facture
- Analyses statistiques

ERP : Fondamentaux

- Moteur de workflow intégré
  - Après saisie ou m.à.j, propagation de l'information dans tous les modules qui en ont besoin (synchronisation)
  - Automatisé (et paramétrable)
  - Transparent pour l'utilisateur

- Permet de gérer :
  - Plusieurs devises
  - Plusieurs langues (utilisateurs, clients, fournisseurs)
  - Plusieurs législations

ERP : Spécialisation

- Certains sont dédiés à des secteurs d'activité particuliers (ou surcouches)
  - Hôpital
  - Téléphonie
  - Cosmétiques
  - Filière Agroalimentaire
  - Imprimeurs
  - Grande distribution
  - Prêt-à-porter
  - Automobile
  - Electroménager
  - Aéronautique
  - BTP
  - Banques
  - Assurances
  - …

ERP : Points Forts

- Principaux avantages
  - Un système **unifié** permet de faire travailler des utilisateurs de différents métiers dans un **environnement applicatif identique**

    - 1 seule BDD, cohérence et homogénéité des données
    - Intégrité et unicité du SI, non-redondance
    - Minimisation des coûts
      - Pas d'interface entre modules, synchronisation des traitements, corrections assurées par l'éditeur
    - Globalisation de la formation (même logique et ergonomie)
    - Coûts et des délais de mise en œuvre sont connus
      - souvent de 3 à 36 mois

ERP : Points Faibles

- Principaux inconvénients
  - Coût élevé (investissement lourd)
  - Couvre rarement tous les besoins
    - Développements supplémentaires
  - Couverture fonctionnelle plus large que les besoins
  - Nécessite une bonne connaissance des processus de l'entreprise
  - L'entreprise doit parfois **adapter ses processus** à l'ERP
  - Dépendance vis-à-vis de l'éditeur (code source)
  - Lourdeur et rigidité de mise en œuvre
    - Difficulté d'appropriation par utilisateurs

3'

Un ERP pour voir loin

- Indexel.net (7 février 2011)
  - Le fabricant de lunettes haut de gamme *Alain Mikli International* a choisi la solution *Sage ERP X3*.
    A la clé : réduction des stocks, référentiel unique, amélioration du S.A.V., optimisation de la logistique...
    Le DSI et les utilisateurs clés témoignent en vidéo.

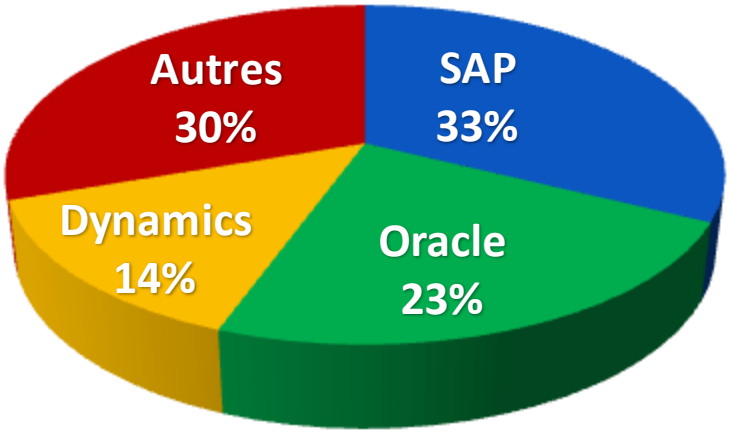
3'

Un ERP pour voir loin

ERP : les solutions commerciales

- Il en existe une 100aine `www.cxp.fr`
- Principaux acteurs du marché :
  1. **SAP** (1972)
  2. **ORACLE** (v1 en 1978)
     - **E-BUSINESS SUITE**
     - **PEOPLESOFT**
     - **JD EDWARDS**
  3. **SAGE ERP** (1981)
  4. **MICROSOFT DYNAMICS**

2005-2009



ERP : les logiciels libres

- Il en existe une 30aine
- Les principaux :
  - **COMPIERE** (2000, Java) — Yves Rocher 2008, La Poste 2009 — `www.compiere.com`
  - **OPENBRAVO** (2005, Java) — `openbravo.com`
  - **ERP5** (2003, Python/Zope) — EADS Astrium 2006 — `www.erp5.org`
  - **OFBIZ** (2001, Java) — `ofbiz.apache.org`
  - **OPENERP/ODOO** (2002, Python) — `www.odoo.com`
  - **NEOGIA** (2004, Java) — `neogia.org`

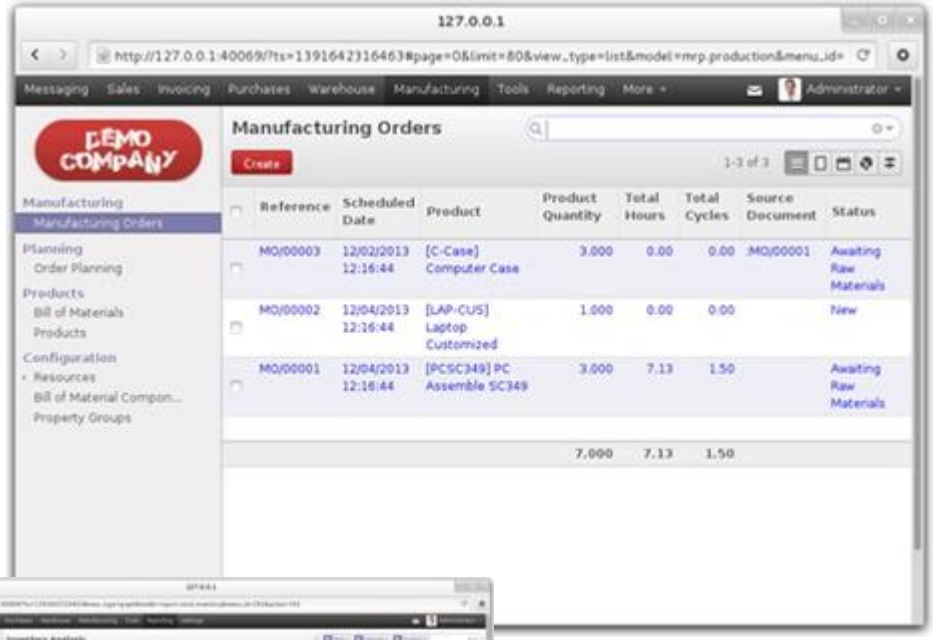
Compiere openbravo opening ERP's future! ERP5 ofbiz OpenERP OPEN SOURCE MANAGEMENT SOLUTION Neogia

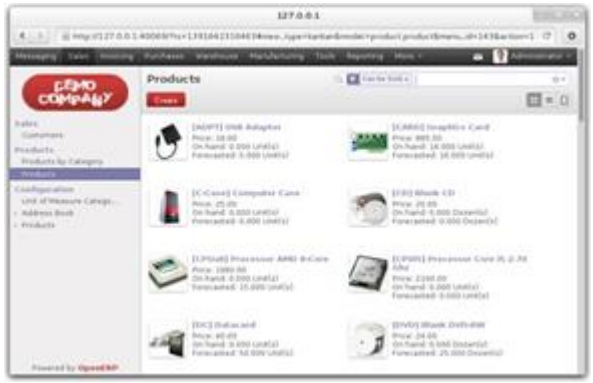
ERP Open Source

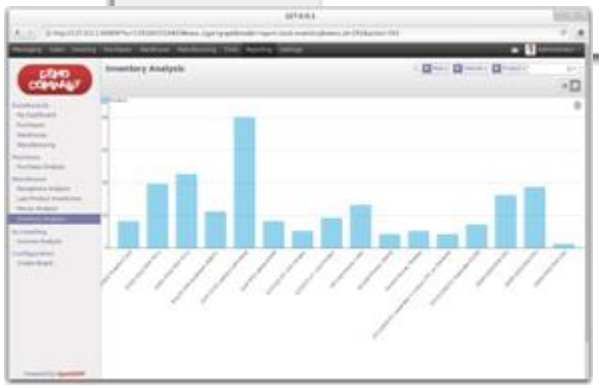
- Points forts
  - Pérennité
  - Développés en étroite collaboration avec utilisateurs
  - Temps mise en œuvre inférieur aux ERP commerciaux
  - Très faible taux d'échec (car adaptable)
  - Pas de formation conçue et gérée exclusivement par un vendeur (pratique parfois discutable)
- Faiblesses
  - Concurrents commerciaux implantés depuis décennies
  - Encore très récents (jeunesse)

Expertise ERP (2A) avec OpenERP

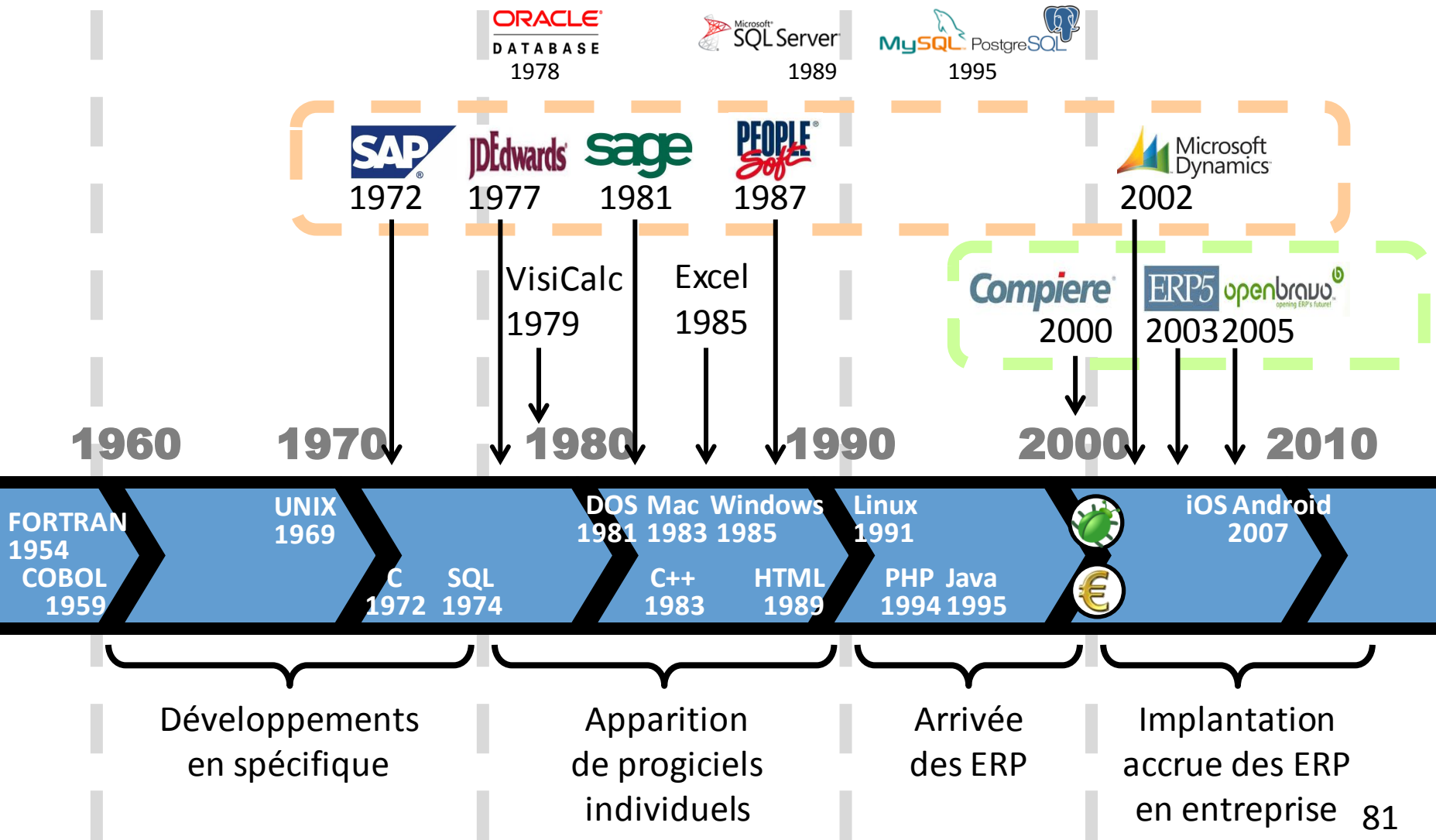
- Consultant / Intégrateur ERP
  - Etapes projet ERP
  - Découverte OpenERP
  - Se connecter
  - Paramétrer
- Meta-IT `www.meta-it.fr`



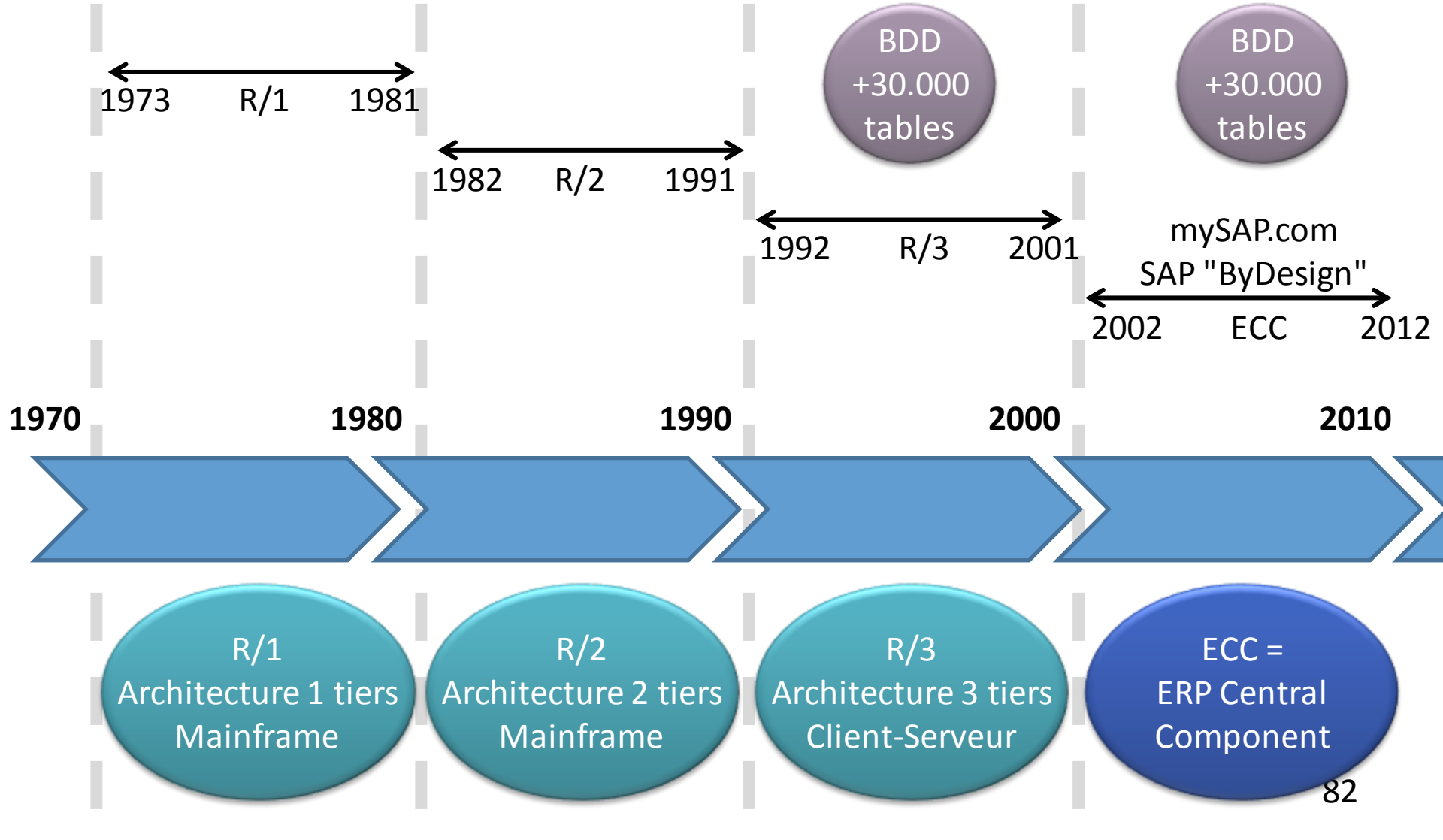




Synthèse informatisation des SI



Historique des versions SAP



Technologies des SI

- Faîtes le lien avec vos autres cours d'informatique à l'ESTIA

  - 1ÈRE ANNÉE
    - Langage C
    - BDD, SQL
    - Génie logiciel
    - Réseau
    - HTML
  - 2ÈME ANNÉE
    - UML
    - Langage PHP
    - Formulaires HTML
    - Langage Java
    - Architectures Client-Serveur

Terminologie des SI

- **DSI** : . . .
  - Devenu au moins aussi important que DRH ou marketing

- **TIC** : . . .

- **IT** : . . .
- **ESN** (anciennement **SSII**)
  - . . .
  - IBM, Capgemini, Logica, Accenture, Alten, Unilog, …
  - En anglais : **IT consulting**

Terminologie des SI

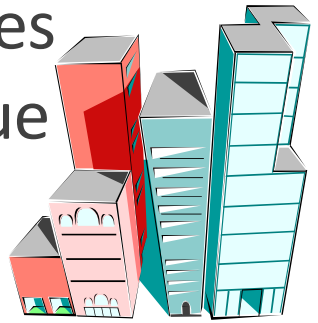
- **Externalisation (outsourcing)**
  - Permet à l'entreprise de se recentrer sur son activité métier (*core business*)
  - Confier une fonction du SI à un partenaire externe ou un prestataire (SSII, …) de manière non ponctuelle (*infogérance*)
    - Externaliser le marketing ?
    - Sauvegardes, réseau, BDD, poste de travail, …
  - Totale, Forte, Partielle

Terminologie des SI

- **Internalisation (insourcing)**
  - Permet d'avoir un SI qui corresponde à la culture de l'entreprise
  - Savoir faire et évolutivité de l'équipe interne
- **Ré-internalisation (backsourcing)**
  - Rupture ou fin du contrat
  - Insatisfaction en termes financiers ou de qualité du service

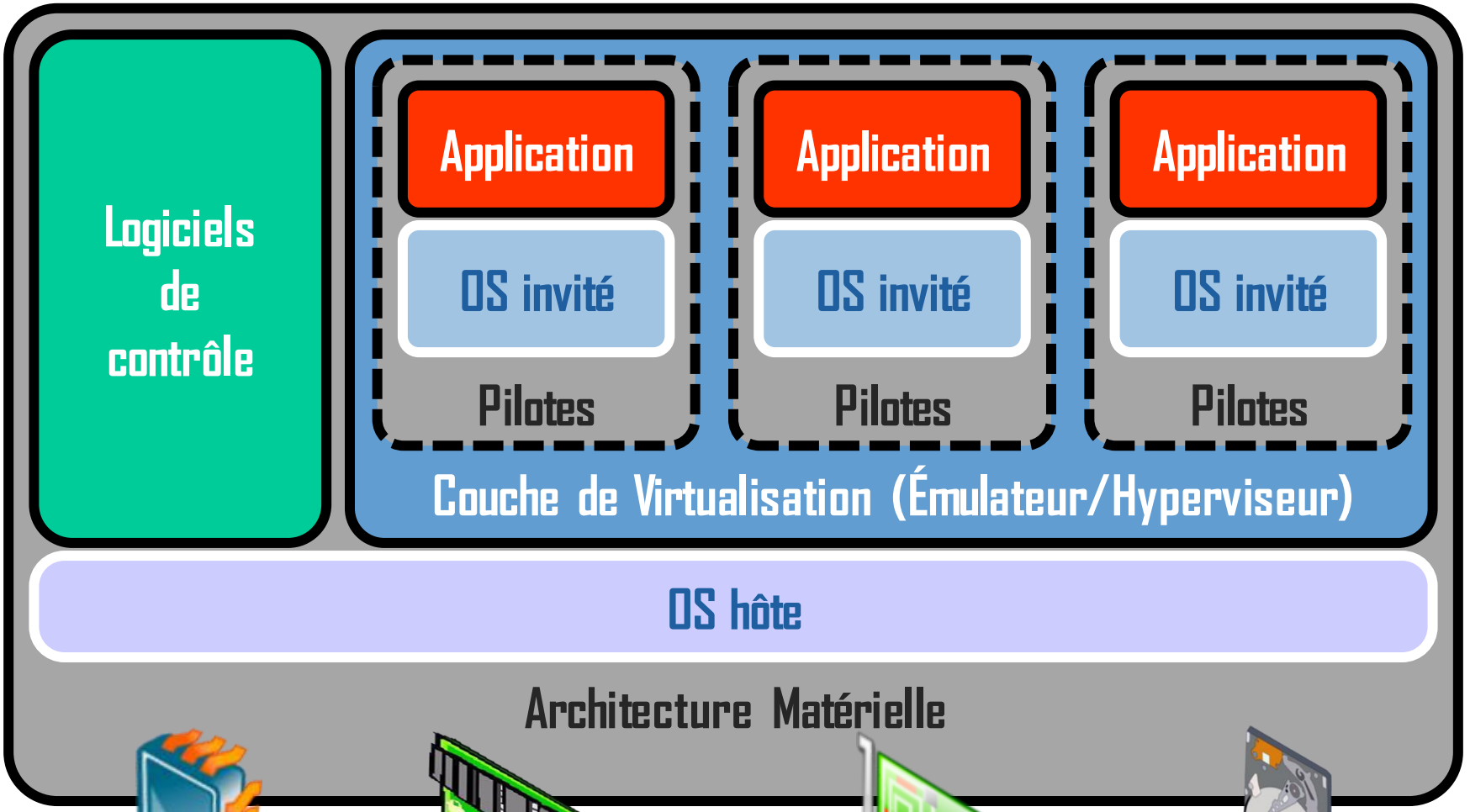
Terminologie des SI

- **Urbanisation**
  - Discipline calquant une série de concepts issu de l'urbanisation de l'habitat (réorganisation des villes, du territoire) réutilisés en informatique pour formaliser et modéliser les SI



- **Virtualisation**
  - Faire fonctionner plusieurs OS (simultanément) sur un seul ordinateur
  - Chaque OS fait comme s'il était seul
    - **VPS** : Virtual Private Server
    - **VE** : Virtual Environment

Terminologie des SI



2'45

Réduire les coûts d'infrastructure IT

- Indexel.net (31 mars 2009)
  - Virtualisation, économies d'énergie, consolidation... l'informatique peut **coûter** moins cher !
    L'avis d'expert d'Alain Le Hegarat (de *Microsoft*) et l'exemple de *Bouygues Construction*.

2'45

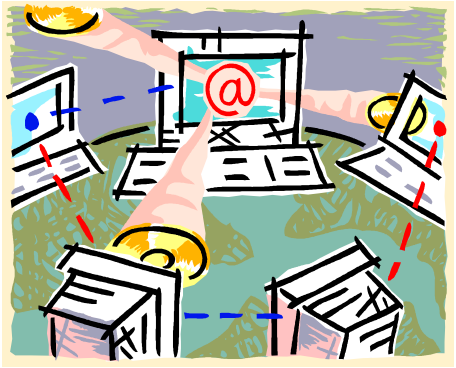
Réduire les coûts d'infrastructure IT

2'45 - Alain Le Hegarat – Microsoft – 31 mars 2009

Terminologie des SI

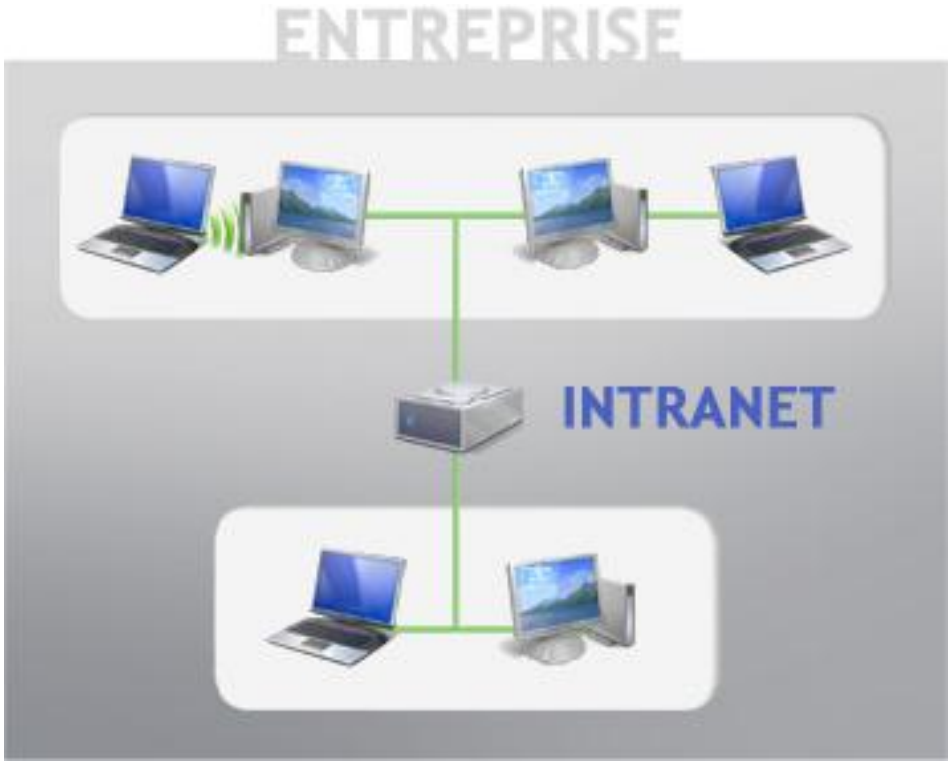
- **Groupware** : Logiciels de travail en groupe
  - IBM Lotus Notes, Microsoft SharePoint, Horde Project, Oracle Beehive, O3Spaces, Box.net, obm.org, www.blue-mind.net
  - Boîtes e-mail communes
  - Calendriers communs
  - Partage d'annuaires de contacts

- **Internet** : réseau des réseaux
  - Interconnexion mondiale des réseaux informatiques



Terminologie des SI

- **Intranet** : réseau informatique utilisé à l'intérieur d'une entreprise utilisant les techniques de communication d'Internet

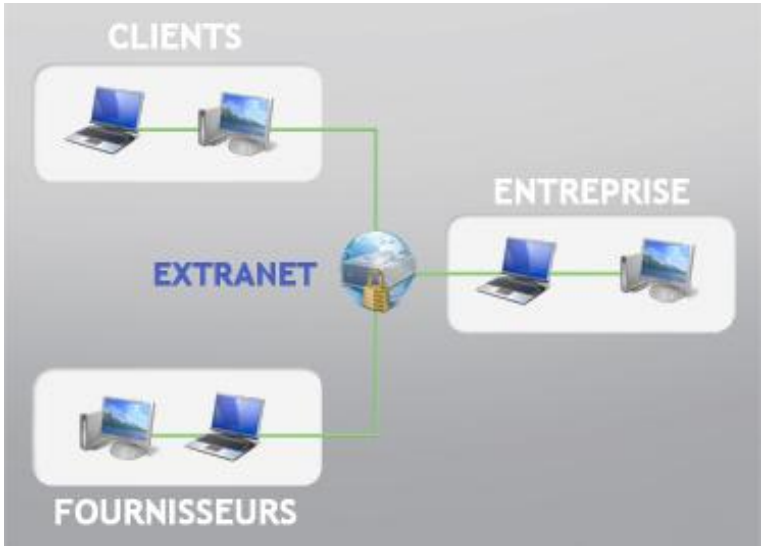


  - Ne s'ouvre pas aux connexions publiques
  - VPN (Virtual Private Network)
  - Limité aux postes présents dans les locaux de l'entreprise

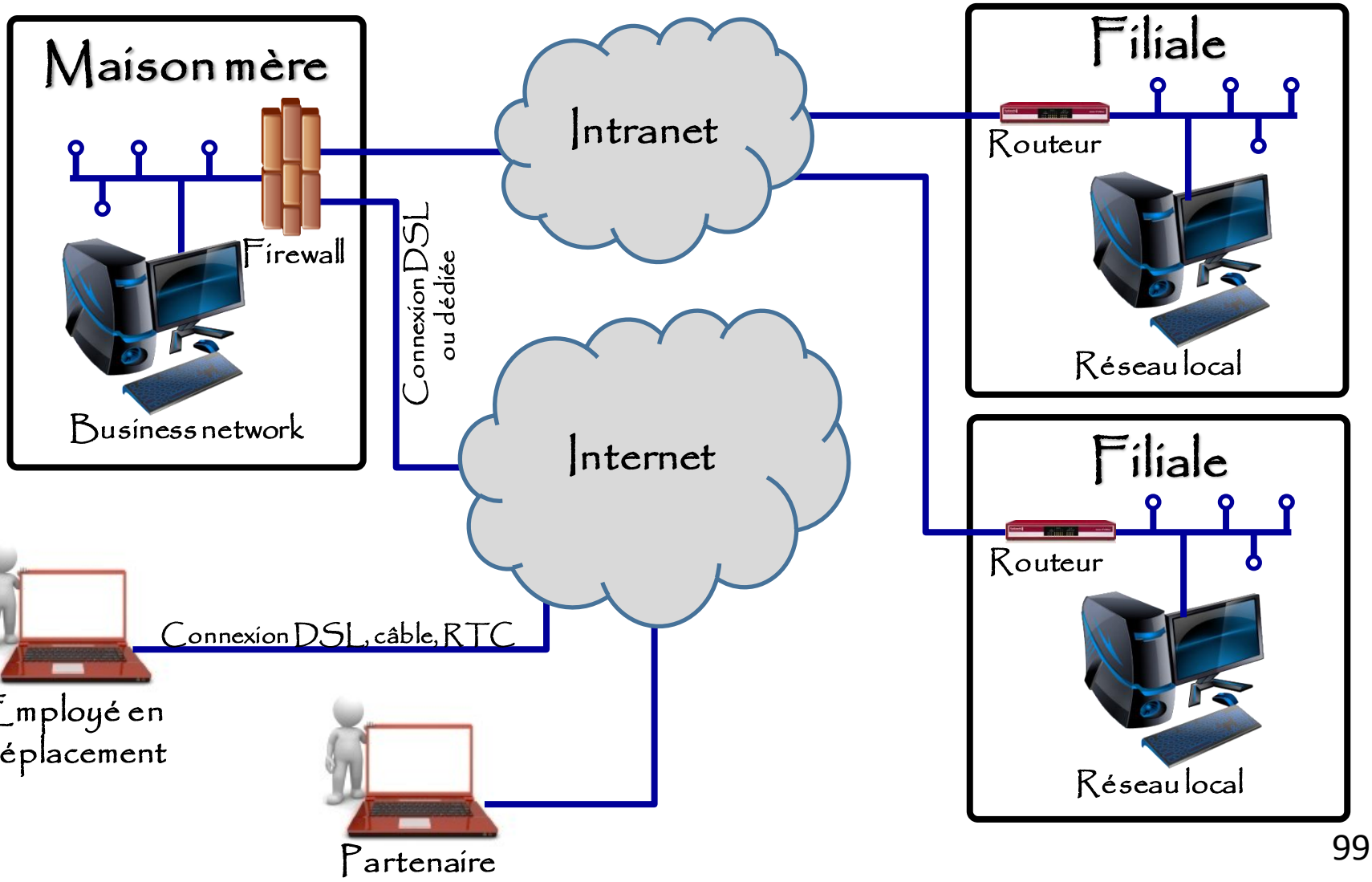
Terminologie des SI

- **Extranet**
  - Accès via Internet (en mode sécurisé) à des services internes à l'entreprise (intranet)
  - Extension du SI de l'entreprise à des partenaires situés en dehors de l'entreprise
    - Commerciaux
    - Cadres
    - Clients
    - Fournisseurs

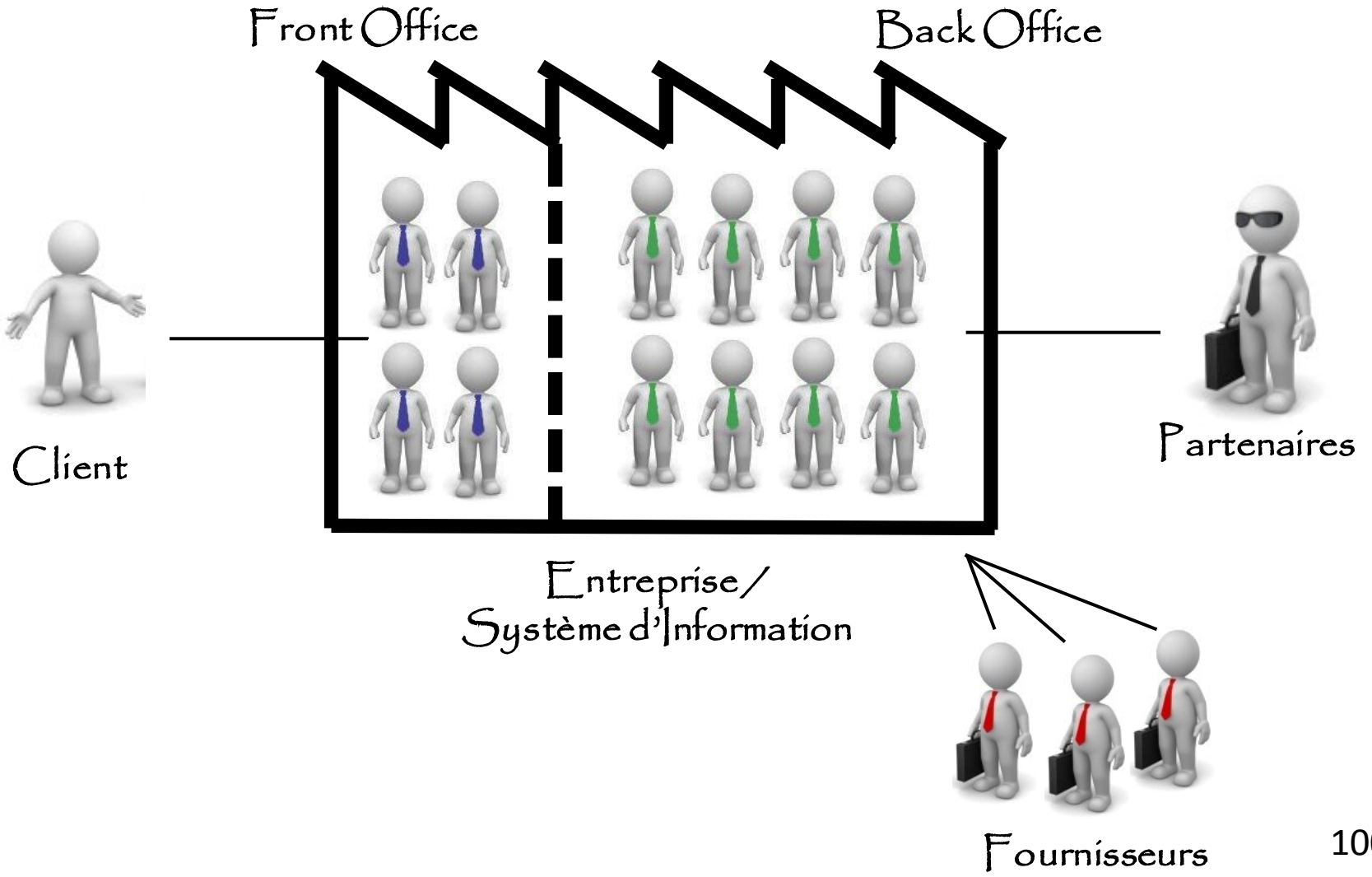
≠ site web



Terminologie des SI



Terminologie des SI



Terminologie des SI

- **Front office** ou « boutique » (Front line)
  - Relation directe avec le client
  - Partie frontale de l'entreprise, visible par la clientèle et en contact direct avec elle
    - Équipes de marketing, support utilisateur, SAV, …

- **Back office** ou « arrière-boutique »
  - Gestion propre de l'entreprise
  - Tous les processus internes à l'entreprise
    - Auxquelles le client n'a pas accès
    - Production, logistique, stocks, comptabilité, GRH, …

Terminologie des SI

- **Back-end** (site web)
  - Pages réservées à l'administration du site
  - Accès réservé à l'administrateur
  - Configuration, gestion des pages, …
- **Front-end** (site web)
  - Pages accessibles par les visiteurs, les utilisateurs, les clients du site (identifiés ou non)

Évolution des SI

- **Mobilité**
  - Applications
  - Smartphones, Tablets
  - Connectivité 4G, Wifi, Bluetooth

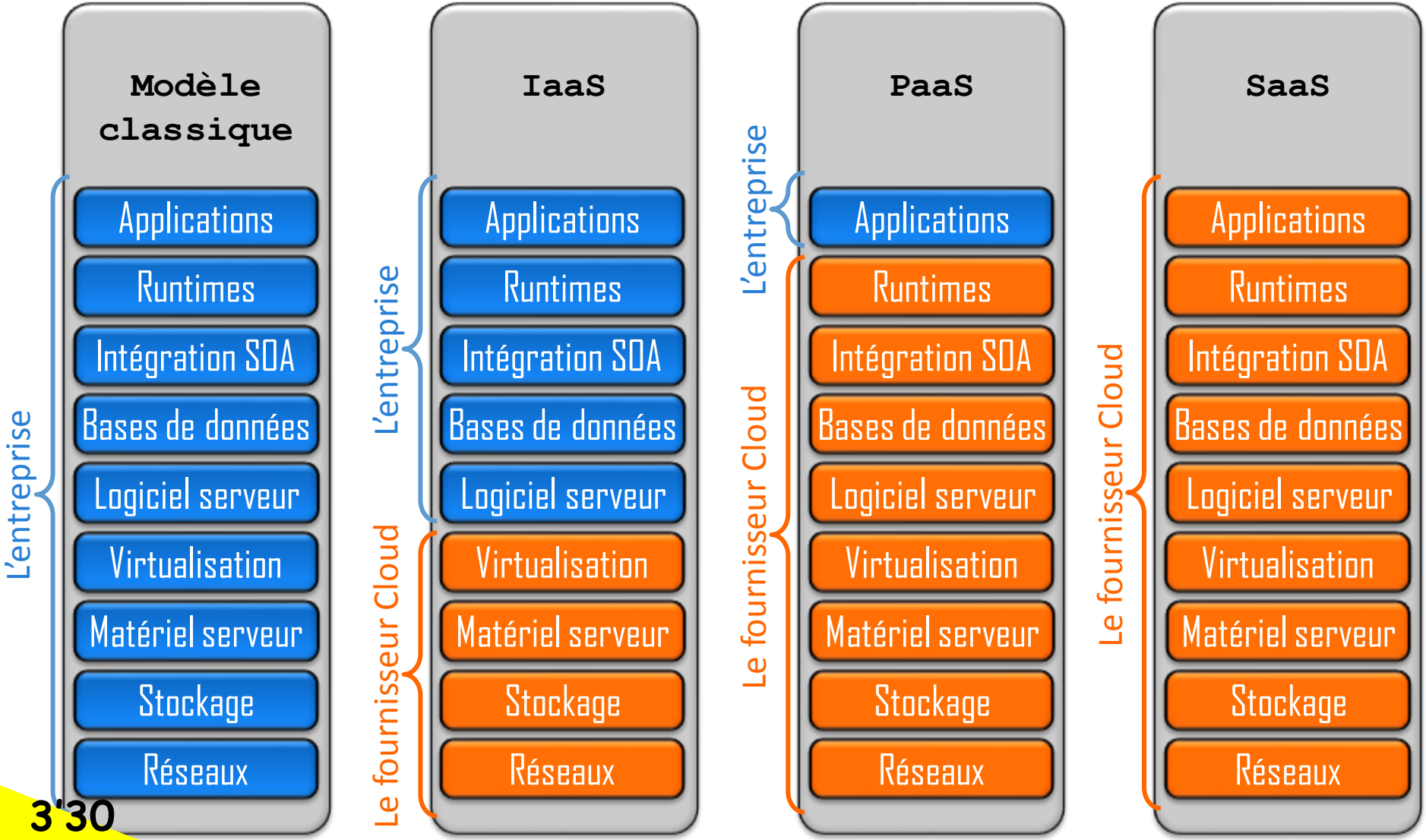
- Un ordinateur dans la poche
  - Les moyens évoluent et les habitudes changent
  - Agenda synchronisé, vidéothèque, photos, …
- Impacts sur le SI
  - Collecte/Diffusion, Sécurité, Confidentialité…

Évolution des SI

- Cloud computing
  - « Informatique dématérialisée »
  - « Informatique dans le nuage »
    - Depuis début années 2000
  - Terme en vogue, très « à la mode »
    - *Google Apps*, *Microsoft* (Azure, Office Web Apps), *IBM* (Blue Clouds, LotusLive), *Amazon* (AWS), JoliCloud…
    - Multiplication des dispositifs personnels
  - **IaaS** : Infrastructrure as a Service
  - **Paas** : Platform as a Service
  - **SaaS** : Software as a service

« Cloud computing »

« Cloud computing »



Tout SAP en mode SaaS

- Indexel.net (16 juillet 2010)
  - Le sous-traitant automobile *BWI Group* a choisi la solution *SAP Business By Design* pour disposer de l'ensemble des fonctionnalités de l'ERP en mode **locatif**. Une révélation pour cette PME industrielle aux fortes ambitions.

- **SaaS** = Software as a Service
  - Cf. « Cloud Computing »

3'30

Tout SAP en mode SaaS

3'30 – BWI Group – 16 juillet 2010

« Cloud computing »

- Avantages de l'informatique dématérialisée
  - Informatique « à la demande »
    - Tarification à l'usage (paie que ce qu'on consomme)
    - Ajuster les coûts en fonction de l'activité
  - Pas d'installation nécessaire
    - Un navigateur web suffit
  - Accéder à ses données depuis n'importe quel ordi
  - Données préservées en cas de vol ou de virus
  - Applications accessibles en mobilité
  - Fonctionnalités collaboratives

« Cloud computing »

- Limitations et risques
  - Perte de contrôle
    - Logiciels et données sont retirés des mains des utilisateurs
    - Où vos données sont-elles entreposées ? Quel pays ???

  - Dépendance vis-à-vis du prestataire
    - Lire attentivement les conditions d'utilisation
    - Lire la politique de confidentialité des données
    - Se réserve le droit d'interrompre ou de modifier le service
    - Comment contrôler ce que fait réellement le prestataire ?
    - Que font ces services avec vos données ?

« Cloud computing »

- Limitations et risques
  - Pas épargné par pannes, virus, actes malveillants, …
    - Ex : tous les comptes Dropbox accessibles durant 4h
  - Que deviennent les données après avoir quitté le service dans lequel celles-ci sont stockées ?
  - Comment se réapproprier ses données ?
    - Dans un format exploitable ?
      - Problème d'interopérabilité
    - Dépendant de la politique du prestataire
      - Ex : refus de Facebook de permettre aux utilisateurs de transférer leurs contacts dans Google+
    - Clauses de résiliation

« Cloud computing »

- Limitations et risques
  - Textes législatifs différents selon le pays
    - Prestataire basé près de chez soi
  - Dépendant d'une connexion internet
    - Couverture 3G, …

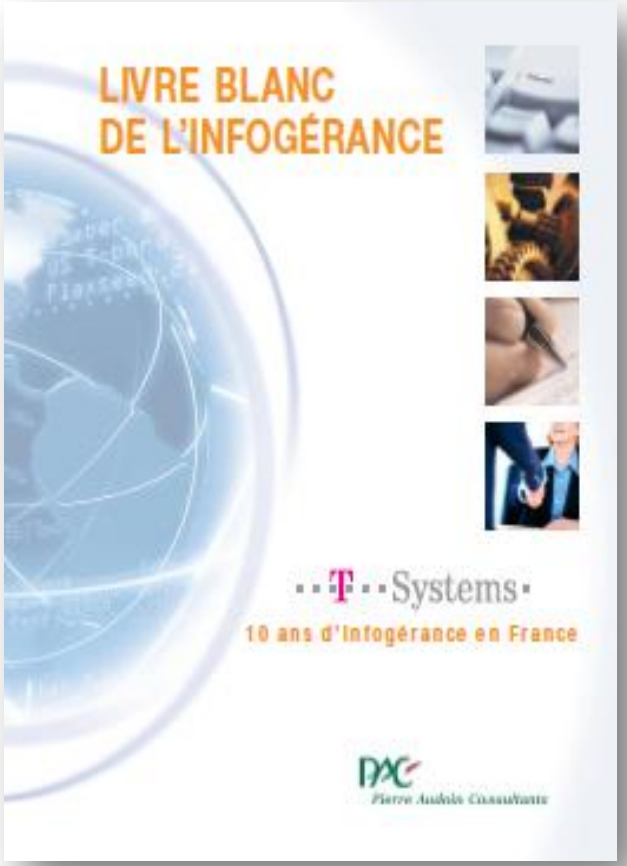
- Dossier « Le cloud computing, c'est quoi ? »
  - 25 pages
  - Disponible sur disque "cours" **P:\G.RIVIERE**

Documentation

- Livre blanc SAP (2006)
  « Guide du manager pour le processus de sélection d'un système d'information »
  - 16 pages
  - Disponible sur disque "cours" **`P:\G.RIVIERE\`**

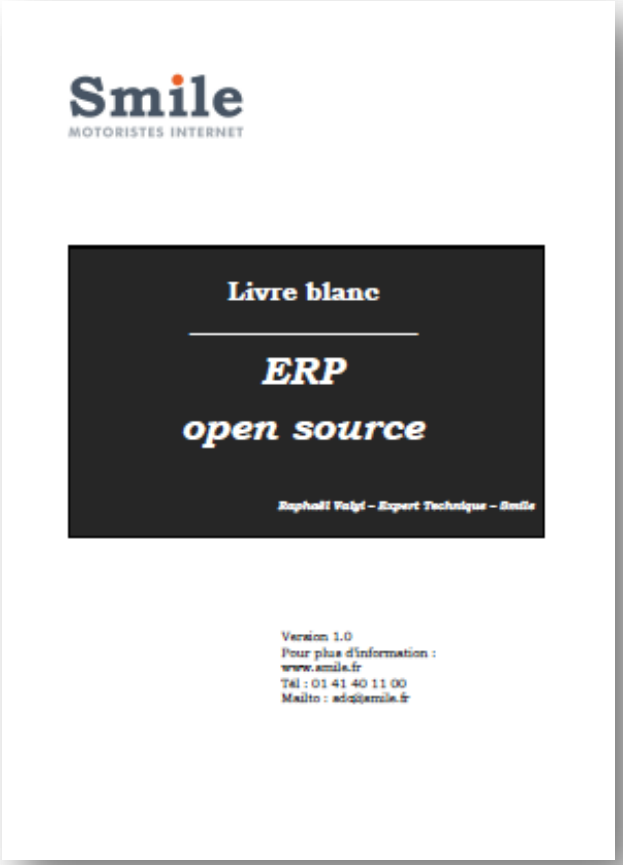
Documentation

- Livre blanc T-Systems (2004) « Le marché français de l'infogérance »
  - 46 pages
  - Disponible sur disque "cours" **P:\G.RIVIERE**



Documentation

- Livre blanc Smile (2008)
  « ERP Open Source »
  - 116 pages
  - Disponible sur disque "cours"
    P:\G.RIVIERE



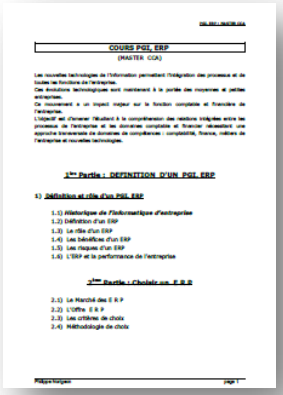
Entreprises et Open Source

- Dossier « Entreprises et Open Source ? »
  - 15 pages
  - Disponible sur disque "cours" **`P:\G.RIVIERE\`**

  - Progiciels
  - CMS
  - ERP (PGI)
  - Intranet

Polycopié de cours sur les ERP

- Cours « PGI, ERP »
  - 136 pages
  - Disponible sur disque "cours" **P:\G.RIVIERE**


COURS PGI, ERP
(MASTER CCA)

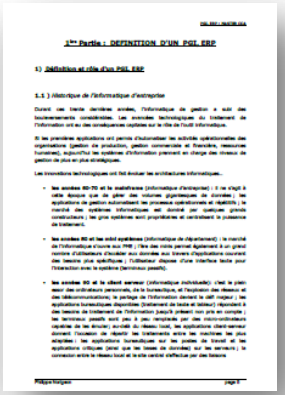
1ère Partie : DEFINITION D'UN PGI, ERP

1) Définition et rôle d'un PGI, ERP

1.1) Historique de l'informatique d'entreprise
1.2) Définition d'un ERP
1.3) Le rôle d'un ERP
1.4) Les bénéfices d'un ERP
1.5) Les risques d'un ERP
1.6) L'ERP et la performance de l'entreprise

2ème Partie : Choisir un E.R.P

2.1) Le Marché des E R P
2.2) L'Offre E R P
2.3) Les critères de choix
2.4) Méthodologie de choix


1ère Partie : DEFINITION D'UN PGI, ERP

1) Définition et rôle d'un PGI, ERP

1.1) Historique de l'informatique d'entreprise

  - Master CCA : Comptabilité Contrôle Audit
    1. Définition PGI, ERP
    2. Choisir un ERP
    3. Budgéter un ERP
    4. Fonctionnement d'un ERP
    5. Gestion d'un projet ERP
    6. Évaluation des Systèmes d'Information

a. Analyse Stratégique de l'Entreprise
b. Organisation du projet
c. Développement de la solution
d. Test de la solution
e. Mise en production de la solution

En évolution permanente…

www.mydsitv.accenture.fr

www.erp-infos.com

www.zdnet.fr/dossier/priorites-it.htm

www.journaldunet.com/solutions/dsi/

www.lemondeinformatique.fr

www.documental.com

www.solutionsinformatiques.fr/logiciel-erp

Les enjeux du DSI

- sageerpx3.com (2010)
  - Les enjeux métier du DSI. Dans ce puzzle qu'est le système d'information, l'ERP est une pièce **structurante**…

1'50

Les enjeux du DSI

1'50 – Sage ERP - 2010

Achat d'un système ERP

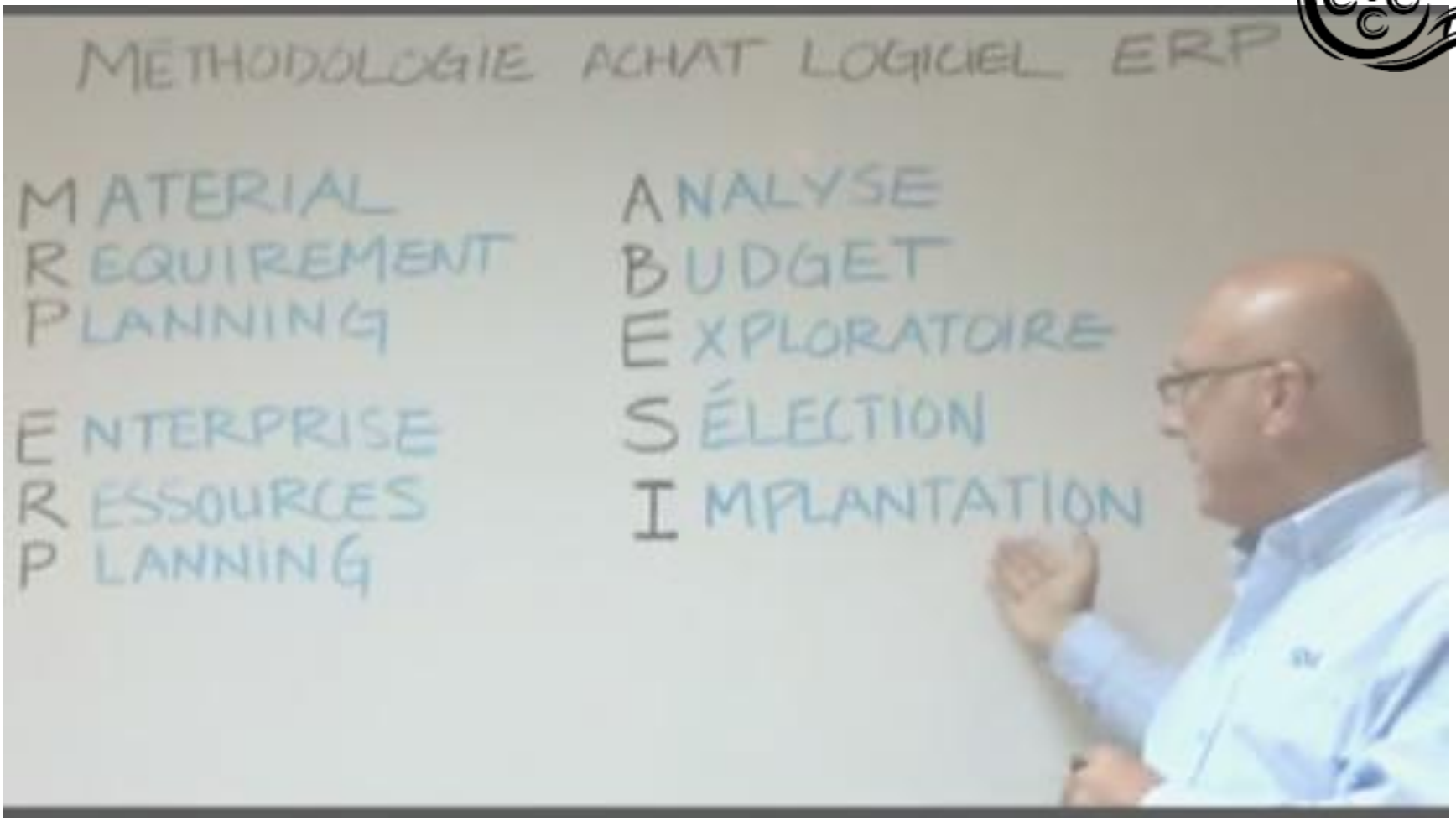
- Michel Beaudry, *www.formateur.ca* (2009)
  - Dans cette capsule, Michel Beaudry nous explique comment faire pour **choisir** le bon logiciel ERP ?
  - Voici donc les cinq étapes de la **méthodologie** mise au point par Michel Beaudry qui vous aideront à faire le bon choix. La majorité des entreprises qui ont appliqué cette technique ont choisit le bon logiciel et l'implantation fût un grand **succès**.

13'30 *(« Canceller » = Annuler)*

Achat d'un système ERP (1)

6' - Michel Beaudry – Directeur de projets – 2009

Achat d'un système ERP (2)



7'30 - Michel Beaudry – Directeur de projets – 2009

ERP et stratégie

- Débat MyDSI-TV, Accenture (8 janvier 2009)
  - Pour débattre, autour de **Luc Fayard**, de l'alignement stratégique du SI sur la trajectoire de l'entreprise :
    - **Christian Lévi** Directeur de la transformation financière *EDF*
    - **Jean-Marc Lagoutte** DSI de *Danone*
    - **Philippe Nieuwbourg** Directeur du musée de l'informatique
    - **Vincent Delaporte** Responsable ligne de service *SAP* d'*Accenture*

25' *(BI = Business Intelligence)*

ERP et stratégie

25' – Débat MyDSI-TV – 8 janvier 2009

Quels enjeux pour les DSI?

- Richard PEYNOT (13 avril 2011)
  - Extrait conférence animée par Richard PEYNOT, analyste international, conseil en stratégie informatique, gérant d'*Acseitis*. Consultant et intervenant de *l'Université Technologique de Compiègne*.

7'50

Quels enjeux pour les DSI?

7'50 – Richard Peynot – Analyste international – 13 avril 2011

Interviews / Reportages / Débats

- 28 vidéos disponibles sur le disque "cours"
  P:\G.RIVIERE
  - JournalDuNet

http://www.guillaumeriviere.name/estia/si/#videos

En 5 catégories :
- **Reportages en entreprise**
- **Interviews de DSI**
- **Logiciel, Technique**
- **Méthode**
- **Analyses, Débats**

e du SI (2'05) - 2007

(1'05) - 2008

) - 2011

2009

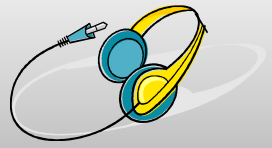
2009

veaux métiers de la DSI (25') - 2009

- Pratiques d'externalisation (30') - 2010

Séquencement du chapitre ISI

1. Introduction au SI (2h cours)
2. Les SI dans l'entreprise
   - Interviews, reportages, débats en vidéo (2h cours)
   - Lecture de témoignages (2h TP + 2h TD)
3. Les architectures client/serveur (2h perso)
   - Diaporama + Entrainement QCM



4. Infrastructures logicielles des SI (4h TD + 2h perso)
5. Réalisation technique *prérequis* W3C HTML 5
   - Formulaire HTML / Client léger en PHP (2h cours + 8h TP)
6. Éval. : lors de l'examen du module SI (2h sur table)