

# Progiciels de gestion intégrée ERP

*Cours assuré par A.  
SALAHDDINE*

# SOMMAIRE

1 – Les principes de l'ERP

2 – Le marché des ERP

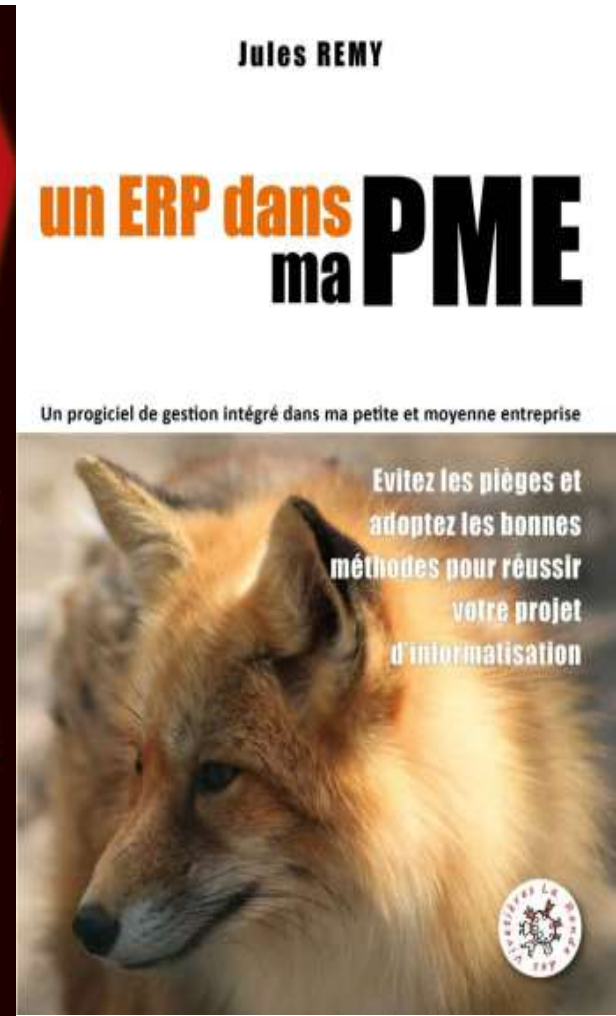
3 – L'ERP dans l'organisation

4 – L'implémentation d'un ERP

5 – Les problèmes liés à l'ERP

6 – Les coûts de l'ERP

# Références Bibliographiques





# PROCESSUS MÉTIERS ET SYSTÈMES D'INFORMATION

## Gouvernance, management, modélisation

Chantal Morley  
*Professeur au département Systèmes d'Information  
de Telecom École de Management (Évry)*

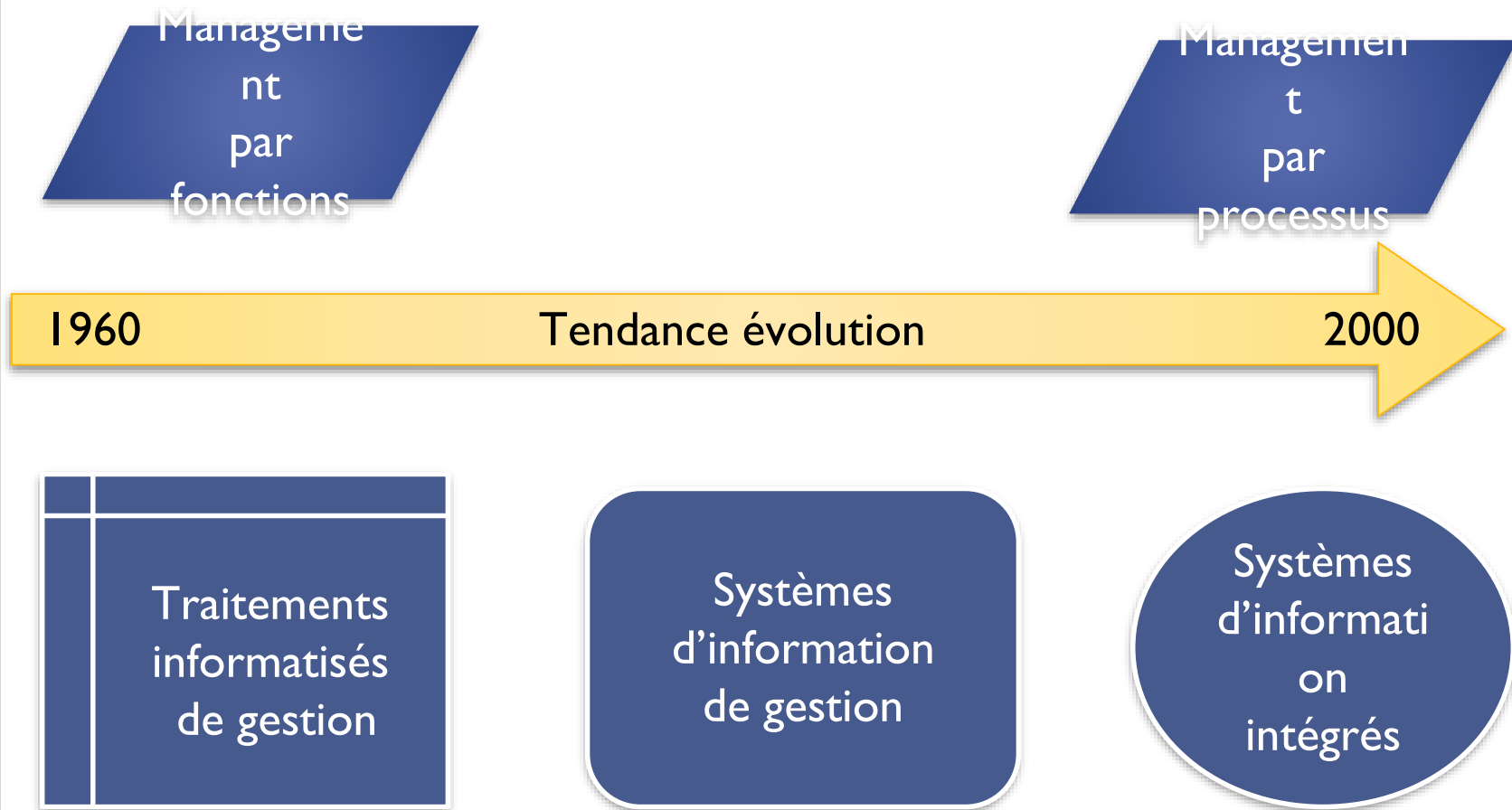
Marie Bia-Figueiredo  
*Maître de conférences au département Systèmes d'Information  
de Telecom École de Management (Évry)*

Yves Gillette  
*Directeur associé de la société GYCONSEIL*

3<sup>e</sup> édition

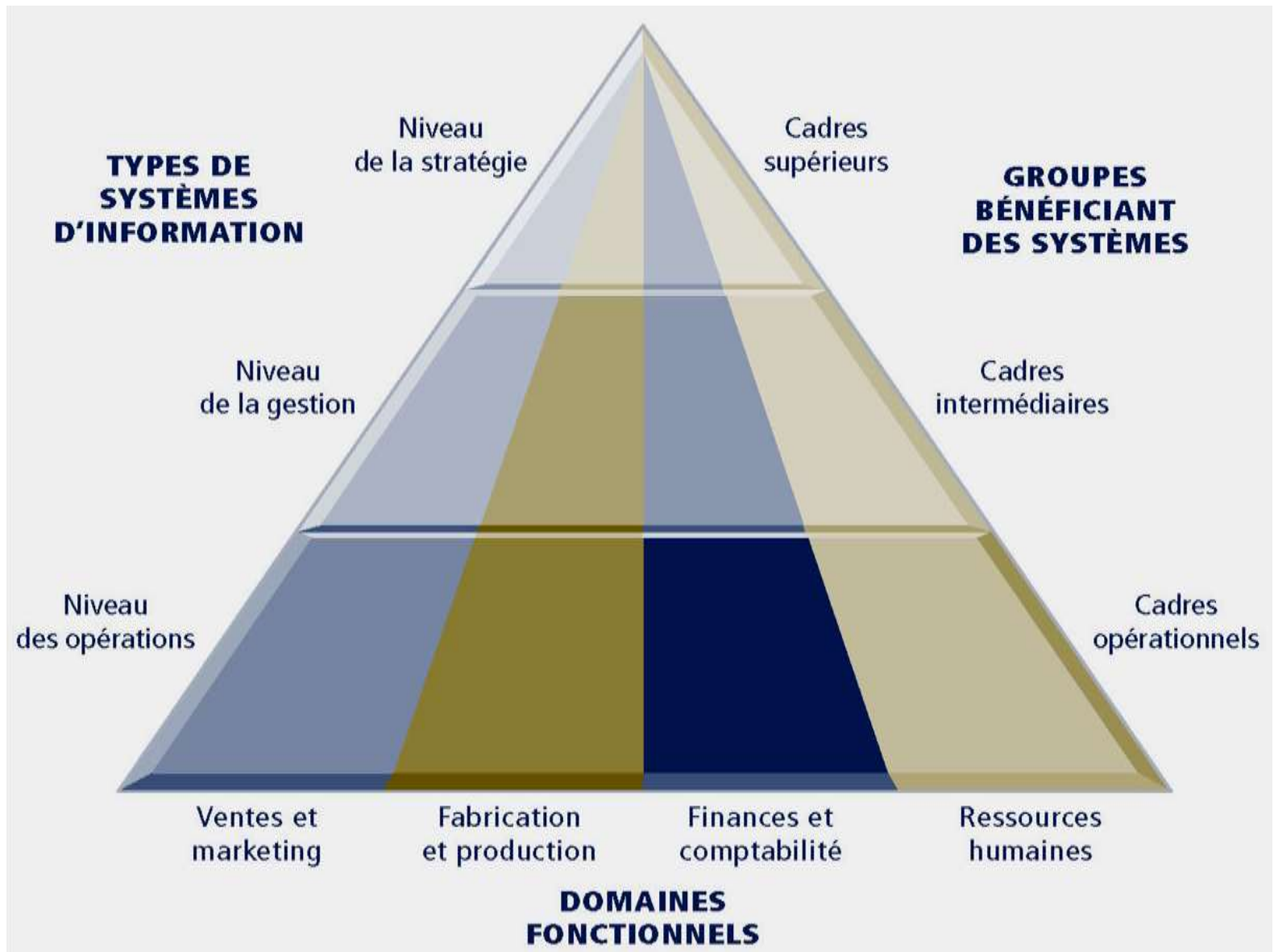
DUNOD

# Evolution des systèmes d'information

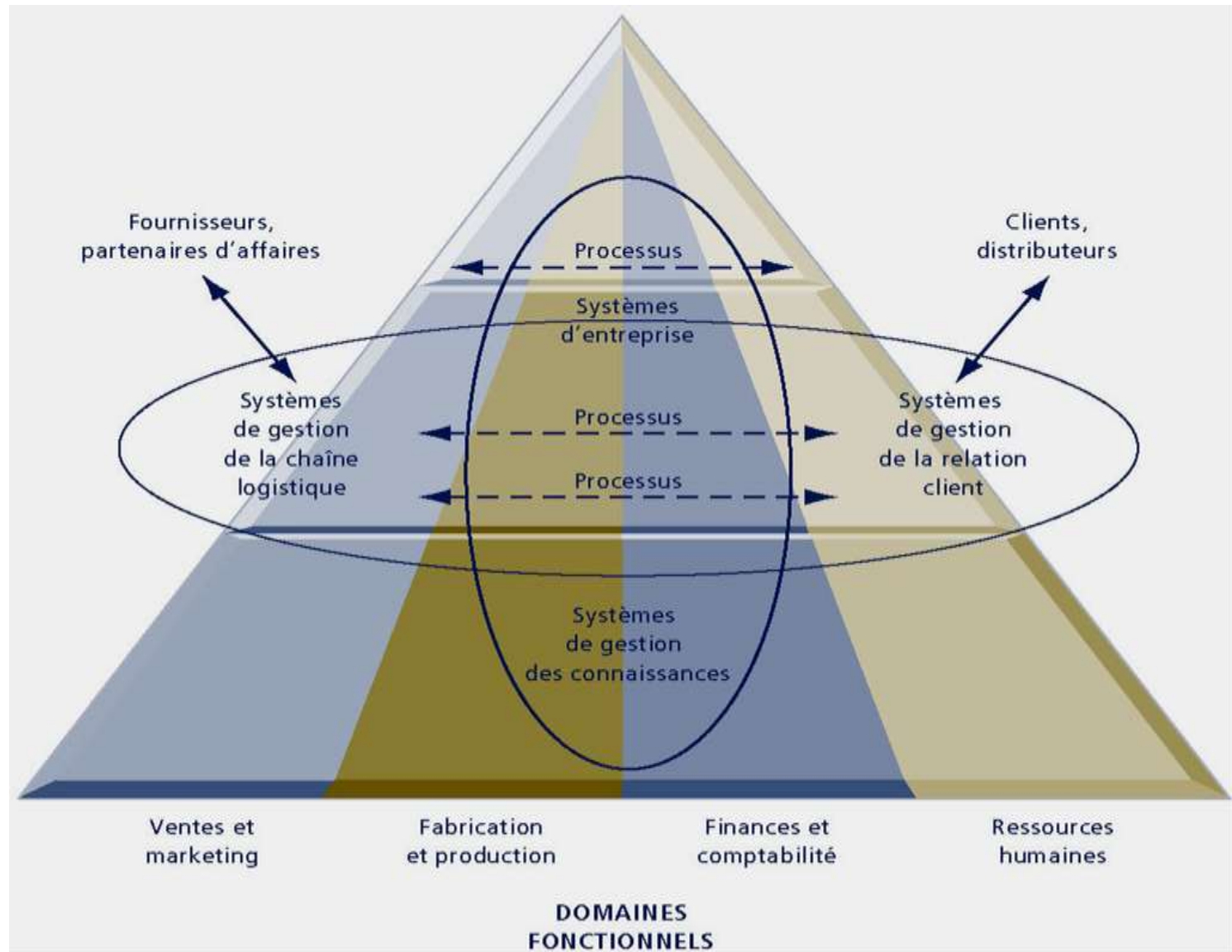




# Approche hiérarchico-fonctionnelle



# INTÉGRATION DES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE ET PROCESSUS D'AFFAIRES





# I - LES PRINCIPES DE L'ERP





# A – LES CARACTERISTIQUES DE L'ERP

# LES DENOMINATIONS

- ERP = Enterprise Resource Planning (planification de la ressource de l'entreprise), dénomination apparue au début des années 90
- # PGI – Progiciel de Gestion Intégré (nom insistant plus nettement sur l'intégration)

# LES ORIGINES

- L'ERP est une évolution du MRP 2 – Manufacturing Resource planning (intégration plan de commandes - production) du début des années 70
- SAP (Systems, Applications & Products in data processing), société créée en 1972 par d'anciens informaticiens d'IBM Allemagne, a produit le **premier ERP** sur la base de logiciels développés sur mesure (System R)

# LES ATTRIBUTS

Progiciel qui,

- En théorie :

- Prend en charge tous les processus d'une entreprise, couvre la totalité du SI d'une organisation
- Garantit l'unicité de l'information
- Résulte d'une conception unique, homogène

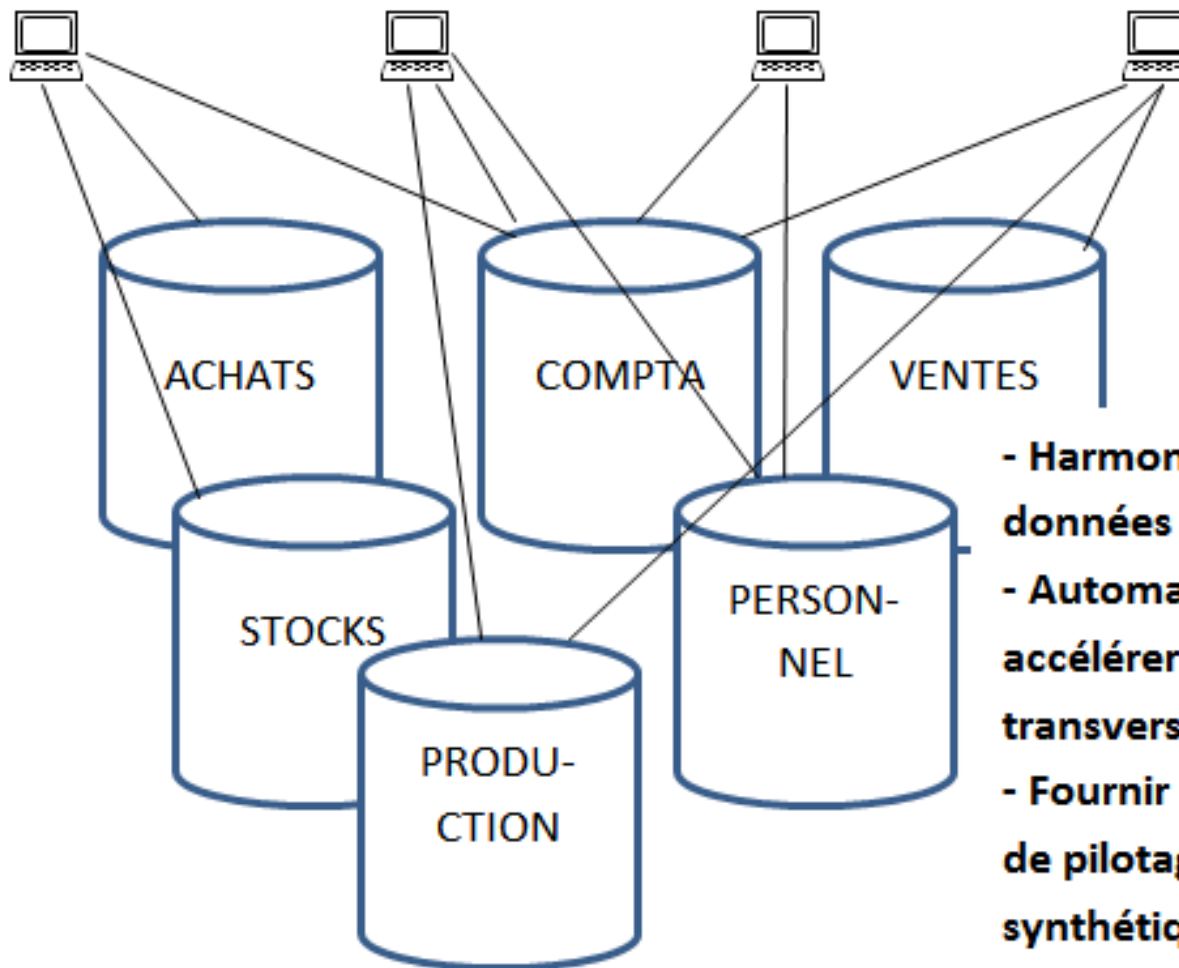
- En pratique :

- L'ERP peut avoir un **périmètre fonctionnel** limité (quelques fonctions, toute l'entreprise mais pas l'entreprise étendue - CRM, SCM, e-commerce ...)
- Rares sont les ERP qui ne résultent pas de l'assemblage de produits d'origines différentes

# LES VISEES DE L'ERP

- **Remédier** aux défauts des systèmes non-intégrés, non homogènes, peu interopérables, éviter les saisies multiples
- **Réunir** des fonctionnalités de gestion dans un seul produit
- **Coordonner** les activités, assurer la transversalité (processus)
- **Réduire les coûts** par la rationalisation du système d'information

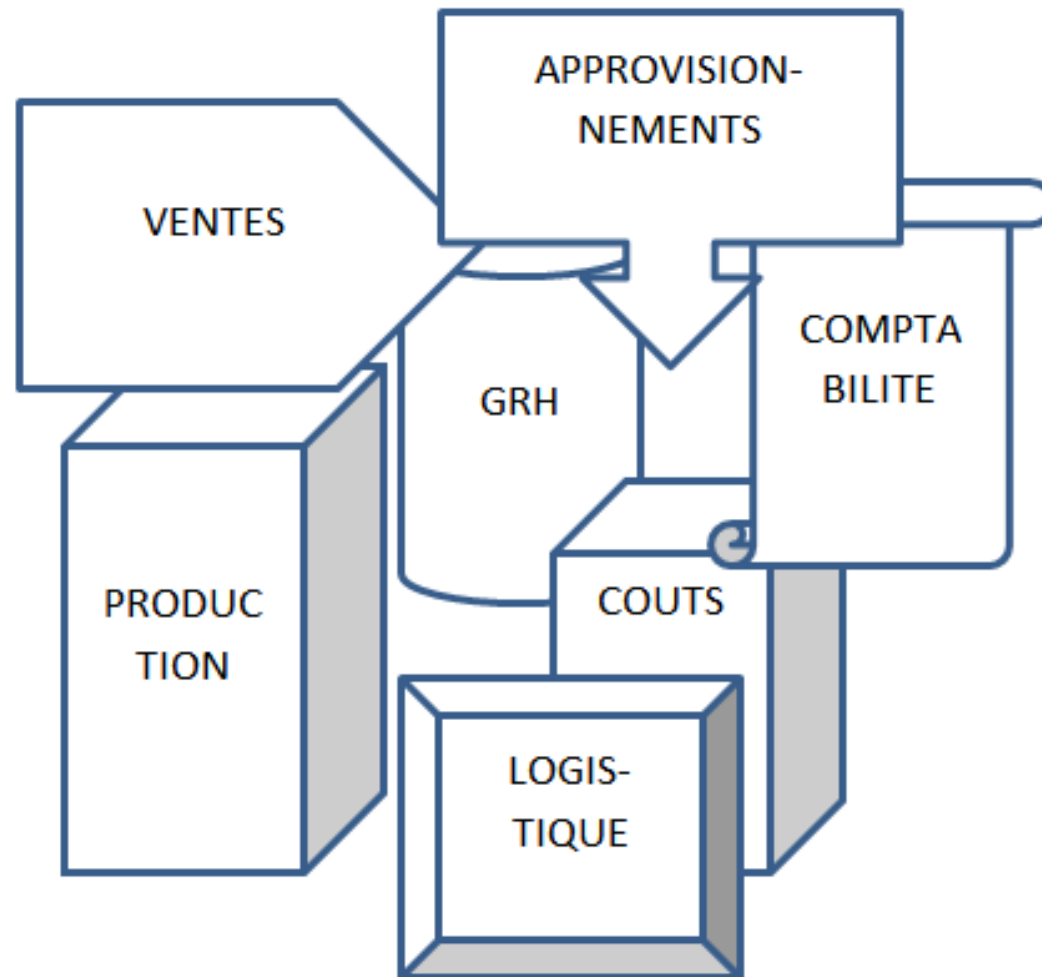
# REMEDIER ...



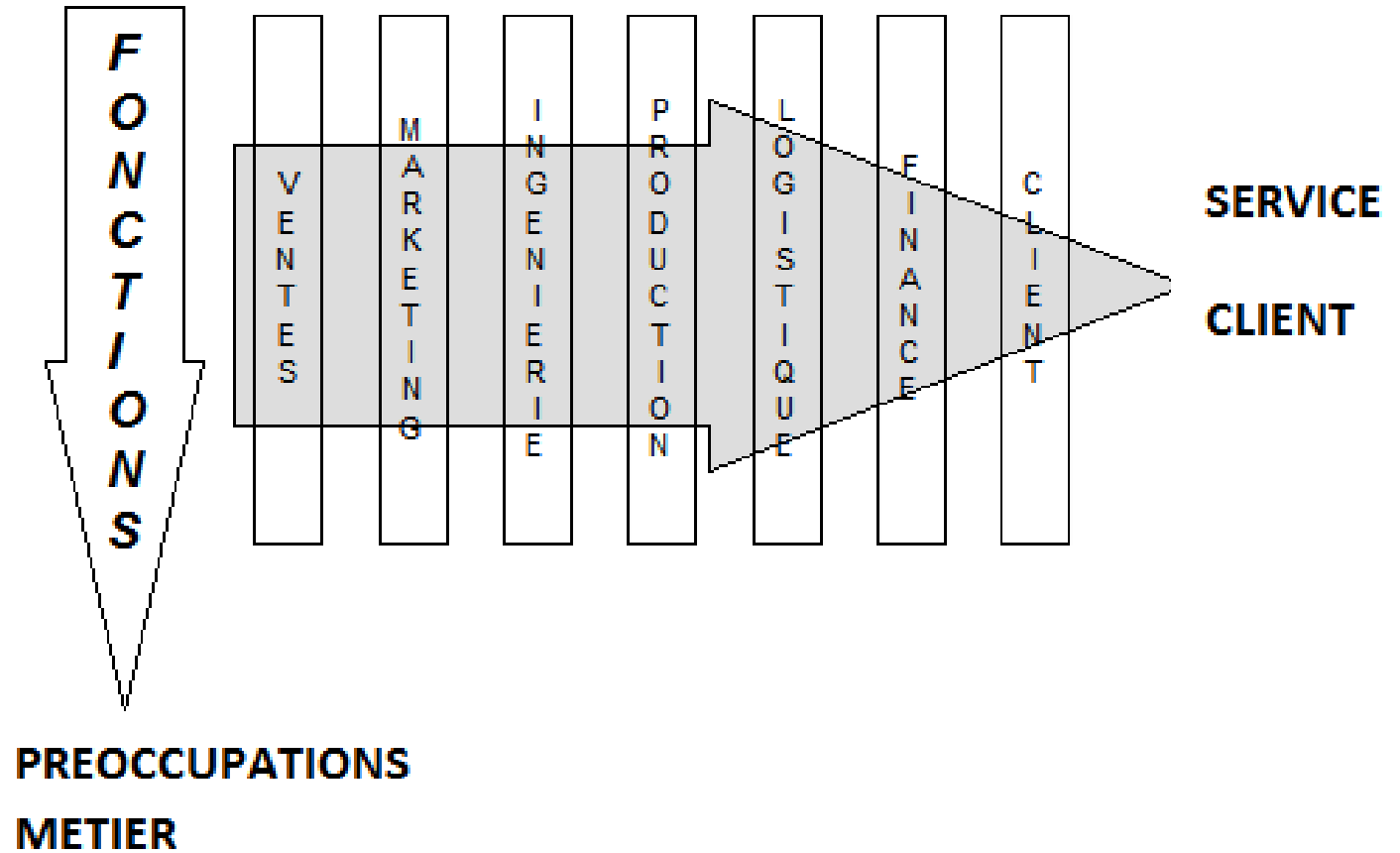
- **Harmoniser les données**
- **Automatiser, accélérer les échanges transversaux**
- **Fournir des données de pilotage synthétiques**



# REUNIR ...



# COORDONNER ...



# REDUIRE LES COUTS ... Exemple

- MICROSOFT a investi 25M\$ dans SAP /R3 dans les années 90 pour remplacer des dizaines de SI différents au niveau mondial
- Bill Gates pense ainsi économiser 18M\$ par an
- ... Ceci toutefois après un premier échec => Bill Gates a décidé de piloter lui-même ce nouveau projet

# LES APPORTS OBJECTIFS

- Pas d'interfaçage programmé « maison », données partagées en temps réel, **interopérabilité**
- Ergonomie uniforme
- Introduction de bonnes pratiques grâce au travail de synthèse des éditeurs
- Evolution cohérente et régulière par l'éditeur
- Décloisonnement par la prise en charge des processus (si l'adaptation à l'organisation est bonne), d'où limitation des erreurs et réduction des délais, meilleure **réactivité**
- Possibilité de suivre les données de performance en temps réel
- Standardisation pouvant faciliter les échanges inter – entreprises

# L'ERP PEUT FAVORISER LA PRODUCTIVITE

- Exemple ERICSON:
  - Prise de commande client en 10 Min (au lieu d'1h)
  - Passation d'une commande en moins de 5 Min (au lieu de 1 à 4h)
  - Planification de la production en 30 Min (au lieu de 18h)
- C'est un moyen de remettre une organisation en ordre

# LES ENJEUX STRATEGIQUES

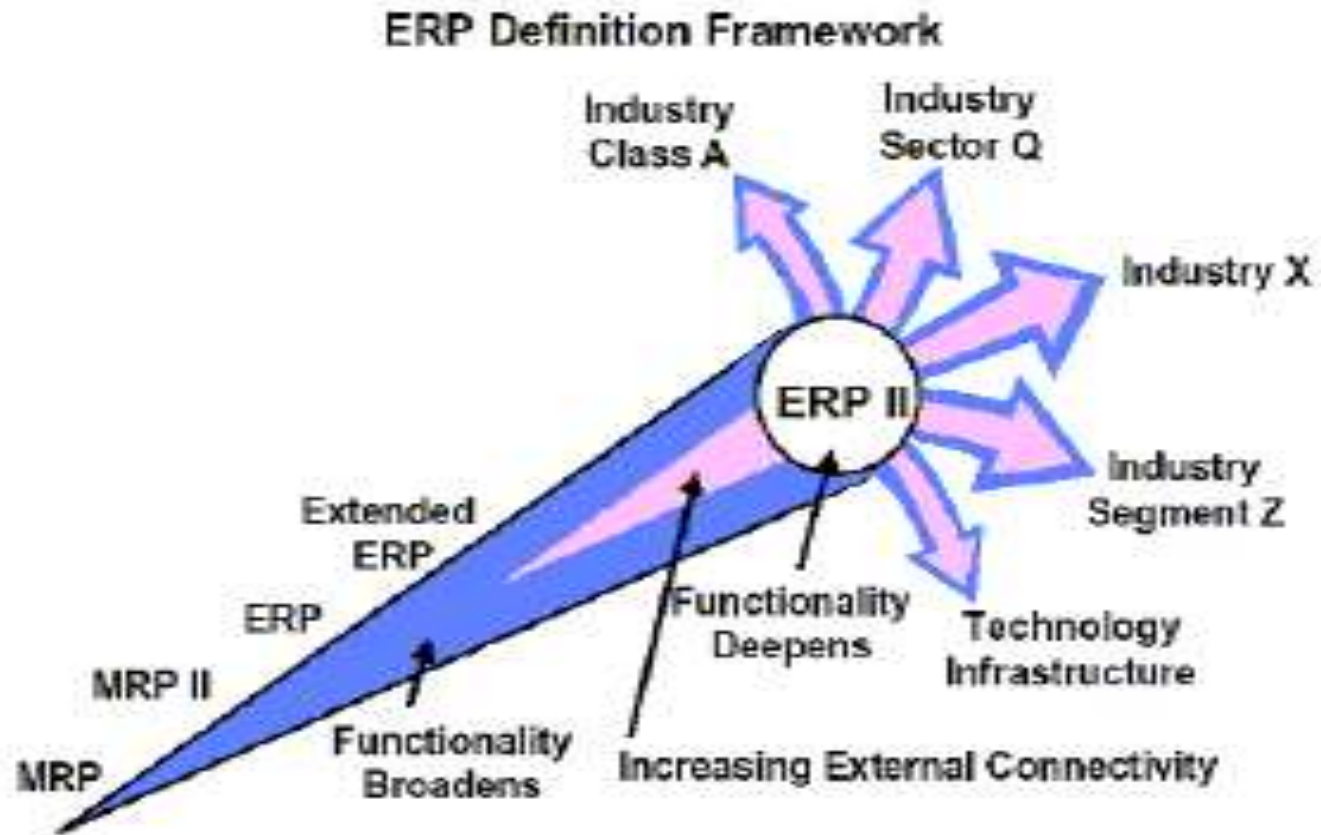
- Agilité de l'entreprise (avantage de réactivité) ou au moins alignement sur la concurrence
- Meilleure satisfaction des clients (par le pilotage des processus)
- Mise en évidence des potentiels de progrès (les failles de l'organisation, qui ralentissent les processus, deviennent visibles)
- L'ERP accompagne la stratégie (**alignement stratégique**) : nouveaux marchés, fusions, externalisation, international, ...



# QUELQUES INCONVENIENTS

- Mise en place lourde, souvent longue
- Choix crucial (changement ou sortie difficile)
- Impact sur l'organisation (il faut s'adapter à l'ERP)
- Dépendance d'un éditeur, de sa capacité de suivi, de sa vision de la gestion, évolution non maîtrisée
- Parfois nécessité de compléments spécifiques ou d'interfaces avec d'autres applications (« trous fonctionnels » laissés par l'ERP)
- Important délai de prise en main, relative complexité

# L'EVOLUTION DES ERP



Source: Gartner Research

# UN PERIMETRE CROISSANT

- **A l'origine: noyau de gestion interne (comptabilité, commercial, production)**
- **Puis développement de fonctionnalités métier externes (clients, fournisseurs, partenaires) :**
  - **SCM (supply chain management), flux logistiques**
  - **CRM (customer relationship management)**
  - **E-commerce et places de marché (BtoB – vers clients distributeurs)**
  - **CRP (Customer centric Resource Planning), ERP centré sur la relation client**
  - **XRP (eXtended Resource Planning) ou ERP 2, intégrant les processus interentreprises, les partenariats, l'ECR – Efficient Consumer Response**

# LA DIFFERENCIATION DES ERP

- ERP **propriétaire** (licence éditeur)
- ERP **libre** (open source), dont il existe souvent une version gratuite « communautaire » et une version professionnelle avec support
- ERP **vertical** (ERP métier, adapté à une filière professionnelle) ou **horizontal** (ERP généraliste, pour toute entreprise)
- Par le **degré d'intégration** (capacité à fournir une image unique de l'information)
- Par la **couverture opérationnelle** ou le **périmètre fonctionnel** (capacité à fédérer les processus dans divers domaines)



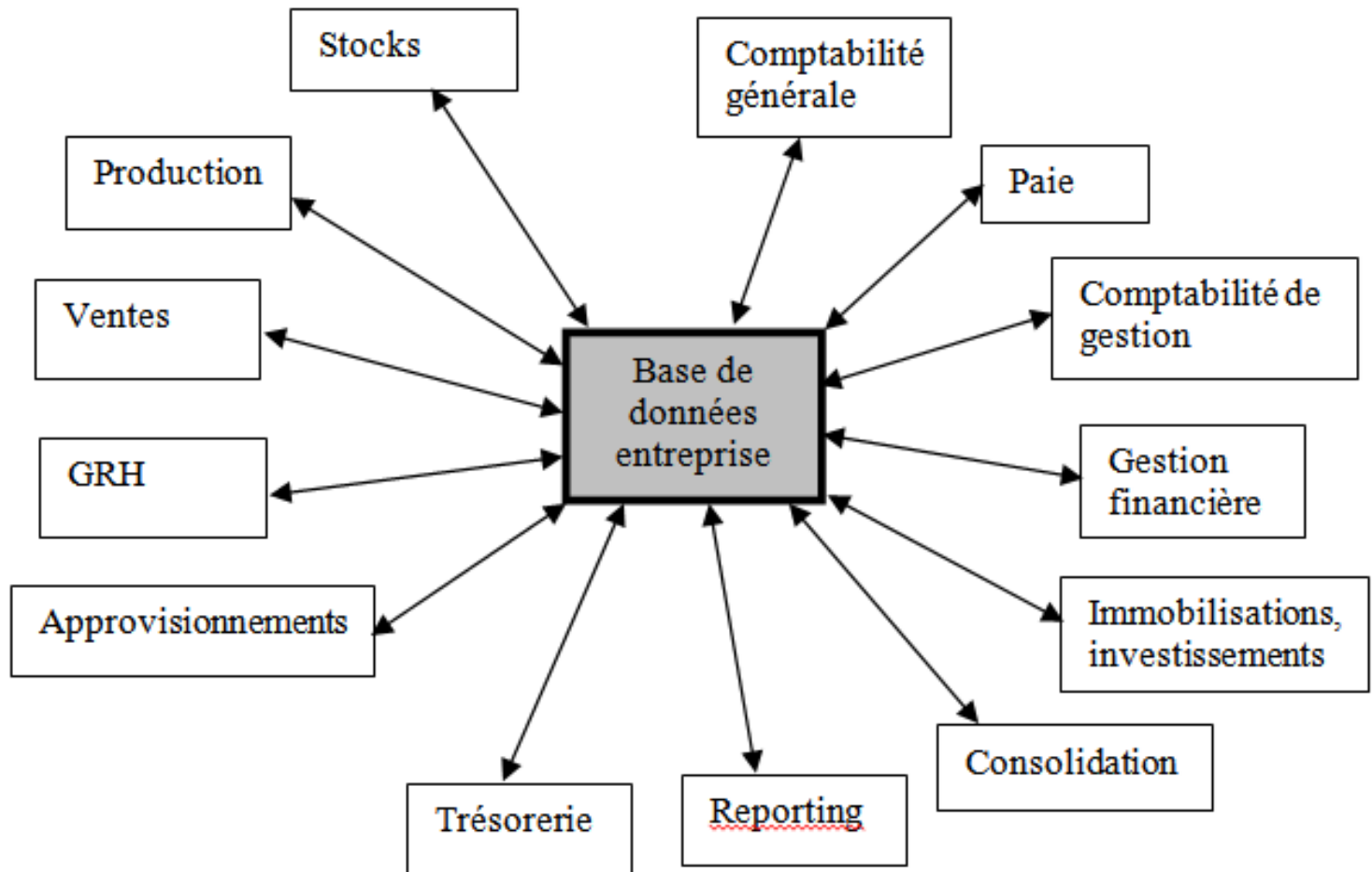
# B – LES PRINCIPES MIS EN ŒUVRE DANS UN ERP

# LES PRINCIPES DE BASE

- Base de données commune (en théorie, car parfois il y a interfaçage interne), **référentiel de données unique**
- Regroupement de plusieurs fonctions
- Saisie unique, traçabilité des informations
- Adaptabilité (modularité – modules fonctionnels en option, paramétrage)
- **Gestion coordonnée des activités** d'une entreprise



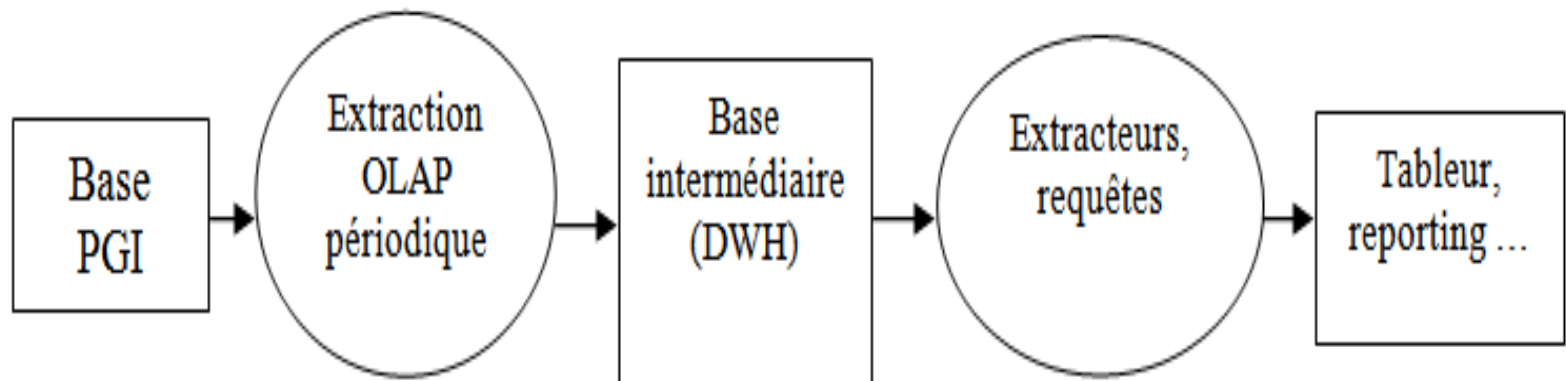
# LE SCHEMA DE PRINCIPE



# Les analyses de gestion ou Business Intelligence

- Synthèses ou analyse de données, périodiques ou à la demande
- Faciles pour ce qui est prévu dans l'ERP
- Base de données très complexe => les traitements personnalisés nécessitent une préparation et des **outils d'extraction**
- Méthode OLAP (OnLine Analytical Processing) - Cube objet/espace/temps - générant une base intermédiaire simplifiée (data warehouse) selon un schéma préétabli
- Plus outils de requêtage, d'analyse, de reporting ou de présentation

# LE PRINCIPE DES EXTRACTIONS



En général 3 dimensions : objet,  
temps, espace (« cube »).

Les extractions sont programmées en  
fonction des besoins prévisibles

# Exemple: LE REPORTING SAP



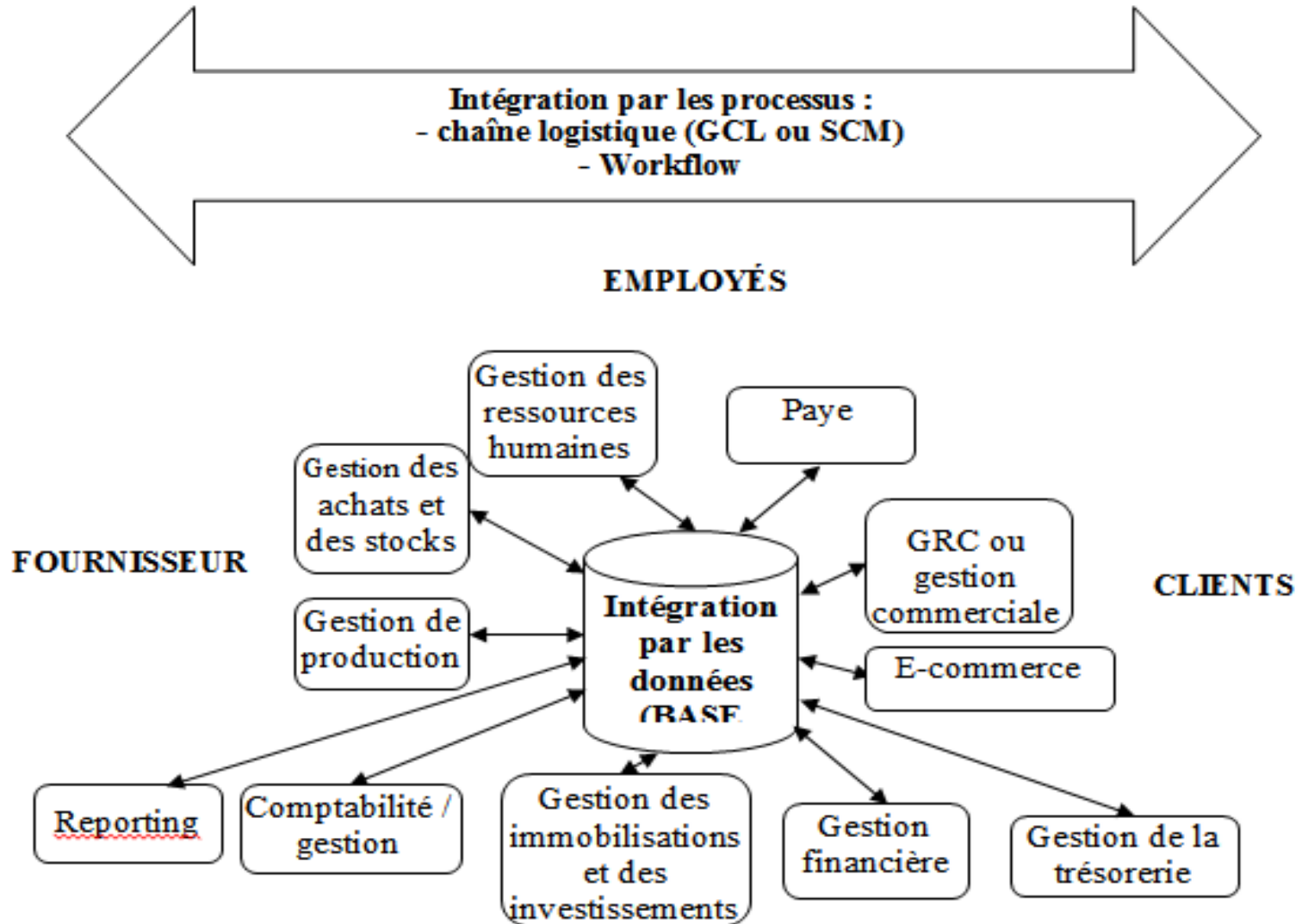
# L'INTEGRATION

- Les caractéristiques de l'ERP facilitent l'intégration de la gestion :
  - L'unicité des données les rend disponibles instantanément en tout lieu
  - La couverture fonctionnelle par un même logiciel favorise les échanges, la synchronisation, les contrôles
  - Chaque personne ou entité est insérée dans un ensemble cohérent et réactif
- L'ERP apporte une solution de gestion intégrée, par opposé à une solution discrète (basée sur différents logiciels)

# LE WORKFLOW

- Les ERP disposent en général d'un moteur de workflow qui automatise les flux d'information dans l'organisation
- Une donnée saisie est propagée aux modules en ayant besoin
- Des acteurs sont prédéfinis pour traiter l'information au bon moment
- Un flot de traitements est ainsi provoqué selon un **schéma préprogrammé** standard ou sur mesure
- Le workflow est, comme la base de données unique, un facteur d'intégration par les processus

# LES MODES D'INTEGRATION PAR L'ERP



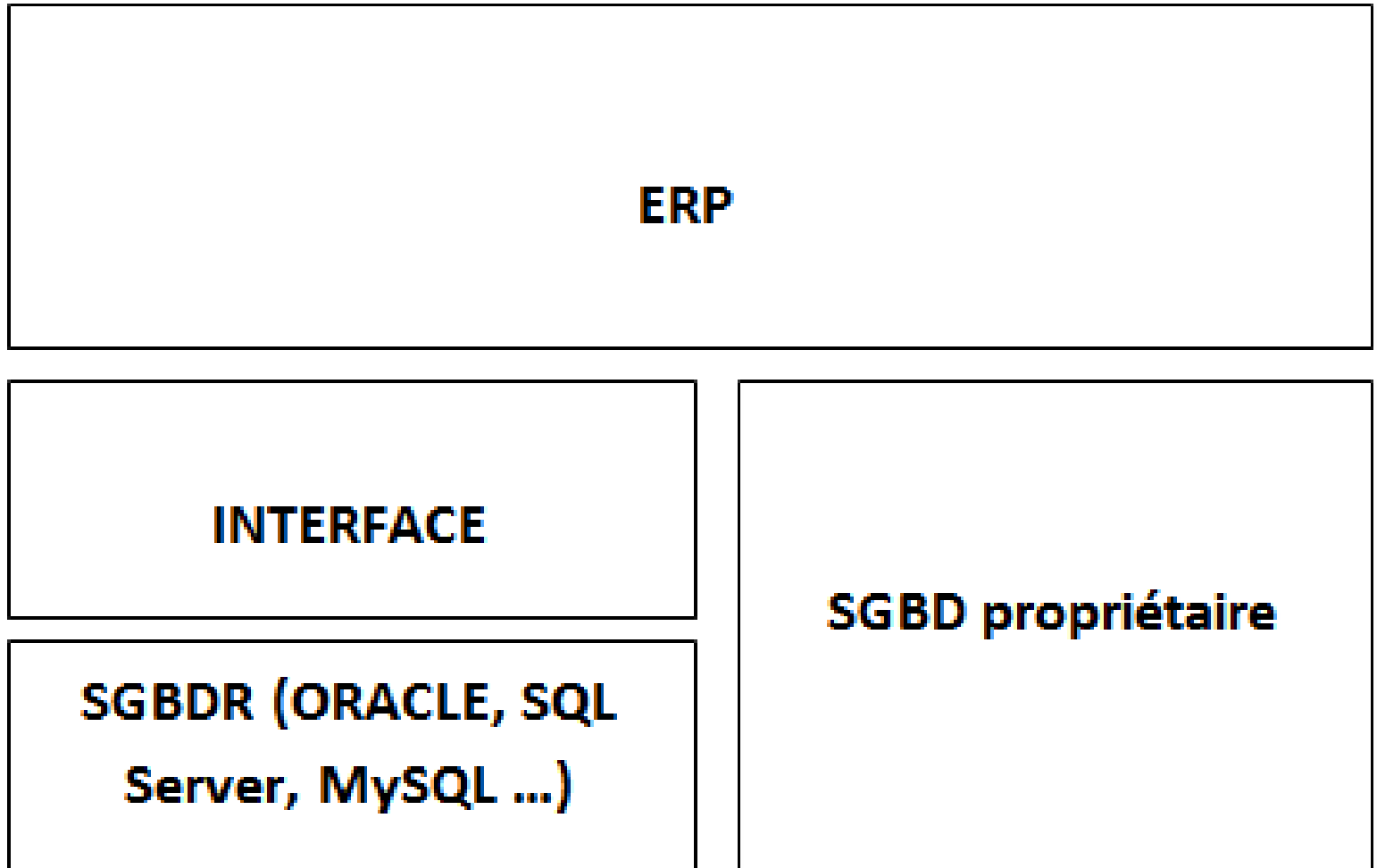
# C – LA TECHNIQUE DE L'ERP



# L'ARCHITECTURE TECHNIQUE DE L'ERP

- L'ERP est un ensemble de programmes
- Les programmes sont réalisés dans un langage général ou propre à l'ERP (ex: ABAP, proche du COBOL pour SAP, PL/SQL pour ORACLE)
- Les ERP exploitent une base de données relationnelle standard (SQL Server, ORACLE ...) ou une base propriétaire (ex: HANA depuis 2013 pour SAP Business Suite)
- Une interface est généralement nécessaire entre les programmes de l'ERP et un SGBD standard

# L'ERP ET LA BASE DE DONNEES : alternative



# LES ENVIRONNEMENTS DE L'ERP

- L'ERP doit offrir plusieurs environnements, ayant chacun leur base de données
- L'environnement de **production** est celui où l'ERP est exploité pour la gestion
- L'environnement de **test** permet de vérifier le fonctionnement de l'ERP et de mettre au point son paramétrage sans altérer la production
- L'environnement de **développement** permet des adaptations spécifiques de l'ERP (réalisation de programmes dans un langage adapté à l'ERP, parfois fourni par son éditeur)

# 2 - LE MARCHE DES ERP

# A – L'OFFRE ERP

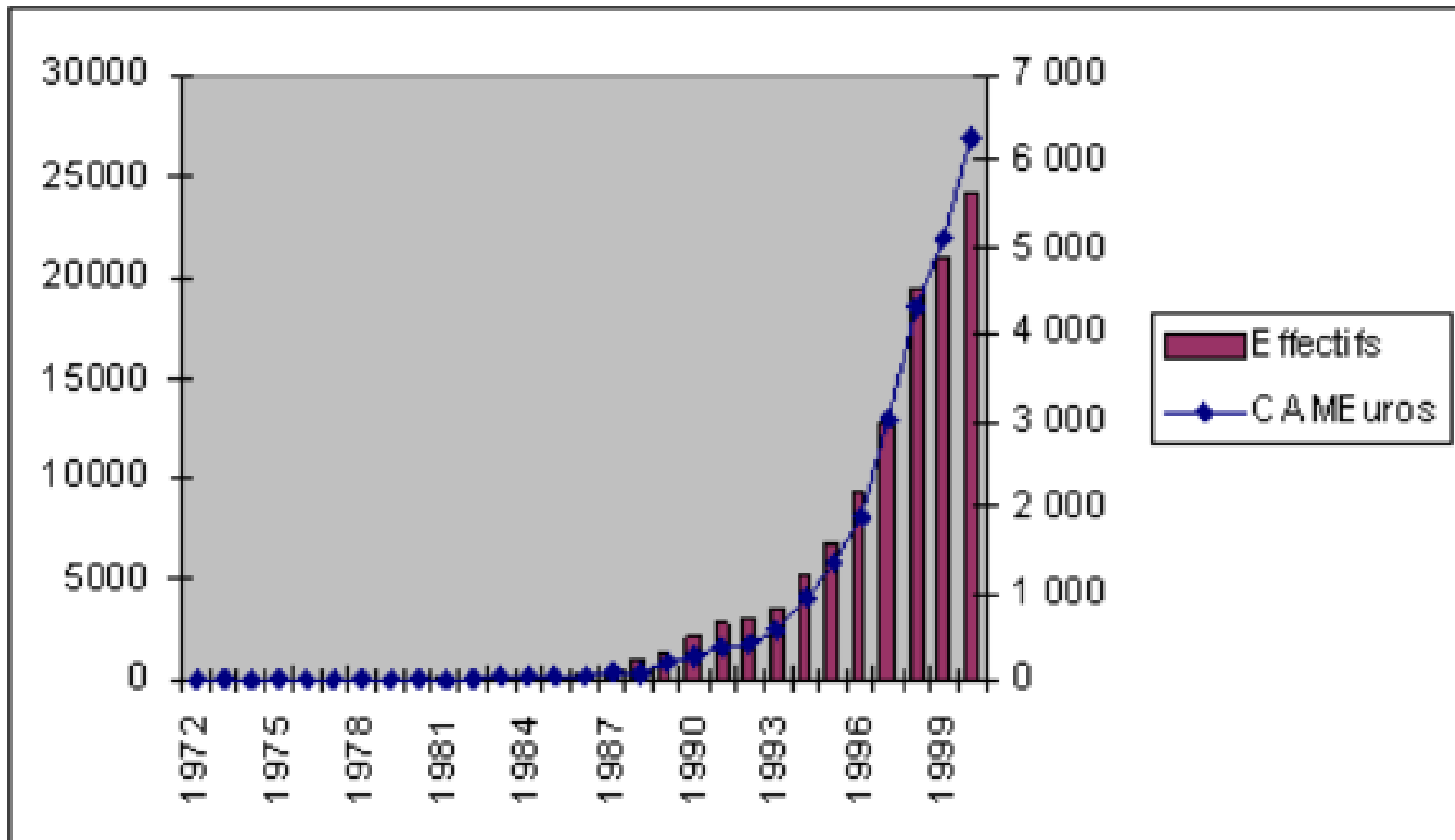
# LA CONSTRUCTION DE L'OFFRE

- Le plus souvent, l'ERP est né de la reprise d'un développement sur mesure, qui est étoffé et adapté
- Une offre multiple s'est construite progressivement,
- Une concentration s'opère autour de grands éditeurs

*Noter: l'absorption d'un éditeur s'accompagne d'un engagement de suivi du produit, sur une période limitée mais parfois assez longue (ex: PeopleSoft et ORACLE)*

- Les ERP libres ou « open source » évoluent par mise en commun des développements au sein d'une communauté

# Exemple: LE DEMARRAGE DE SAP



# LE GLISSEMENT VERS LES PME

- Les grandes entreprises se sont largement équipées en ERP depuis plusieurs années
- Les éditeurs se sont donc orientés successivement vers les entreprises moyennes, puis vers les TPE
- Ceci impose une simplification de la mise en œuvre des ERP et une adaptation rapide aux différents contextes grâce à des **solutions métier** ou sectorielles
- La mise à disposition de l'ERP via internet (hébergement) est en phase avec cette évolution, car le côté purement technique de l'ERP est en grande partie évacué



# LES PRINCIPAUX PRODUITS PROPRIETAIRES EN (1/2)

- **SAP** Business Suite et dérivés (leader)
- ORACLE JD-Edwards, People Soft, E-Business Suite et intégrateur Fusion Applications depuis 2012
- LAWSON (racheté par INFOR en 2011) S3 (services), M3 (manufacturing) et ses déclinaisons en ERP verticaux
- MICROSOFT Dynamics AX pour moyennes et grandes entreprises, Dynamics NAV pour PME (ex NAVISION)
- INFOR LN (ex Baan), M3 (ex LAWSON), SyteLine, Visuel, Adage (ex Blending Process) ... gamme d'ERP sectoriels prêts à l'emploi

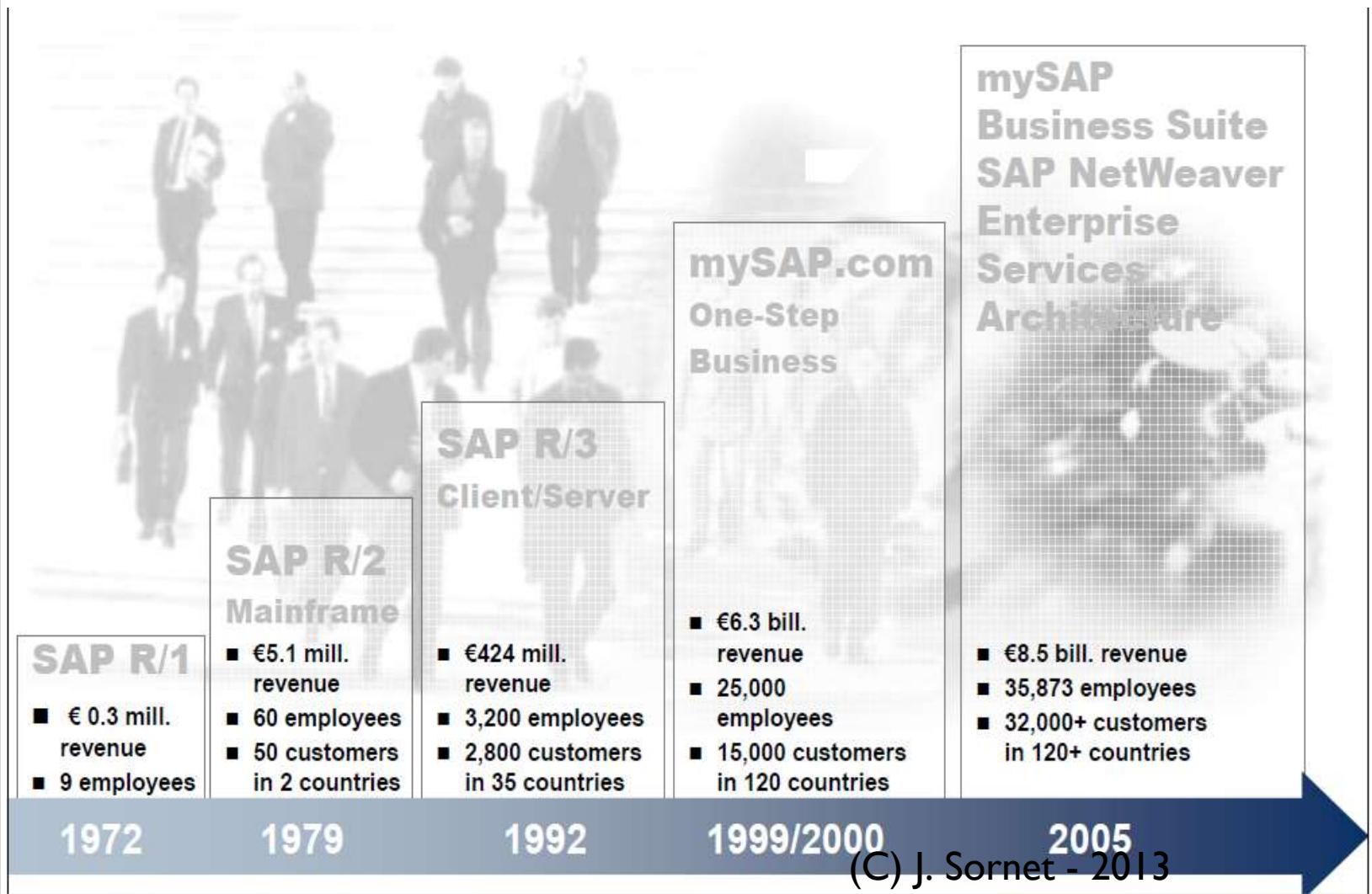
# LES PRINCIPAUX PRODUITS PROPRIETAIRES EN (2/2)

- SAGE X3 pour les entreprises moyennes et grandes (ex ADONIX 2005), version Standard (nationale) et Premium (internationale), SAGE 100 pour les PME
- CEGID Business pour le « mid market » (PME et jusqu'à 1000 employés par unité)
- EPICOR (surtout USA) pour les PME/PMI
- IFS (origine suédoise) solutions métiers pour les PME/PMI et les divisions de grands groupes

# L'HISTORIQUE SAP

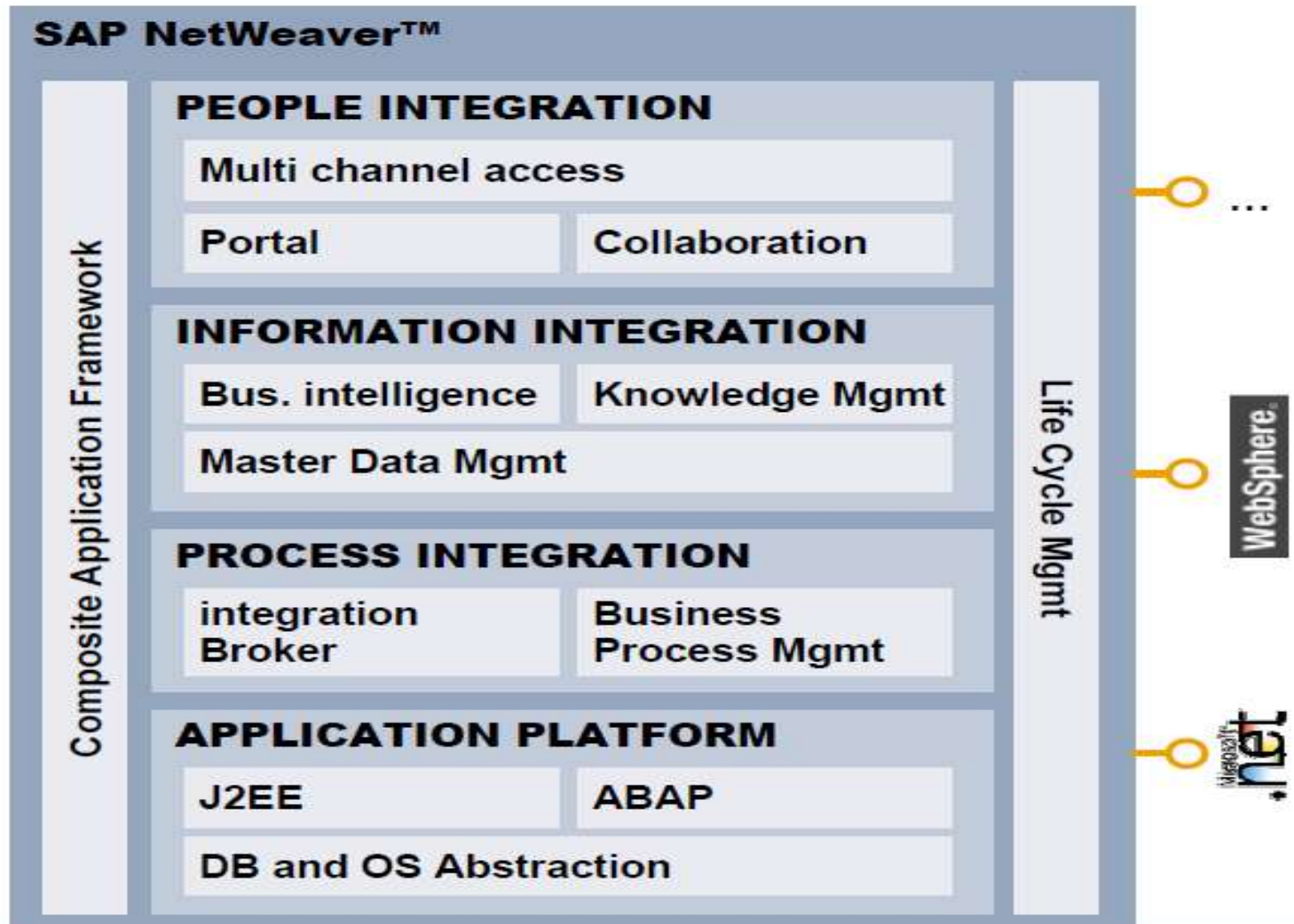
- Avant 1992: SAP /R1 puis /R2 pour mainframe (R=release)
- En 1992 SAP /R3 en client-serveur
- En 2004 SAP ECC (ERP Central Component), produit intermédiaire regroupant les modules de R3 sur une nouvelle base technologique de développement Web/Java
- En 2009 SAP Business Suite, réalisée sur la plateforme NetWeaver d'intégration SOA – Architecture Orientée Services et un EAI fédérant SAP ERP (ex R3), CRM, SCM, SRM (Supplier Relationship Management) et PLM (Product Lifecycle Management – Gestion des cycles de vie produits et services associés)

# L'EVOLUTION DES ERP SAP

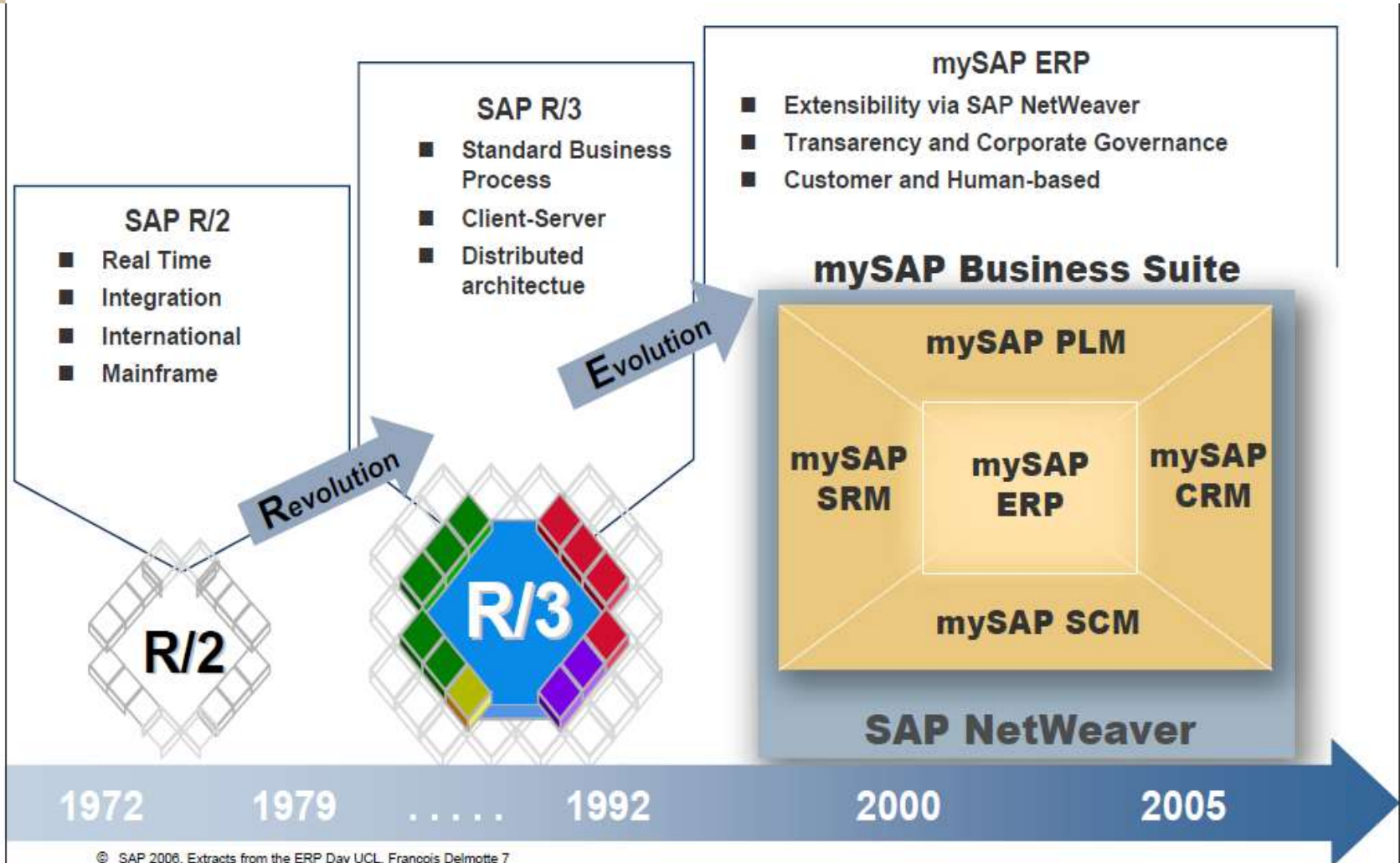


# LA PLATEFORME NETWEAVER

(intégration SOA)



# L'ARCHITECTURES DES ERP SAP





# LA GAMME SAP EN 2013

- **SAP Business Suite** : base produit, dans la continuité de R3 et SAP ECC, qui repose sur la plateforme NetWeaver
- L'offre SAP dérive de Business Suite :
  - **SAP-ERP** est le noyau central de l'offre destinée aux grandes entreprises, qui peut-être complété par SAP CRM, SAP SCM ...
  - **SAP Business All in One** : versions préconfigurées et pré-paramétrées qui visent les entreprises moyennes (plus de 70 utilisateurs, 25 domaines d'activité)
  - **SAP Business One** est un produit complet et non modulaire destiné aux petites entreprises (10 à 250 salariés)

# LES PRINCIPAUX PRODUITS LIBRES (open) en 2013

- **Compiere** (2000), plus de 100 partenaires
- **Open ERP** ex Tiny ERP (2002), 1000 développeurs
- ERP5 (2003), ERP5 Express Saas (2007), 500 développeurs
- Néogia (2004), 70 développeurs
- OpenBravo (2005), implantation internationale



# L'OFFRE DE SERVICE EN LIGNE

- Il s'agit d'application hébergées : mode **ASP** (application service provider) devenu **SaaS** (Software as a Service)
- Les éditeurs tendent tous à offrir des architectures orientées services (SOA) pour une exploitation SaaS
- Exemple: SAP Business ByDesign, SAGE X3 mode SaaS, LAWSON, CEGID On demand, OPEN ERP SaaS, ERP5 Express
- Ces offres se présentent parfois sur le « cloud » (serveurs diversifiés)

# L'ERP « 2.0 »

- De « Web 2.0 »
- Désigne le développement des interactions entre un utilisateur et un site Internet, ou entre des communautés d'utilisateurs par l'intermédiaire de sites Web, de réseaux sociaux, par téléphonie mobile ...
- Les techniques réseau sont transparentes
- L'intelligence collective est supposée développée

# LA NOUVELLE GÉNÉRATION ERP

## MOBILITÉ

SaaS, applications mobiles, mode déconnecté.

## BIG-DATA

Reporting, prédiction en temps réel, adaptation autonome au marché.

## ERGONOMIE

Modèle intuitif, interface user-friendly, intégration simplifiée.

## COLLABORATIF

Portails participatifs, engagement utilisateur, réseaux sociaux d'entreprise.



26 solutions ont été sélectionnées en fonction de votre besoin et de vos critères de recherche

★ Trier ces solutions en fonction de vos priorités :

Note CELGE Enveloppe Budgétaire Convivialité Ergonomie Couverture fonctionnelle Potentiel d'évolution Rapidité de déploiement Perennité

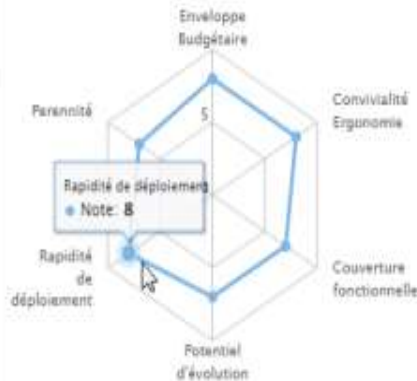
CEICOM

[Lire la fiche éditeur : CEICOM](#)

## DISTEL

Note CELGE ★★★★★ 7,5

Enveloppe Budgétaire	★★★★★	8,0
Convivialité Ergonomie	★★★★★	8,0
Couverture fonctionnelle	★★★★☆	7,0
Potentiel d'évolution	★★★★☆	7,0
Rapidité de déploiement	★★★★★	8,0
Perennité	★★★★☆	7,0



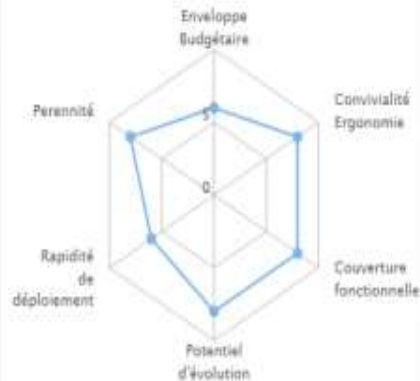
SAGE

[Lire la fiche éditeur : SAGE](#)

## SAGE X3

Note CELGE ★★★★★ 7,3

Enveloppe Budgétaire	★★★★☆	6,0
Convivialité Ergonomie	★★★★★	8,0
Couverture fonctionnelle	★★★★★	8,0
Potentiel d'évolution	★★★★★	8,0
Rapidité de déploiement	★★★★☆	6,0
Perennité	★★★★★	8,0

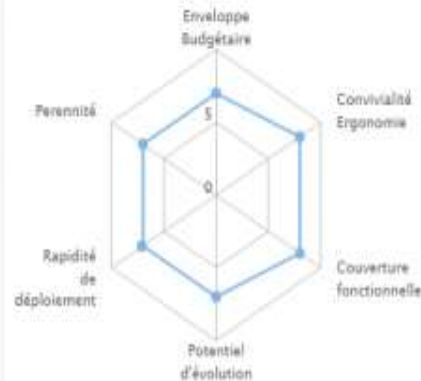


DIVALTO

## DIVALTO INFINITY

Note CELGE ★★★★★ 7,3

Enveloppe Budgétaire	★★★★☆	7,0
Convivialité Ergonomie	★★★★★	8,0
Couverture fonctionnelle	★★★★★	8,0
Potentiel d'évolution	★★★★☆	7,0
Rapidité de déploiement	★★★★☆	7,0
Perennité	★★★★☆	7,0

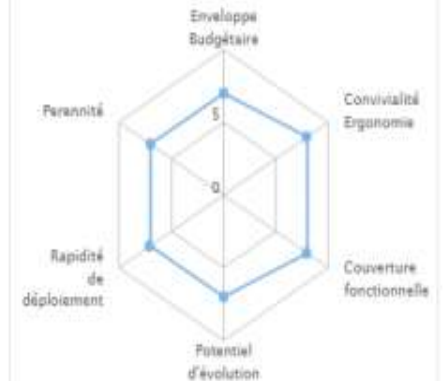


ABW

## C-FIRST

Note CELGE ★★★★★ 7,3

Enveloppe Budgétaire	★★★★☆	7,0
Convivialité Ergonomie	★★★★★	8,0
Couverture fonctionnelle	★★★★★	8,0
Potentiel d'évolution	★★★★☆	7,0
Rapidité de déploiement	★★★★☆	7,0
Perennité	★★★★☆	7,0



PROGINOV

[Lire la fiche éditeur : PROGINOV](#)

## ERP PROGINOV

Note CELGE ★★★★★ 7,3

Enveloppe Budgétaire	★★★★☆	7,0
Convivialité Ergonomie	★★★★★	8,0
Couverture fonctionnelle	★★★★★	8,0

WAVESOFT

## WAVESOFT

Note CELGE ★★★★★ 7,2

Enveloppe Budgétaire	★★★★★	8,0
Convivialité Ergonomie	★★★★☆	7,0
Couverture fonctionnelle	★★★★☆	7,0

SOLVAXIS

## PROCONCEPT ERP

Note CELGE ★★★★★ 7,0

Enveloppe Budgétaire	★★★★☆	7,0
Convivialité Ergonomie	★★★★☆	7,0
Couverture fonctionnelle	★★★★☆	7,0

OPEN ERP

## OPEN ERP

Note CELGE ★★★★★ 7,0

Enveloppe Budgétaire	★★★★★	8,0
Convivialité Ergonomie	★★★★☆	7,0
Couverture fonctionnelle	★★★★☆	7,0

# Le marché français des logiciels d'ERP

Extraits de l'étude IDC France « Logiciels de Gestion d'entreprise (ERP) », Juin 2017

## Les chiffres clés

### Revenus logiciels

3 121 M€

pour 2017

3 927 M€

pour 2021

27%

du marché logiciel en France en 2017

4,7%

Croissance annuelle moyenne ERP 2017/2021

### TOP 3 éditeurs

1

SAP

2

SAGE

3

CEGID



## Les segments ERP les plus dynamiques

### Croissance annuelle moyenne 2017/2021



## L'impact du SaaS

### Dynamique du SaaS

**15,4%**

Croissance annuelle moyenne ERP SaaS 2017/2021

**1,6%**

Croissance annuelle moyenne ERP On Premise 2017/2021

Poids du SaaS en 2021

**28%**

### TOP 3 des fonctionnalités en SaaS en 2017

- 1 Gestion des ressources humaines
- 2 Gestion des achats
- 3 Gestion des actifs




13,7%

Croissance annuelle  
moyenne CRM SaaS  
2017/2021

-6,7%

Croissance annuelle  
moyenne CRM On  
Premise 2017/2021



Poids du  
SaaS en  
2021

73%



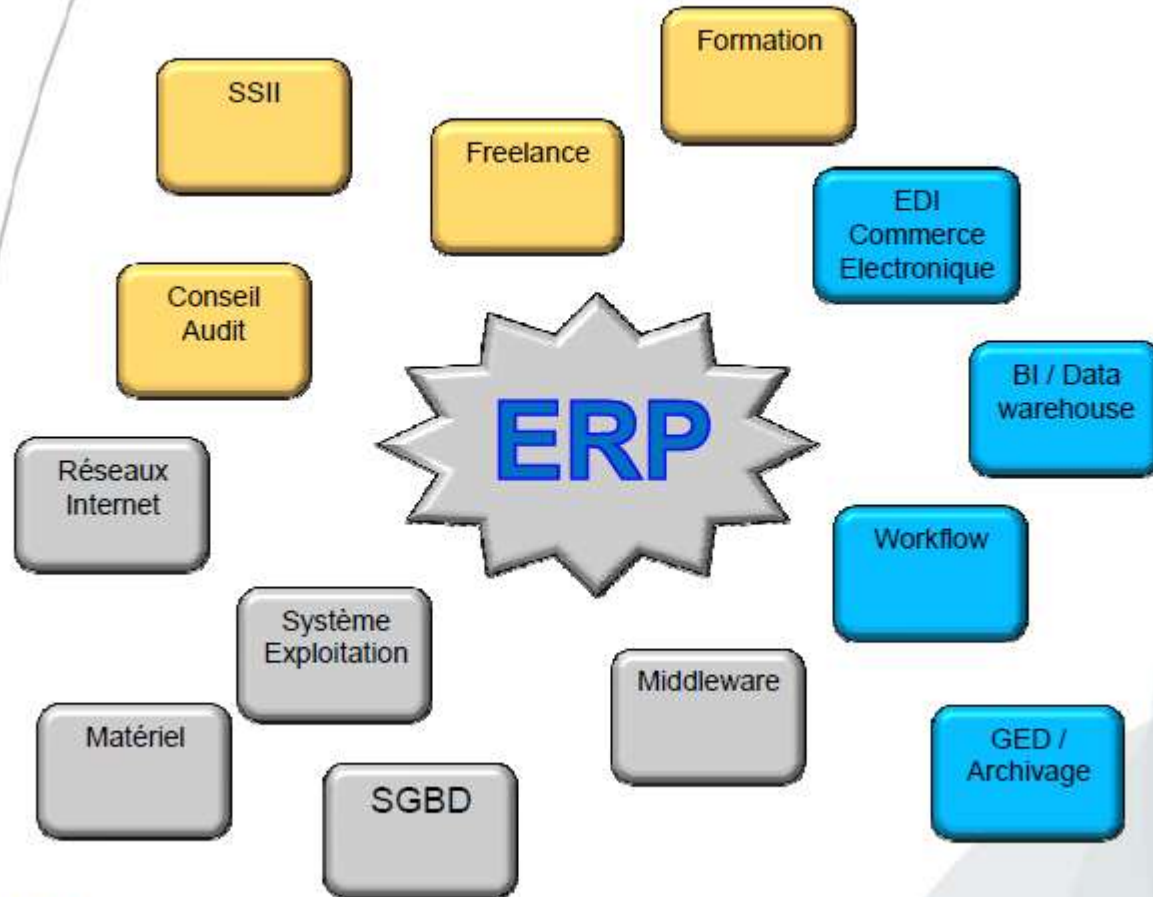


# B – LES CARACTERISTIQUES DU MARCHE



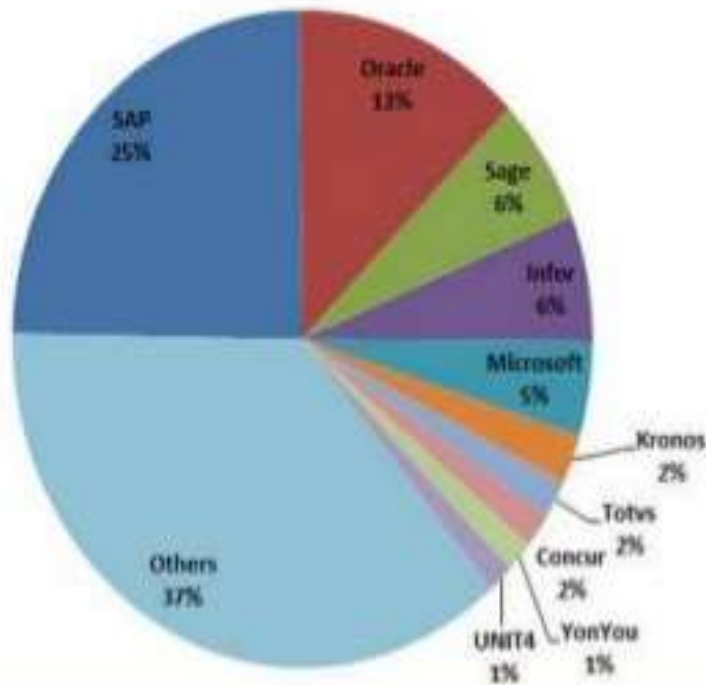
# L'ERP ET SES MARCHES SATELLITES

**Les ERP : le marché**  
Les marchés satellites aux ERP



## Marché mondial de l'ERP: \$24,5 Milliards, croissance 2,2%

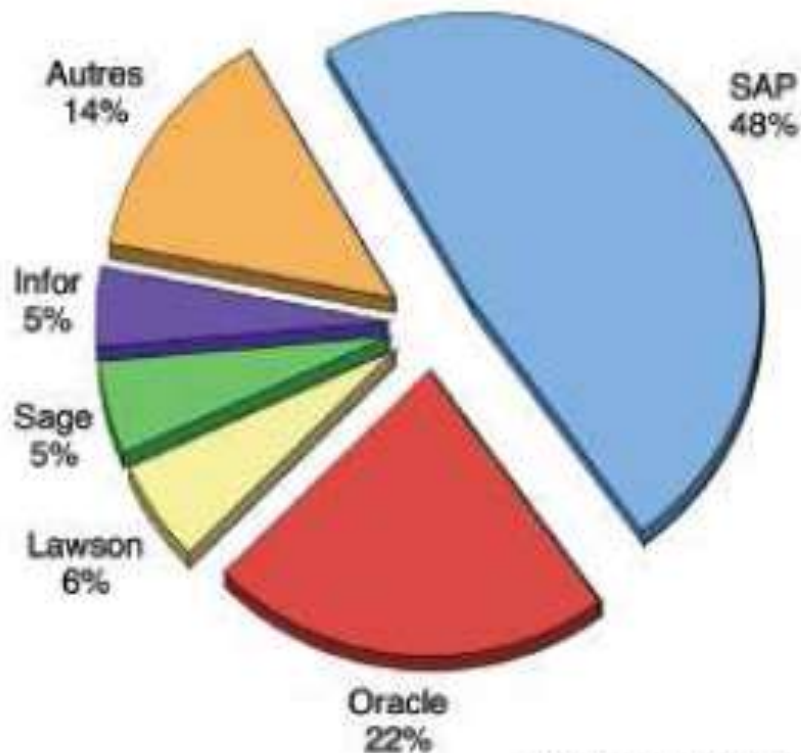
Worldwide ERP Software Market Share, 2012  
Market Size: \$24.5B; 2.2% Growth Over 2011



- Deux poids lourds
- Trois challengers "historiques"
- De nouveaux entrants SaaS a forte croissance:
  - Workday (+114%),  
Cornerstone, NetSuite
- Des domaines fonctionnels plus porteurs que d'autres (CRM...)

# LE MARCHE FRANCAIS EN 2006

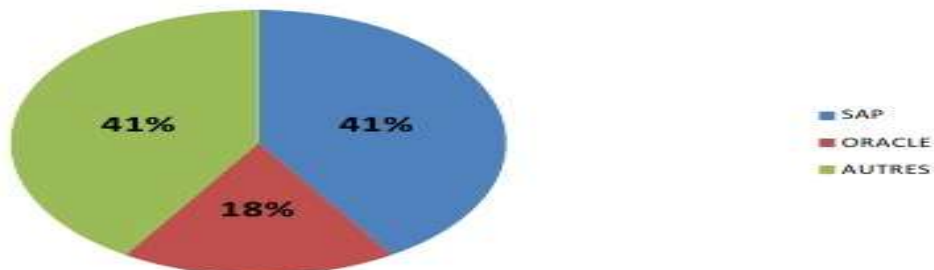
**Top 5 des fournisseurs de produits ERP en 2006  
(sur la base des CA réalisés grâce aux Produits  
: Licences et Maintenance & Support)**



Source : Pierre Audoin Consultants

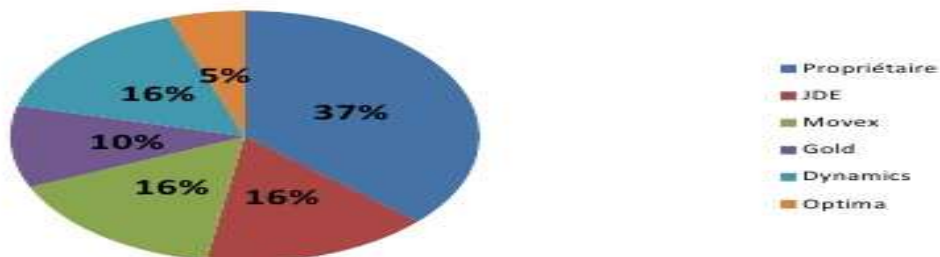
**Plus de 50% du marché est concentré sur SAP et Oracle**

SAP	41%
Oracle	18%
ERP Propriétaires	0%
Autres ERP tels que JDE, Mi	20%



**Plus de 12% des entreprises utilisent des ERP maison**

Plus de 12% des entreprises utilisent des ERP propriétaires  
 Puis à proportion quasiment équivalente : JDE, MOVEX, Gold...



Une enquête menée auprès de 61 plus grands comptes marocains indique une forte prédominance des ERP SAP (41%) puis de Oracle (18%).

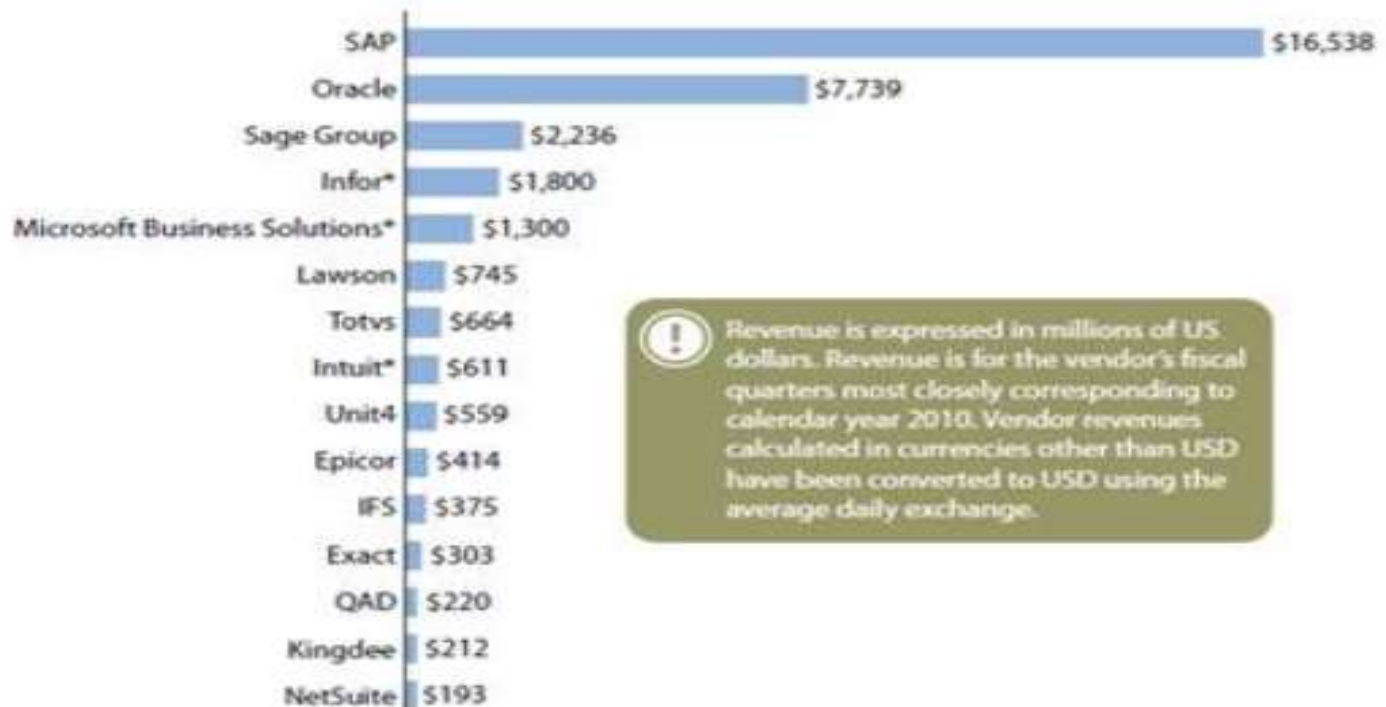
Avec des tendances fortes en matière :

- de mixité des ERP pour bénéficier des meilleures pratiques par groupes de fonction (eg. achats et finance, rh, décisionnel...)
- de croissance de l'apart de marché de Microsoft Dynamics
- d'investissements dans les ERP décisionnels (BO, Cognos...)
- de développement de l'usage des ERP métiers (une fois les ERP finance, RH, achats mis en oeuvre) : MOVEX, OPEN, SPSS...

**Eric Pradel**  
 Directeur Associé  
 Capital Consulting

# LES PARTS MONDIALES EN 2010 (Forrester)

**Figure 3** Top Vendors By Total ERP Revenue



Source: Company reports and Forrester estimates

\*Infor and Microsoft Business Solutions revenues are not released publicly and are based on vendor guidance; Intuit revenues are for the QuickBooks product segment.

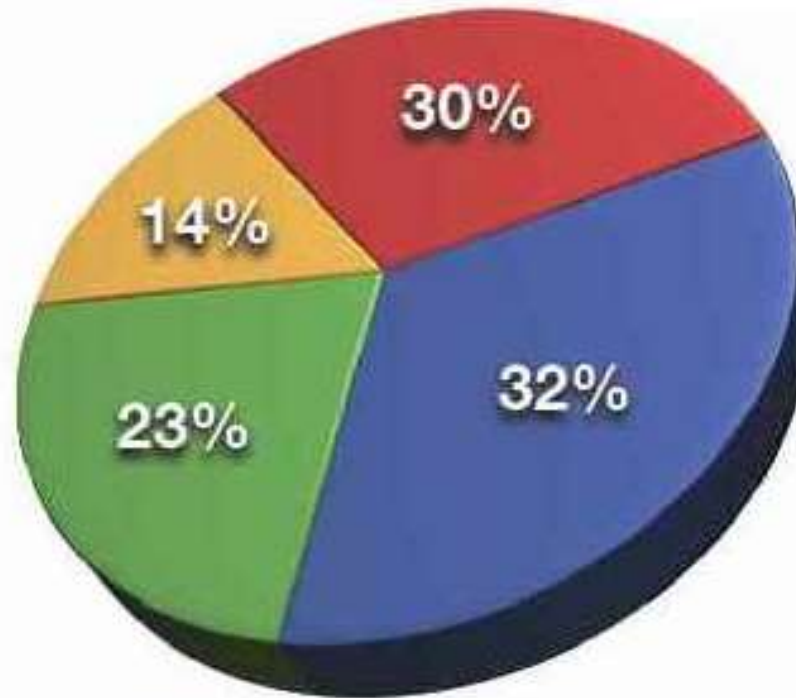
55901

Source: Forrester Research, Inc.



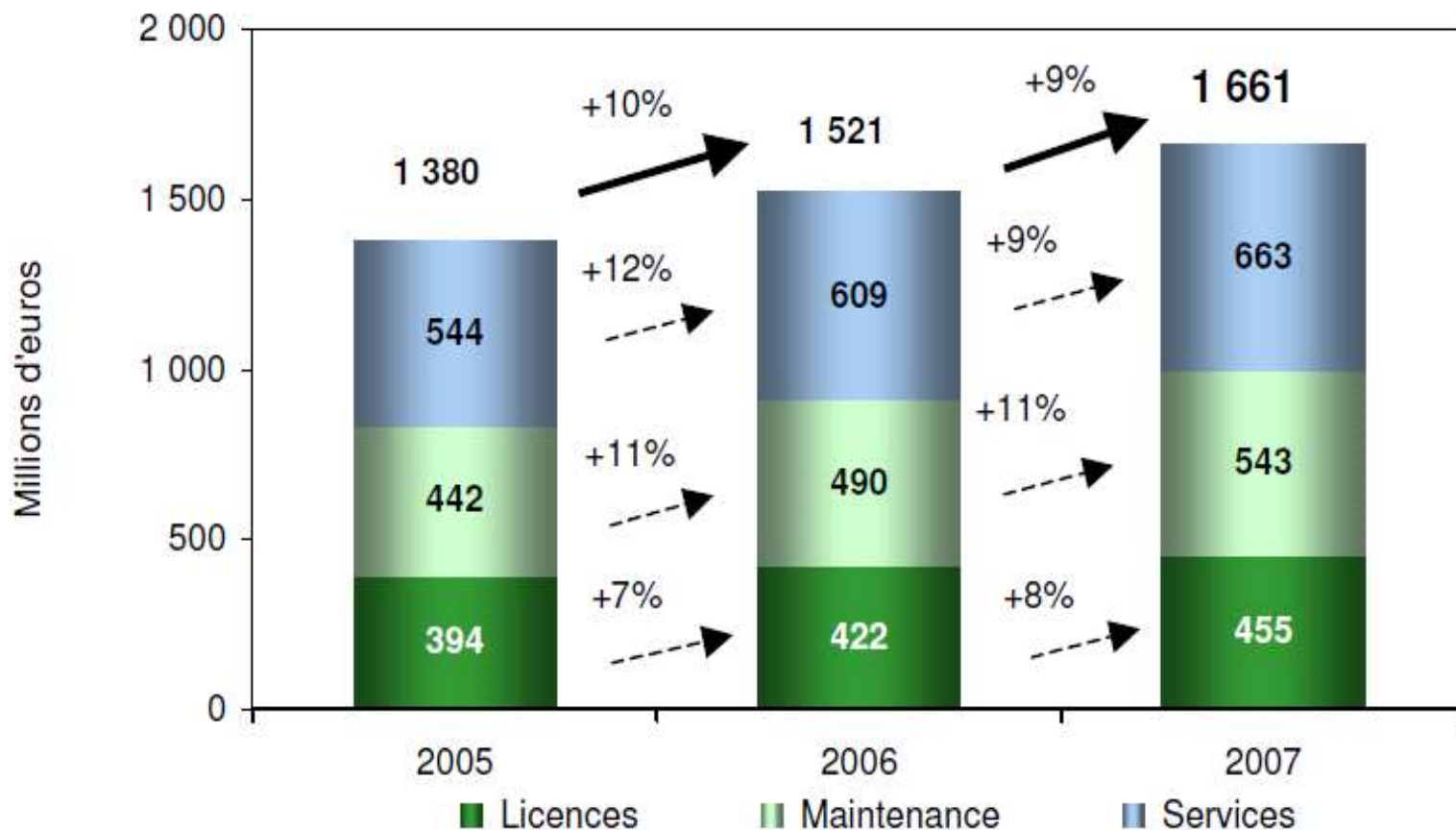
# LE MARCHE EN 2010

(source Nes Security Lab)



- SAP
- Oracle
- Microsoft
- Other or best-of-breed

# L'EVOLUTION DU MARCHE FRANCAIS 2005 a 2007



Source: IDC, 2007

# LA CROISSANCE DU MARCHE

## SaaS (en général)

[http://www.erp-infos.com/info\\_article/m/1427/21--de-croissance-du-marche-mondial-du-saas-selon-le-gartner.html](http://www.erp-infos.com/info_article/m/1427/21--de-croissance-du-marche-mondial-du-saas-selon-le-gartner.html)

## Articles

### ■ 21 % de croissance du marché mondial du SaaS, selon le Gartner

08/07/2011 :: *Le Gartner estime le marché mondial du SaaS à 12,1 milliards de dollars en 2011, soit un accroissement de 20,7 % par rapport aux 10 milliards de 2010. Ce marché devrait continuer à croître jusqu'en 2015, date à laquelle le cabinet d'analyse estime qu'il aura atteint 21,3 milliards de dollars.*





# LES PERSPECTIVES SaaS - ERP

<http://www.channelnews.fr/expertises/56/9652-le-saas-source-de-croissance-pour-le-marche-de-lerp.html>

## Le SaaS source de croissance pour le marché de l'ERP

09.05.11 - DIRK BASYN



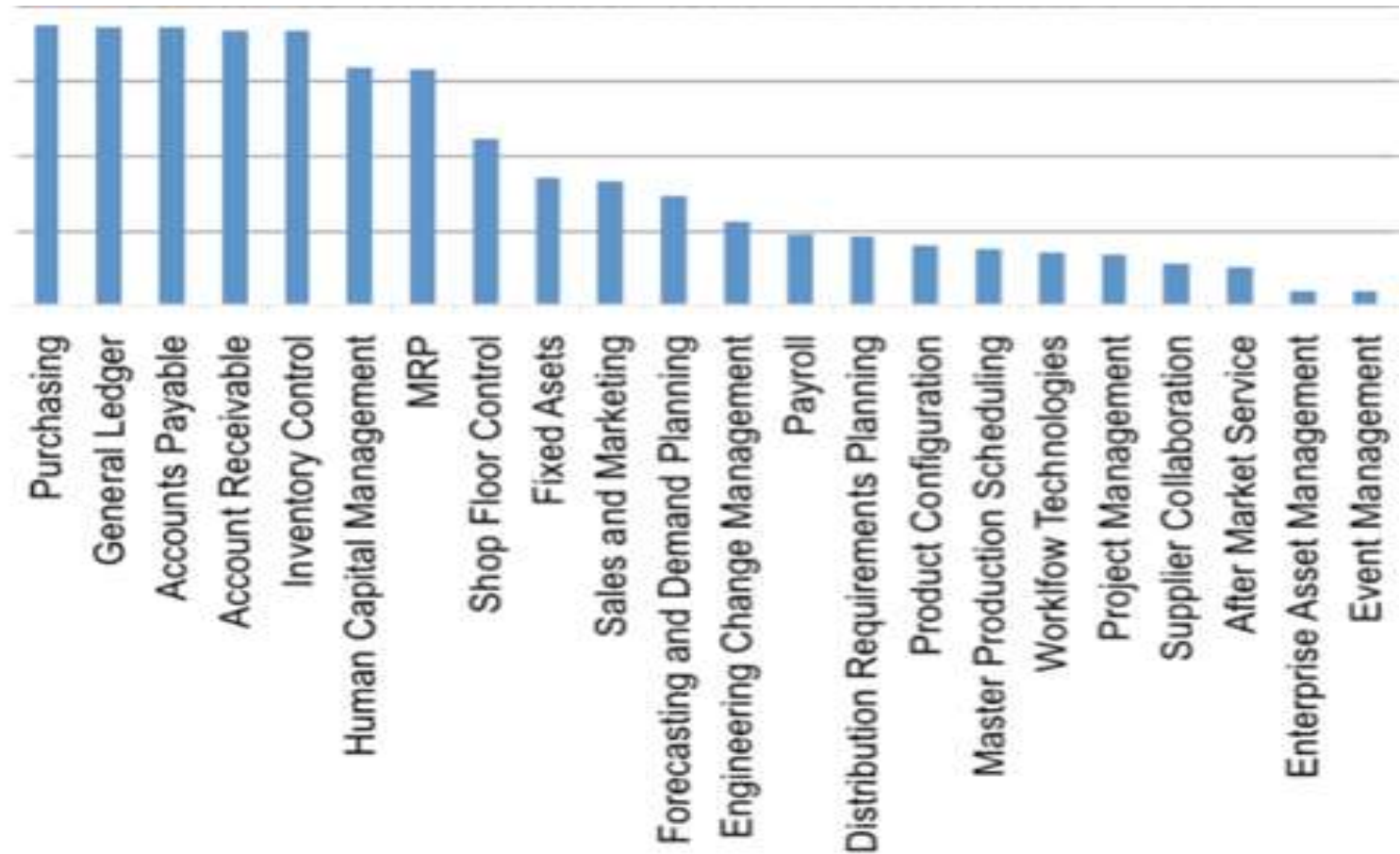
**La majorité des entreprises estiment que leur ERP actuel leur convient. Cependant, l'arrivée de solutions en mode SaaS pourrait les entraîner à adopter ce modèle, affirme une étude de Forrester.**

Le cloud ne représente actuellement que 2% du marché de l'ERP et 1 milliard de dollars mais il devrait connaître une forte progression si l'on en croit une étude de Forrester sur le sujet. Le cabinet d'analyse prédit en effet aux solutions d'ERP en mode SaaS, un niveau d'adoption comparable à celui du CRM ou du HRM (gestion des ressources humaines) et une croissance de 21% par an d'ici 2015, pour atteindre une part de marché d'environ 4% à cet horizon.

# LA SYNTHÈSE DU MARCHÉ

- Croissance annuelle d'environ 3% depuis 2004 (licences, services éditeurs et maintenance)
- Un creux en 2008 (crise)
- Répartition:
  - licences # services < maintenance
- Léger essoufflement depuis 2012
- Le SaaS commence à investir le marché des ERP et « pourrait » (? À confirmer ?) tirer la croissance jusqu'en 2015

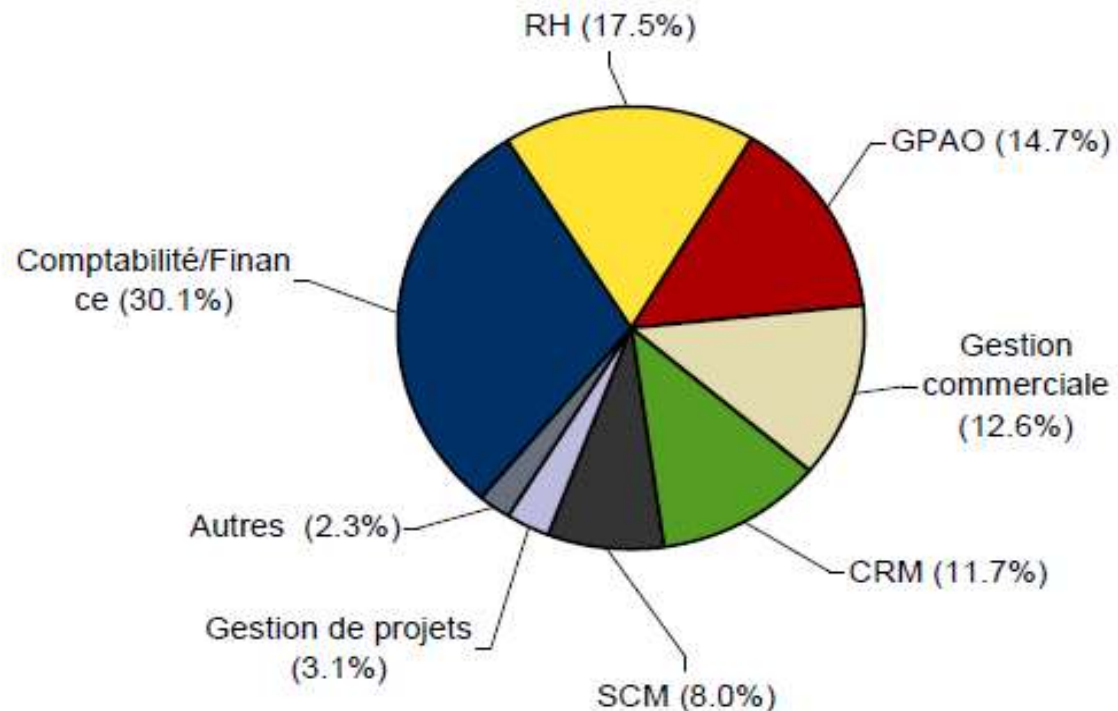
# LES TAUX D'ADOPTION DES MODULES ERP



Source : Best Practices in Extending ERP – Aberdeen Group. Nov 2006.

# LE MARCHE FRANCAIS PAR FONCTION

Revenus licences et maintenance en %



Source: IDC, 2008

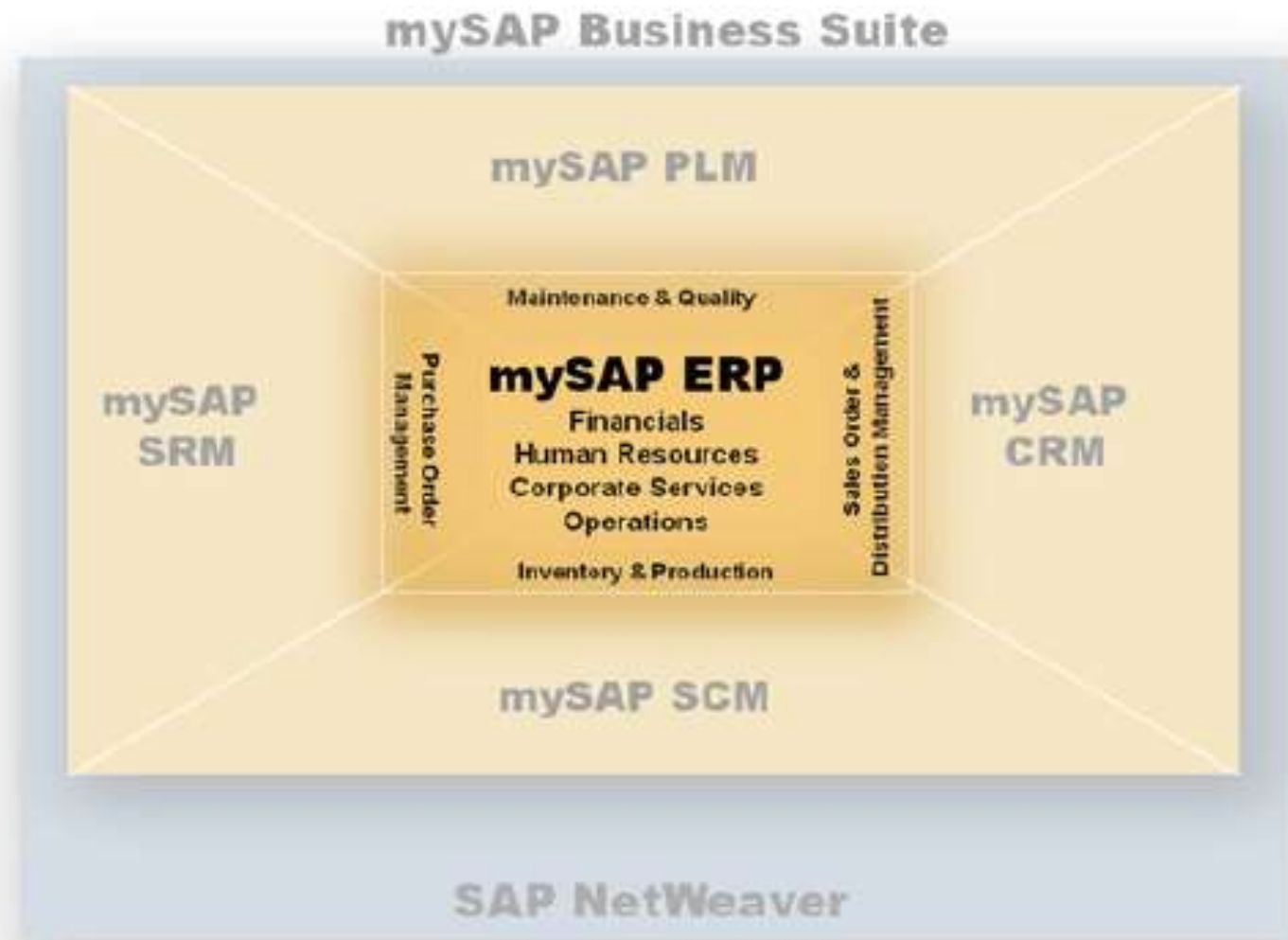


# C – EXEMPLES D’OFFRES PROPRIETAIRES (2013)



# L'OFFRE SAP BUSINESS SUITE

# L'ARCHITECTURE DE BUSINESS SUITE



# LES COMPLEMENTS FONCTIONNELS BUSINESS SUITE

- Relation client SAP CRM
- Relation fournisseurs SAP SRM (Supplier Relationship Management)
- Cycle de vie produit SAP PLM (Product Lifecycle Management)
- Supply Chain SAP SCM
- Modules de business intelligence disponibles sous NetWeaver :
  - Crystal report (conception de rapports)
  - Business object (OLAP, Microsoft Office, analyse en libre service, data mining, ...)



# LE PACKAGE CENTRAL SAP ERP

Base de données ORACLE, SQL Server ou HANA



# LA COUVERTURE FONCTIONNELLE DE SAP ERP

- Gestion commerciale
- Gestion des achats
- Gestion des stocks
- Gestion de la production
- Gestion de projets
- Gestion de la maintenance
- Gestion des services
- Gestion qualité
- Gestion de la performance
- Applications décisionnelles
- Comptabilité, contrôle de gestion, flux financiers
- GRH et administration du personnel
- Services partagés (déplacements, intéressement, sécurité, immobilier)

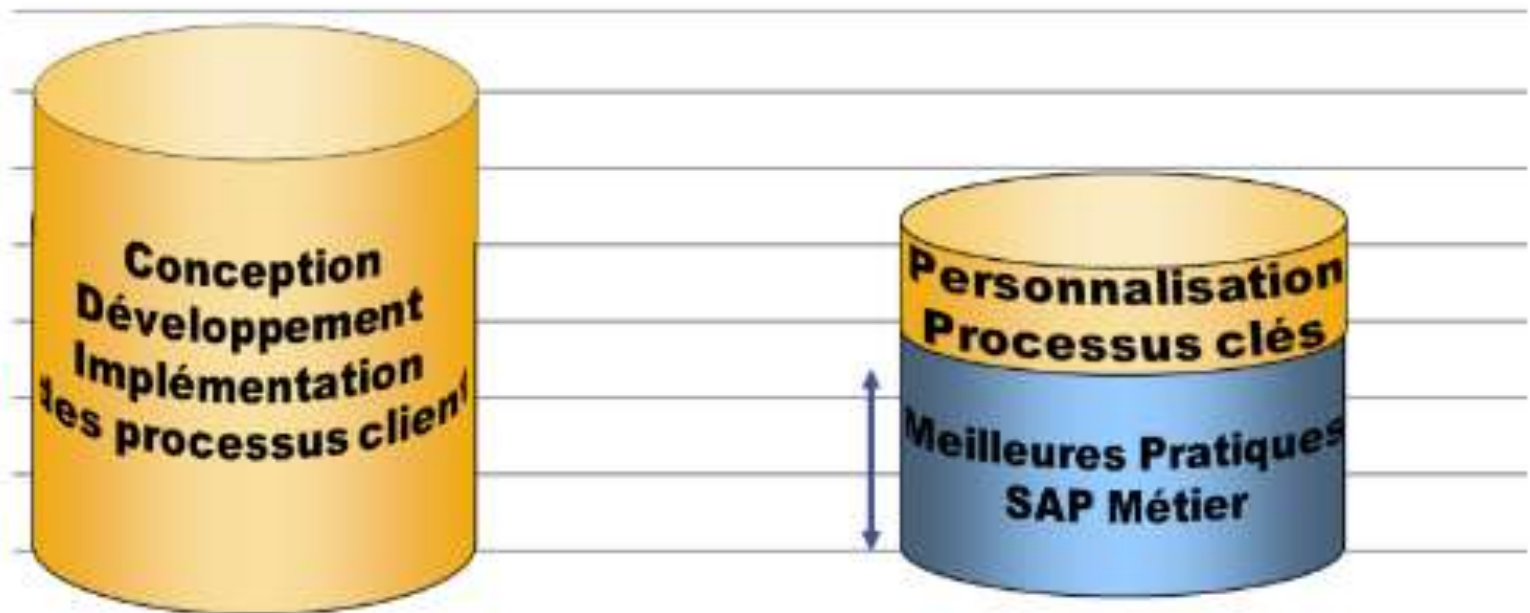
# L'APPROCHE ALL IN ONE - PME

<http://www.viseo-bs.com/sap-business-all-one>

Base de bonnes pratiques métier personnalisée

Stratégie traditionnelle

SAP Business All-in-One



# EXEMPLE DE DECLINAISON PAR ACTIVITE

La tendance est, en dehors des grandes entreprises à projet spécifique, à proposer des solutions pré-paramétrées :

## Cross-Industry Solutions

- mySAP Workplace
- mySAP CRM
- mySAP SCM
- mySAP Marketplace\*
- mySAP E-Procurement
- mySAP BI
- mySAP PLM
- mySAP HR
- mySAP Financials
- mySAP Mobile Business

## Industry Solutions

- mySAP Aerospace & Defense
- mySAP Automotive
- mySAP Banking
- mySAP Chemicals
- mySAP Consumer Products
- mySAP Engineering & Construction
- mySAP Financial Service Provider
- mySAP Healthcare
- mySAP High Tech
- mySAP Higher Education & Research
- mySAP Insurance
- mySAP Media
- mySAP Mill Products
- mySAP Mining
- mySAP Oil & Gas
- mySAP Pharmaceuticals
- mySAP Public Sector
- mySAP Retail
- mySAP Service Providers
- mySAP Telecommunications
- mySAP Utilities

## Infrastructure and Services

- mySAP Technology
- mySAP Services
- mySAP Hosted Solutions

# L'OFFRE BUSINESS ONE – SIMPLIFICATION MAXIMALE POUR LES PE

- Package non-modulaire pour les PE de 10 à 250 personnes
- Gestion financière
- Administration des ventes
- CRM
- Logistique, achats
- Gestion des stocks
- Gestion de production
- Gestion du SAV
- Gestion du personnel
- Workflow
- Reporting
- Mobilité



# L'OFFRE SAGE X3



# LE SCHEMA D'ENSEMBLE



# LES CARACTERISTIQUES

- Produit destiné aux PME et au-delà (50 à 5000 employés, 2000 utilisateurs simultanés)
- Pré-paramétrage (Edition Standard nationale) ou déploiement en mode projet (Edition Premium multi-législations)
- Outils décisionnels intégrés
- Base de données ORACLE ou SQL Server
- Plateforme intégrant un Web Service SOAP (Simple Object Access Protocol, orienté objets – XML)
- Interfaces graphiques, bureautique intégrée, portail Web 2.0
- Version SaaS (externalisée)





# D – EXEMPLES D'OFFRES LIBRES (2013)

# LES LICENCES LIBRES EN GENERAL

- Il existe plusieurs licences « libres » qui se différencient par l'obligation de fournir à la communauté les modifications apportées au produit (**CopyLeft**)
- General Public Licence (**GPL**): Pas d'obligation de publier les modifications si elles sont personnelles, mais les programmes diffusés doivent être publiés en entier même s'ils ne contiennent qu'un fragment de code sous licence
- Mozilla Public Licence (**MPL**): Moins contraignante que GPL, seules les séquences issues du code sous licence doivent être publiées
- **AGPL** (Affero GPL): Plus contraignante que GPL, obligation au licencié de donner ses sources dès que le produit est accessible sur un serveur internet



# L'OFFRE OPEN ERP

# LES CARACTERISTIQUES

- Produit véritablement communautaire (plus de 500 modules, en accroissement constant)
- Classification des modules
- Licence AGPL
- Base de données Postgres

- > CRM
- > Accounting
- > Point of Sale
- > Project Management
- > Warehouse Management
- > Human Resources
- > Purchase
- > Manufacturing
- > Marketing
- > Invoicing
- > Application Builder
- > Payroll

# UNE COMPARAISON ERP COMMERCIAL - OPEN

<http://v6.openerp.com/products/business-model>

	Commercial Source	OpenERP
Licence	X	
Maintenance	X	X
Professional services	X	X
SaaS	X	X

OpenERP being Open Source does not charge license fees.

All our revenues are serviced based.

# VARIANTES DE L'OFFRE OPEN ERP

## OpenERP Community

OpenERP and all its features with no warranties. Suggested to assess the software or for non-professional environments.

**FREE**

[Download Here](#)

- ✓ Open Source
- ✓ AGPL
- ✗ Support Not Included
- ✗ Migrations Not Included
- ✗ Bugfix Service Not Included
- ✗ No Private Modules Allowed

[Read the FAQ](#)

## OpenERP Enterprise

For businesses looking for a production-ready management software. Fully supported by the OpenERP Team.

[Contact Us](#)

- ✓ Open Source
- ✓ AGPL or AGPL + Private Use
- ✓ Support Included
- ✓ Unlimited Migrations
- ✓ Unlimited Bugfixes
- ✓ Allows Private Modules
- ✓ Security Alerts
- ✓ Host Yourself

[Read the FAQ](#)

## OpenERP Online

An online and out-of-the-box solution at low costs, hosted and maintained by OpenERP.

[Contact Us](#)

- ✓ Hosted by OpenERP
- ✓ Low-Cost Solution
- ✓ Backups
- ✓ Migrations
- ✓ Maintenance
- ✗ No Private Modules
- ✗ No Community Modules

[Read the FAQ](#)

# LE BUSINESS MODEL OPEN ERP

Open Source : A highly efficient development model



**Open** ERP

# UN EXTRAIT DES REFERENCES

## Open ERP







# L'OFFRE COMPIERE

# LES CARACTERISTIQUES

- ERP Complet Open Source destiné aux PME/PMI
- Licence GPL ou MPL
- Comme tout ERP, nécessite un accompagnement technique
- Base de données ORACLE ou POSTGRES
- Compagnie établie aux USA (CONSONA, Indianapolis. Il existe des entreprises support en France)

# LES LICENCES COMPIERE

## License Type

---

### **Open Source License (GPL)**

The Compiere Community Edition is distributed under the terms of the Gnu General Public License (GPL) Version 2. Open source licensing provides a unique opportunity for the open source community and for those developing open source software. You should be aware, however, that the GPL is quite restrictive. For example, the GPL license stipulates that any extensions added to the base GPL product also become subject to the terms of the GPL - which include not being able to restrict the use, copying, modification or redistribution of that software

### **Commercial License**

The Compiere Enterprise Edition is distributed under a Commercial License for customers who are unable to abide by the terms of the GPL license. A Commercial License offers many customers a degree of flexibility not provided by the GPL.

# LE COMPARATIF DES VERSIONS

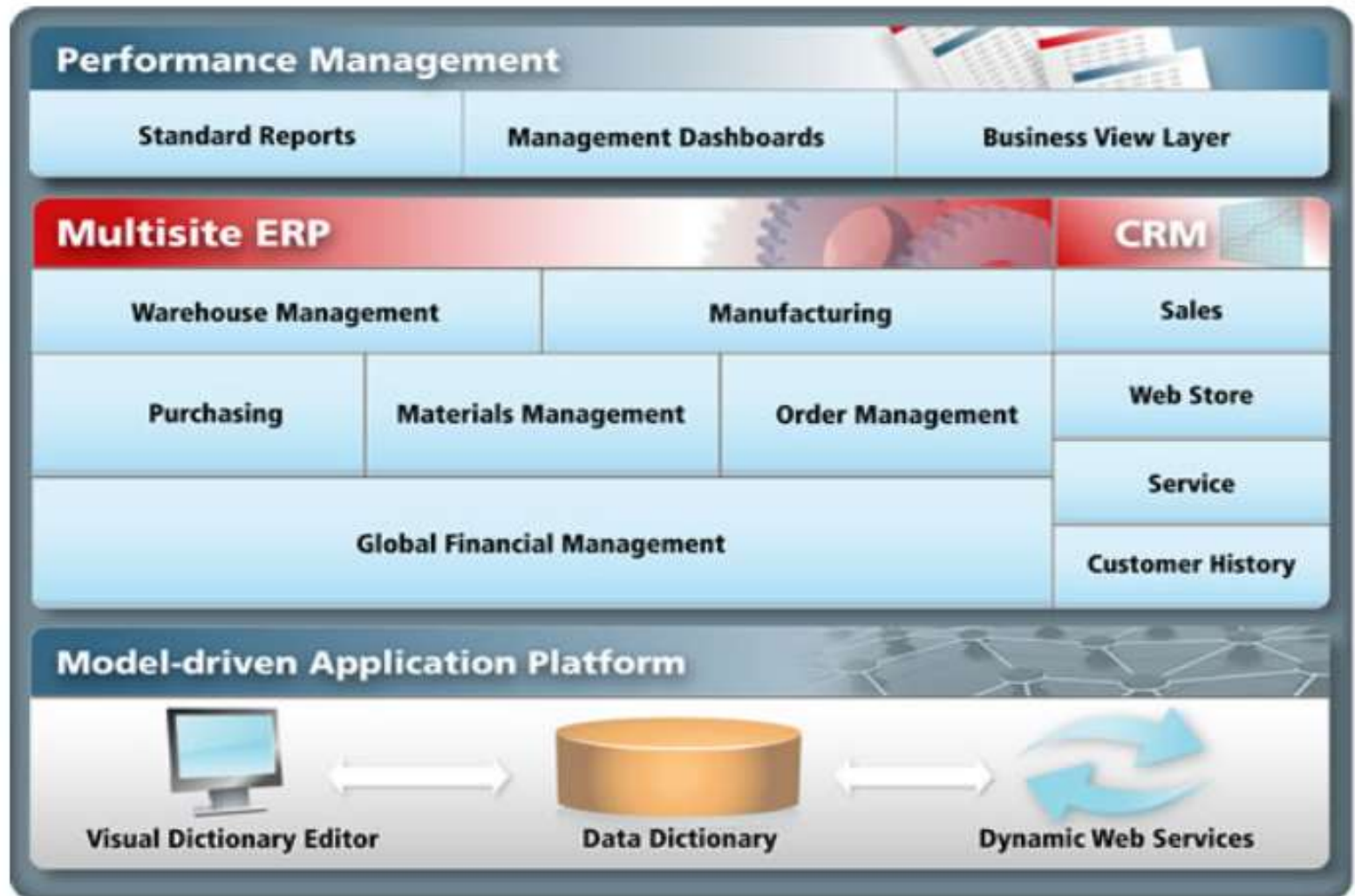
Editions	Community Edition	Enterprise Edition
<b>Functionality</b>		
<a href="#">Core ERP &amp; CRM Functionality</a> <sup>[1]</sup>	✓	✓
<a href="#">Cross-platform Java Client</a> <sup>[2]</sup>	✓	✓
<a href="#">PDF Report Writer</a> <sup>[3]</sup>		✓
<a href="#">Web-based Architecture and UI</a> <sup>[4]</sup>		✓
<a href="#">Business View Reporting Layer</a> <sup>[5]</sup>		✓
<a href="#">Enterprise-level Data Security Support</a> <sup>[6]</sup>		✓
<a href="#">Available on Amazon Cloud</a> <sup>[7]</sup>		✓
<a href="#">Multi-server Support</a> <sup>[8]</sup>		✓
<a href="#">Management Dashboards</a> <sup>[9]</sup>		✓
<a href="#">Visual Dictionary Editor</a> <sup>[10]</sup>		✓
<a href="#">Web Services Support</a> <sup>[11]</sup>		✓
<a href="#">Compiere Manufacturing</a> <sup>[12]</sup>		✓
<a href="#">Compiere Warehouse Management</a> <sup>[13]</sup>		✓

# LE COMPARATIF DES VERSIONS

## (suite)

Support		
<a href="#">Community Support Forums</a>	✓	✓
<a href="#">Compiere Community Wiki</a>	✓	✓
<a href="#">Issue Tracking</a>	✓	✓
<a href="#">Documentation</a>	⊘	✓
<a href="#">Access to Compiere Support</a>	⊘	✓
<a href="#">Unlimited Support Requests</a>	⊘	✓
<a href="#">Premium Service Levels</a>		✓
<a href="#">Phone Support</a>	⊘	✓
<a href="#">Service Packs + latest fixes</a>	⊘	✓
Software Upgrades		
<a href="#">Access to Automated Upgrade Tools</a>		✓
License Type		
<a href="#">Open Source License (GPL)</a>	✓	
<a href="#">Commercial License</a>		✓

# LE SCHEMA DE LA VERSION ENTREPRISE



# LA DISPONIBILITE SUR LE « CLOUD »





# 3 - L'ERP DANS L'ORGANISATION





# A – LES LIENS ENTRE ERP ET ORGANISATION

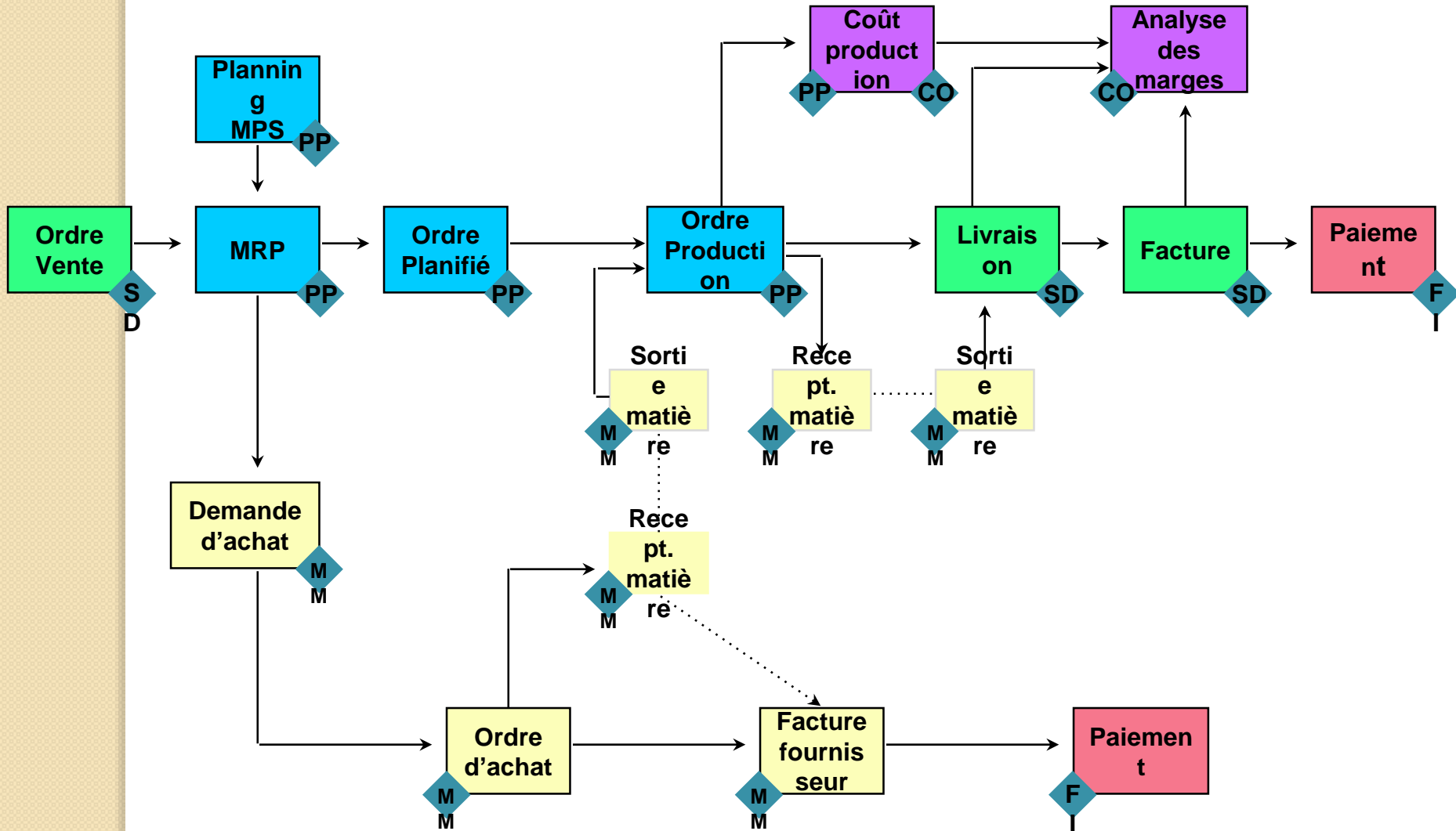
# LA CONVERGENCE ERP- ORGANISATION

- L'ERP est un produit standard, qui introduit des différences par rapport à l'existant d'une organisation (format de données et description des objets, contenu des visuels, enchaînement des traitements ...)
- ERP et organisation doivent être mis en phase (alignés)
- Le fonctionnement de l'organisation peut évoluer dans une certaine mesure, notamment pour appliquer les bonnes pratiques d'un secteur portées par l'ERP
- L'ERP est adaptable:
  - Paramétrage, choix des modules
  - Si nécessaire compléments spécifiques ou interfaçage avec une application discrète

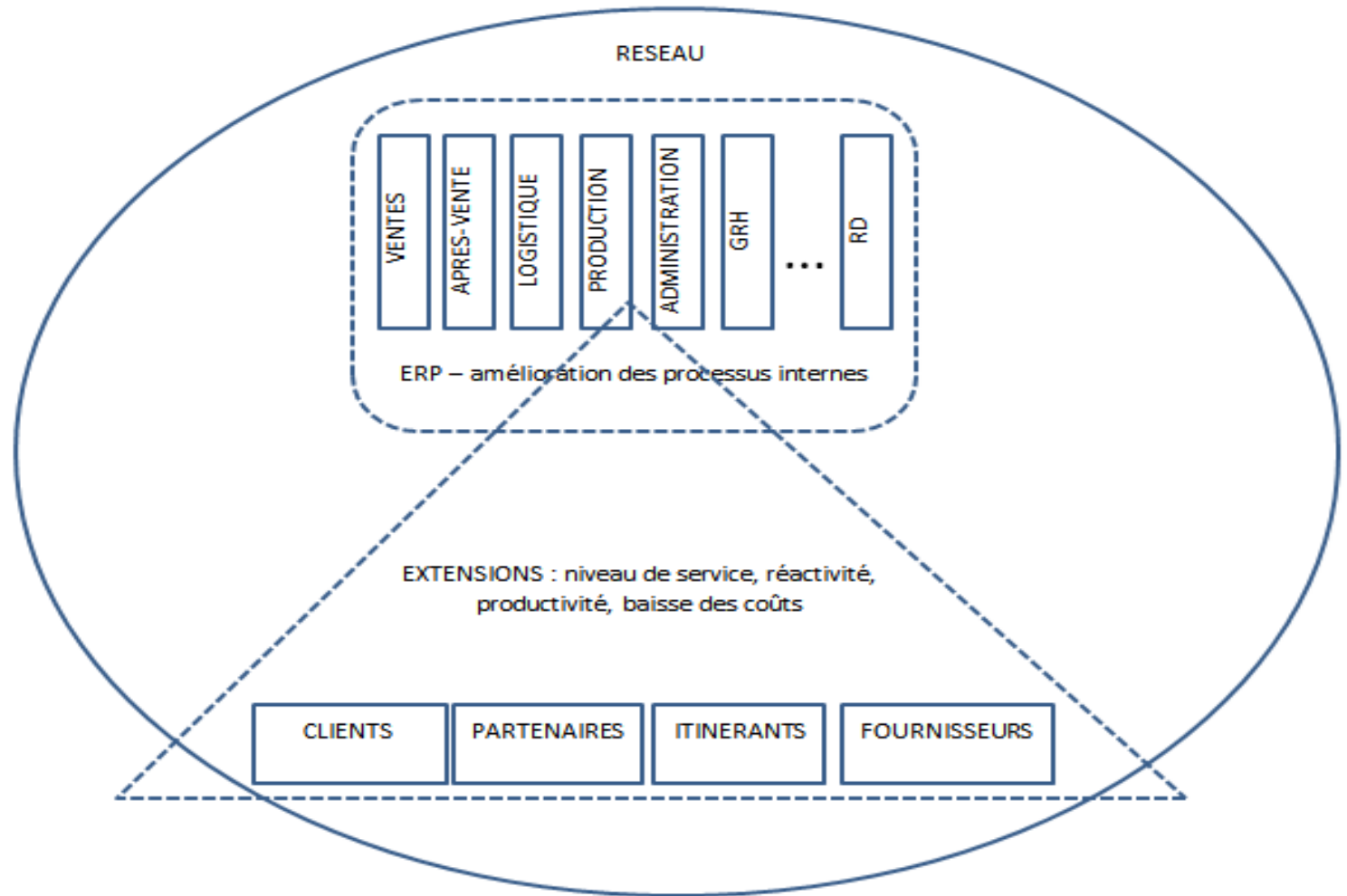
# L'ERP AGIT SUR L'ORGANISATION

- L'ERP intègre tout ou partie du système d'information
- L'unicité de l'information, le workflow et les procédures métier préétablies permettent la prise en charge des **processus transversaux**
- L'ERP introduit de nouveaux outils et de nouvelles interfaces homme-machine
- L'organisation, le travail quotidien sont affectés, l'implantation de l'ERP impose des changements
- => Implanter un ERP repose sur un travail préalable d'organisation et de management

# L' intégration dans l'ERP : exemple



# LA COUVERTURE MAXIMALE DU SI PAR UN ERP



# EXEMPLE D'INTEGRATION PAR L'ERP DANS UN RESEAU INTERENTREPRISES



# EXEMPLE D'INTEGRATION EXTERNE DU e-BUSINESS



# L'IMPACT DE L'ERP SUR LA STRUCTURE

- L'ERP induit de nouvelles compétences (paramétrage, extractions, assistance, workflow, programmation de compléments ...), d'où l'utilité d'un **centre de compétences ERP** (cellule ERP) regroupant fonctionnels et informaticiens
- L'ERP impose un contrôle accru des saisies (effet amplifié d'une erreur du fait de la saisie unique), une responsabilisation des opérateurs
- L'ERP introduit une transversalité qui tend à réduire (ou atténuer le rôle) des niveaux hiérarchiques
- L'ERP redéfinit le contrôle de gestion (les données sont facilement accessibles, évolution vers le conseil interne, allègement du routinier)





# B – LE CHOIX D'UNE SOLUTION ERP

# LE CHOIX DE L'ERP EST STRATEGIQUE

- L'ERP va conditionner la gestion de l'entreprise durant plusieurs années
- L'ERP peut faciliter les relations à l'environnement (clients, fournisseurs, partenaires ...) et le développement de l'entreprise (en favorisant la coordination, l'e-commerce, l'international, la logistique ...)
- Sa mise en place est lourde aux plans organisationnel et financier et le retour en arrière ou le changement d'ERP est difficile (coût, délai, effet sur l'organisation)
- => **Choix de direction**

# LES ARGUMENTS LES PLUS FREQUENTS DES DIRIGEANTS POUR LE CHOIX D'UN ERP

- Recherche de compétitivité, de réactivité (réduction des temps de cycle)
- Réduction des coûts (en-cours, stocks, achats, personnel, système d'information ...)
- Meilleure relation client ou fournisseurs
- Mise au net de l'organisation, réduction des gaspillages

# MAIS LE CHOIX DE L'ERP EST DE RATIONALITE LIMITEE

- Opter pour un ERP devrait reposer sur une étude préalable approfondie
- Mais tous les paramètres ne peuvent être appréhendés par anticipation
- Et trop souvent la solution ERP est décidée :
  - Hâtivement
  - Pour de mauvaises raisons
  - Suggérée par le contexte sans approfondissement suffisant

# DECISION HATIVE

- Etude bâclée sans analyse des enjeux, des obstacles ou même de ce qu'est un ERP
- Sous l'influence du milieu professionnel, de conseils peu objectifs
- Faute de compétence pour affronter la difficulté

# POUR DE MAUVAISES RAISONS

- Pour céder à une mode managériale (l'ERP est un symbole de modernisation et le PDG veut montrer que son entreprise est innovante et dynamique)
- Par mimétisme
- A la demande des informaticiens, qui veulent un système « moderne » et valorisant
- Par cartésianisme pur (alors que l'informatique de l'organisation obéit à une logique floue)
- Car l'outil « forcera des changements », après plusieurs tentatives infructueuses

# SUGGEREE PAR LE CONTEXTE

- Pour étayer l'image d'une stratégie ambitieuse et prometteuse
- Pour créer un effet d'annonce
- Pour justifier une réorganisation
- Pour réduire le pouvoir de l'informatique interne (« état dans l'état »)
- Car l'ERP est imposé par un groupe ou un partenaire

# LES QUESTIONS A SE POSER

- Quel besoin de management sera satisfait par l'ERP? Est-il compatible avec la stratégie, lui est-il favorable (**alignement stratégique**) ?
- Quel avantage compétitif sera trouvé ? L'ERP va-t-il permettre de créer de la valeur ?
- De quel niveau d'intégration ais-je réellement besoin ?
- Quel doit-être le périmètre fonctionnel immédiat de l'ERP, peut-il évoluer progressivement ?
- L'ERP doit-il se projeter à l'extérieur de l'entreprise ?
- Comment vérifier que l'ERP sera adapté au besoin et accepté ?

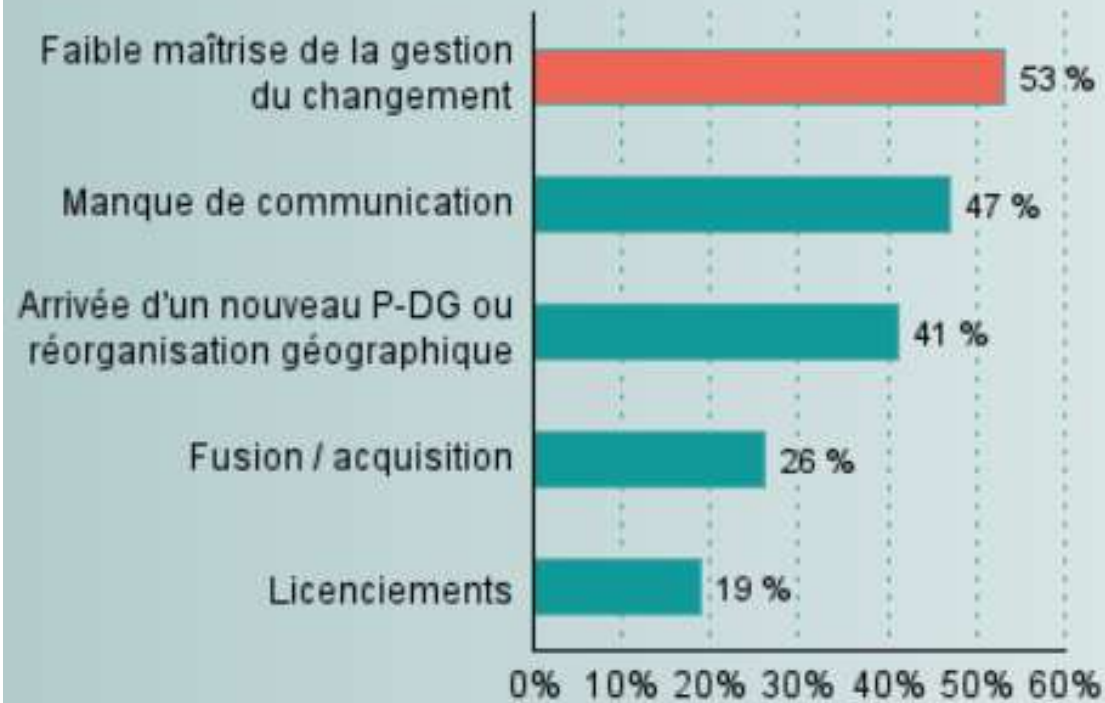


# AVOIR UNE DEMARCHE PROACTIVE

- Une démarche **proactive**, anticipée, voire planifiée (cf schéma directeur) permet d'organiser le changement et de rationaliser par étapes, d'implanter l'ERP par tranches fonctionnelles (modules) selon des priorités
- Une démarche **réactive** (d'origine interne, comme la réaction d'un dirigeant, ou externe comme un impératif commercial soudain) génère de la précipitation et des risques organisationnels supplémentaires (organisation mal préparée, formation insuffisante, paramétrages perfectibles, résistances ...)

# ENQUETE 2010

## Le contexte de la mise en oeuvre



Source : Panorama Consulting Group

# LA JUSTIFICATION DU CHOIX « ERP »

- Une pré-étude doit montrer:
  - Soit la rentabilité de l'ERP (apports chiffrés > coûts). Mais 30% seulement des entreprises ont un ROI favorable à 4 ans (Informatique Magazine – 1999).
  - Soit sa nécessité face à la concurrence (éviter une perte de marchés). Mais les avantages concurrentiels ne sont pas toujours trouvés (le « désavantage » du non-ERP étant parfois plus évident).
- Une évaluation prévisionnelle des coûts sur plusieurs années est toujours nécessaire. Mais Les coûts peuvent être très sous-estimés à défaut d'une expérience préalable de l'ERP
- On ne compare pas fréquemment l'ERP à une solution discrète, moins dans la mode et réputée moins évolutive



# C – LES VISIONS POSSIBLES DE L'ERP (OU COMMENT EFFECTUER LE BON CHOIX)

# L'ERP EN TANT QU'OUTIL

- L'ERP est un outil qui suscite des attentes diverses :
  - Rationalisation des logiciels et réduction de la charge de maintenance (informaticiens)
  - Meilleur support des activités (utilisateurs)
  - Aide au management (direction)
  - Retour sur investissement (financiers)
- Un outil, à lui seul, n'apporte pas la solution de problèmes de management et d'organisation. Il est une aide à la mise en œuvre de **solutions préalablement établies**
- Cet outil, qui façonne le SI, doit être promu par le soutien de la direction et l'implication de ses utilisateurs

# L'ERP EN TANT QUE MODELE

- Le produit qui vient d'un éditeur sérieux transcrit les **meilleures pratiques** d'un secteur d'activité, ou de la gestion en général
- Cet ERP peut induire une bonne évolution de l'organisation du travail (être structurant) s'il est pertinent
- Un ERP indiscutablement performant dans un secteur d'activité se présente comme une source de benchmarking : «Les autres le font, ils réussissent, pourquoi pas nous? »
- Il peut alors provoquer, avant son installation, une réflexion pour améliorer l'organisation

# L'ERP EN TANT QUE FACTEUR DE TRANSVERSALITE

- C'est généralement un des buts affichés ...
- Mais l'organisation ne recèle-t-elle pas de « chapelles » et de conflits de pouvoir incompatibles, qui devront être résolus avant?
- L'approche processus sera-t-elle soutenue par la direction? Est-elle adaptée au mode de production?
- Les employés sont-ils prêts à prendre le pouvoir qui leur sera dévolu, à être plus autonomes, responsabilisés?
- Les qualifications peuvent-elles garantir des sources de données sans erreur?
- La culture d'entreprise est-elle compatible?

# L'ERP EN TANT QUE SOLUTION GLOBALE

- Quel est le niveau d'acceptation par l'organisation d'une solution obligatoirement brutale si elle n'est pas déployée progressivement ?
- Une solution globale est-elle avantageuse par rapport à un complément ciblé (CRM, SCM, GRH ...)?
- La modélisation préalable qui a en principe été faite de l'organisation est-elle assez juste et significative pour que l'adaptation soit réussie?
- Ne va-t-on pas vers de nombreuses adaptations spécifiques dénaturant l'ERP et rendant ses évolutions délicates (lors des changements de version) ?





# D – LE BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR)

# LE CONCEPT DE BPR

- HAMMER et CHAMPY
- Trois questions à la base du BPR :
  - Pourquoi faisons-nous ce que nous faisons?
  - Comment le fait-on aujourd'hui?
  - Comment pourrait-on le faire différemment et de manière plus efficace?
- Le BPR peut être **radical**, (remise à plat globale et décidée par la direction) **pragmatique** (progressif, avec réévaluation des pratiques) ou **opportuniste** (déclenché par un événement)

# CE QUE L'ENTREPRISE ATTEND DU BPR

- Réduction des délais, amélioration des temps de réponse et de la réactivité
- Réduction des coûts
- Amélioration de la qualité, meilleure satisfaction client
- Plus de travail en équipe et de partage d'information
- Responsabilisation des employés à tous niveaux

# LES EFFETS DU BPR SUR L'ORGANISATION

- Recentrage sur les activités à forte valeur ajoutée, sur les processus clé
- Possible réduction d'effectifs (downsizing)
- Aplanissement des niveaux hiérarchiques (delayering), empouvoirement, autonomie
- Intégration transversale, pénétration du besoin client dans l'organisation
- Fédération d'ilots applicatifs constitués au fil du temps

# LE LIEN ENTRE ERP ET BPR

- L'ERP n'est pas un projet purement informatique, il touche à l'organisation et est l'occasion d'améliorer les flux de gestion
- Le BPR s'intègre donc à la démarche ERP :
  - Le **BPR radical** peut justifier l'ERP. On étudie au préalable les processus clé pour les optimiser, ce BPR aide au choix de l'ERP
  - Le **BPR opportuniste** peut être justifié par l'arrivée de l'ERP.
  - Le **BPR pragmatique**, incrémental peut se faire progressivement après implantation de l'ERP, en considérant l'attente des utilisateurs

# E – FAIRE ACCEPTER L'ERP

# L'APPROCHE SOCIOTECHNIQUE

- EMERY, TRIST
- Cette théorie du management trouve des applications dans l'implantation d'un ERP
- L'ERP, objet technique susceptible de modifier l'organisation, peut être contre-productif s'il détruit des structures sociales performantes
- Des choix d'organisation subsistent toujours, et un équilibre doit être trouvé entre contraintes technologiques et organisation sociale
- Ne pas compter sur la perfection et la rapidité d'un produit que les employés n'arriveront pas à suivre où rejeteront

# L'ERP INDUIT UN CHANGEMENT, DONC DES RESISTANCES

- La résistance est naturelle, elle résulte d'une crainte (ne pas savoir faire, être évalué, perdre du pouvoir, ne plus maîtriser l'information ...)
- La culture d'entreprise peut être un frein, comme l'habitude d'applicatifs fonctionnels qui seront remplacés par une gestion transversale
- L'ERP permet un contrôle accru, immédiat du déroulement des activités, il change les modalités de management (notamment de terrain), ce qui est aussi un facteur important de résistance
- L'attitude de la direction, qui porte ou non le projet, peut susciter des doutes ou éclairer le projet






# Marques explicites de résistances

- ◆ La surprise : « *une base de données unique, techniquement c'est impossible !* »
- ◆ L'humour : « *mais moi je ne veux rien partager :-)* » ; « *et ma commission ? Je vais devoir la partager aussi ?* »
- ◆ La peur de ne pas savoir : « *j'arrive même pas à taper au clavier* »
- ◆ Le facteur temps : « *projet intéressant, mais moi je n'ai vraiment pas le temps d'y participer* »
- ◆ Un passif relationnel : « *avec lui cela ne marchera jamais* »
- ◆ Les allusions :
  - ➔ « *je connais le cas d'une entreprise où on avait mis en place un système similaire pour en fait espionner les salariés* »
  - ➔ « *est-ce que certaines personnes vont changer de service ?* »
- ◆ L'hypocrisie : « *idée géniale, super, ça va marcher, foncez !* »
- ◆ Etc.

# Identifier les conflits

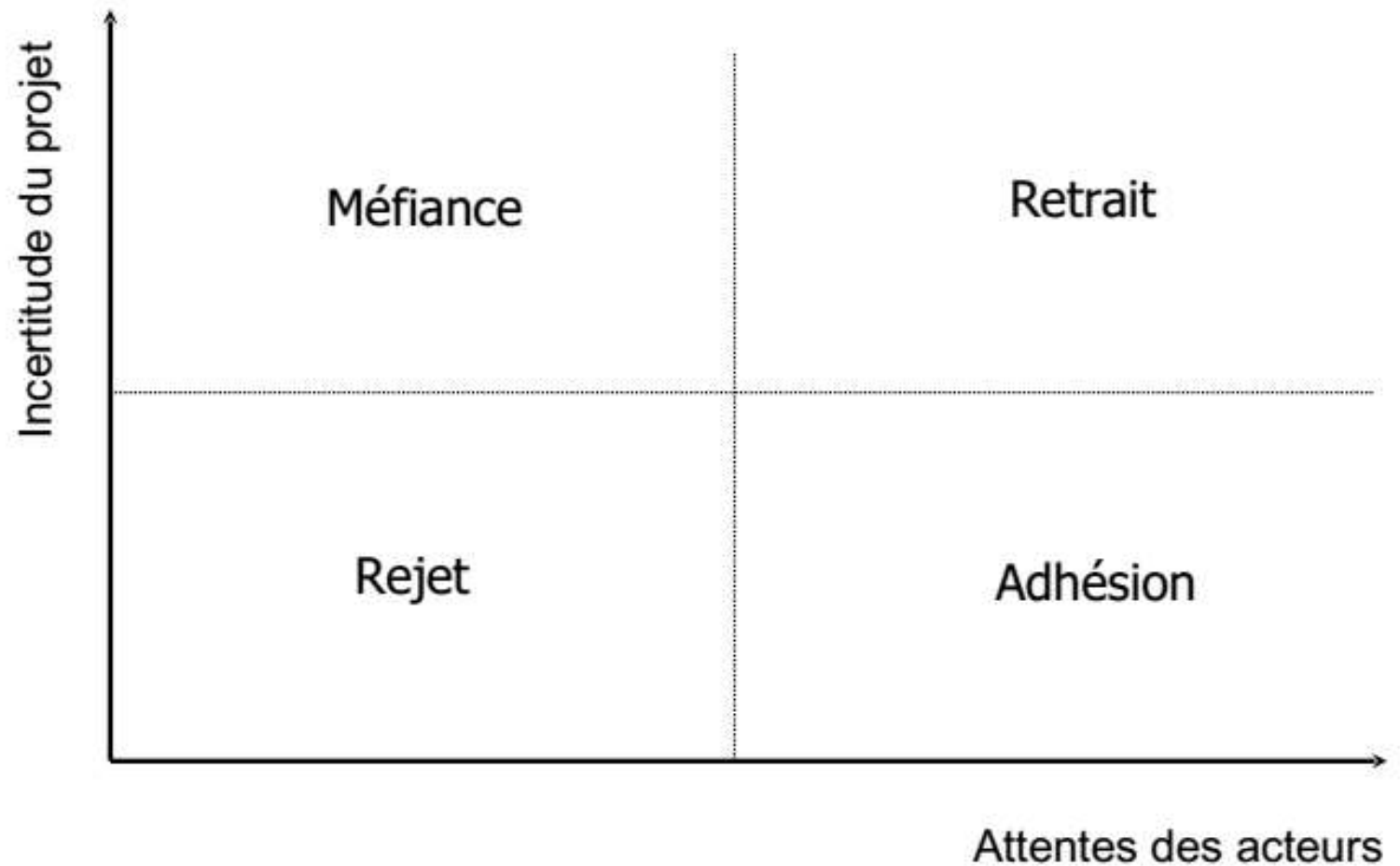
- ◆ Causes des résistances (Besson et al. 1999 ; Jasperson et al., 2002 ; Bancroft-Truner & Morley, 2002 )
- ◆ **Types de conflits :**
  - ➔ Conflit sur les tâches : *conflits relatif à la façon d'organiser le travail*
  - ➔ Conflit sur les nouvelles compétences :
    - Niveau faible : la maîtrise de l'ERP
    - Niveau fort : les compétences liés à la transversalité des processus
  - ➔ Conflit sur les valeurs
    - Par rapport à soit-même : « *c'est une façon de nous contrôler !* »
    - Par rapport à son métier : « *on remet en cause notre savoir-faire* »
    - Par rapport aux idéologies : « *c'est une façon de se focaliser sur la rentabilité, uniquement la rentabilité* »
  - ➔ Conflit relatif au pouvoir
    - Dû à la transparence des informations
    - A la perte d'autonomie due à l'interdépendance des processus

# LES ATTITUDES FACE AU CHANGEMENT (a priori)

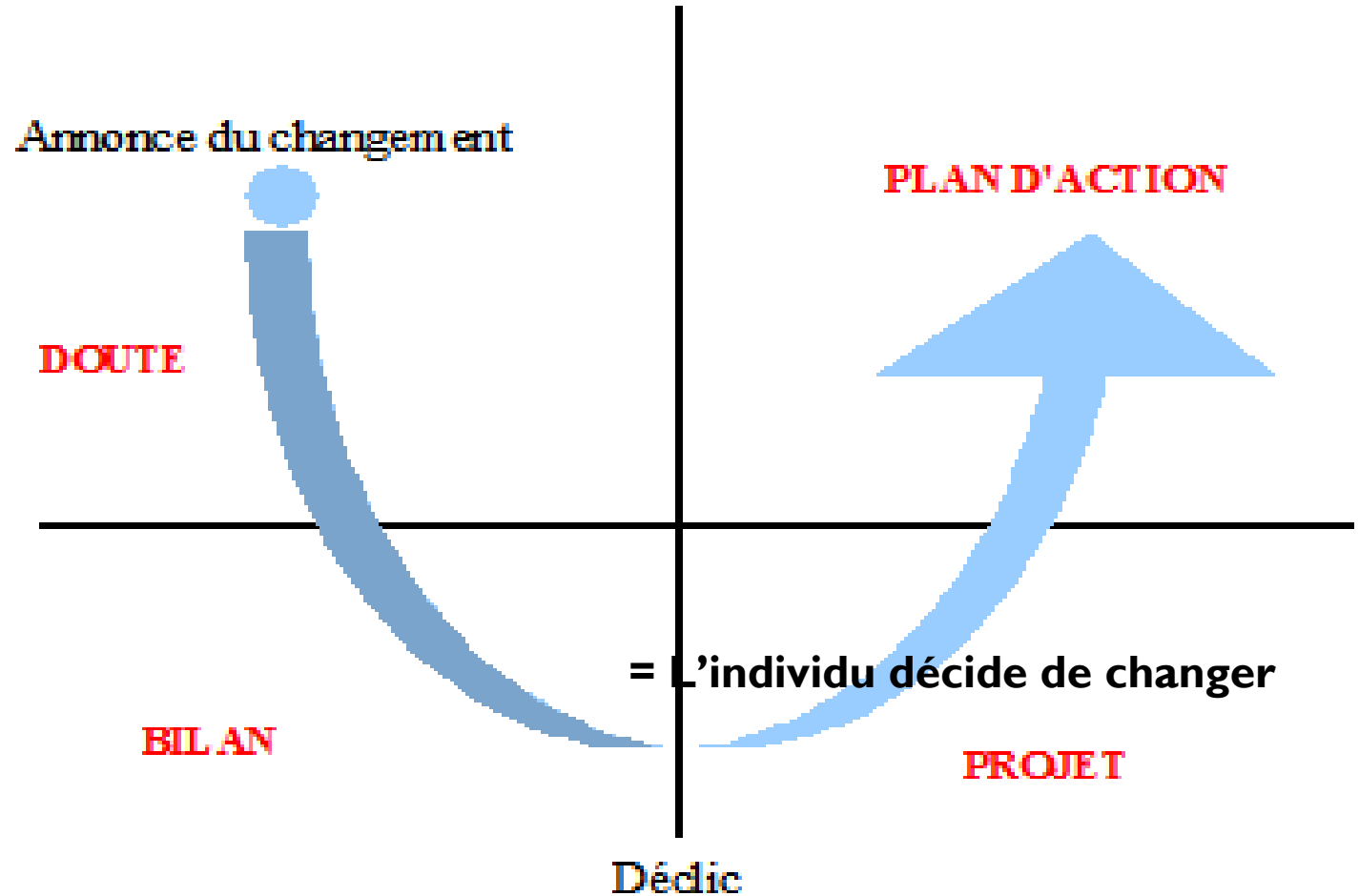
Proactif	Passif	Opposants
 <p>Favorables au changement, ils se positionnent comme prescripteurs</p>	 <p>En attente de résultats probants, ils veulent être sécurisés</p>	 <p>Opposés au projet, ils avancent systématiquement des arguments CONTRE</p>
<b>10%</b>	<b>80%</b>	<b>10%</b>

# Positionnement des acteurs

Source : LARIF S. & LESORBE T., « Positionnement des acteurs face à l'implantation d'un ERP », Système d'Information et Management, n°2, vol. 9, 2004



# LES PHASES DU CHANGEMENT



# LES CLES POUR REUSSIR LE CHANGEMENT

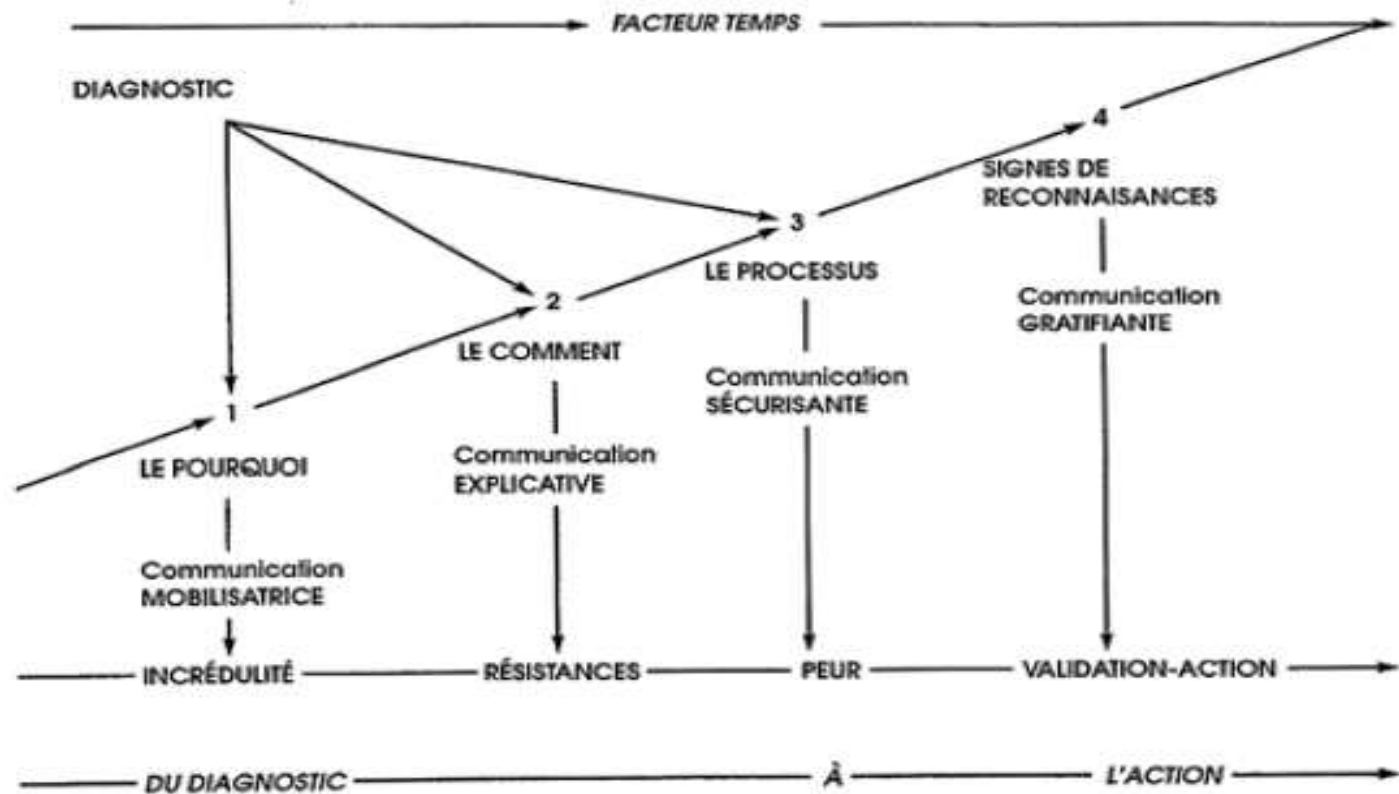
- Etablir un diagnostic, un état des lieux, une « cartographie » des acteurs
- Déterminer les enjeux, s'assurer que la solution est adaptée et sera acceptée (au moins à 80%)
- Incarner le changement (direction, chef de projet): ne pas déléguer à un sous-traitant
- Sensibiliser (unfreezing de Lewin), fixer un délai réaliste mais assez serré pour créer l'urgence
- Associer les utilisateurs au changement, écouter l'expertise métier: ne pas choisir un ERP incompatible avec le métier
- Se reposer sur le management de terrain, principal interlocuteur des utilisateurs
- Communiquer en phase avec les préoccupations concrètes du personnel
- Accompagner, former (élaboration), valoriser (ancrage)



# Leadership du chef de projet : points sensibles

- ◆ Sa disponibilité et son écoute en face à face !
- ◆ Les objectifs sont clairs et réalistes :
  - Graduation des objectifs avec principe de la limite inférieure
  - Annoncer dès le début les éléments pointilleux (ex. respect des échéances), les marges de manoeuvres (ex. sur la définition des processus)
- ◆ Ne revient jamais sur une décision (la faire partager et valider)
- ◆ Mettre au clair le référentiel métier => éviter les ambiguïtés sur les jargons et process et leurs interdépendances
- ◆ Communiquer sur l'avancée du projet :
  - Des rencontres périodiques
  - Définir et faire partager les étapes selon une méthodologie (Pert, Gantt, etc.)
  - Demander aux collaborateurs d'évaluer l'avancé du projet et leur propre implication
  - Documenter l'accomplissement des étapes

# CHAQUE PHASE NECESSITE UNE COMMUNICATION ADAPTEE



Gérard Monpin 2008





# 4 - L'IMPLEMENTATION D'UN ERP

# A – LE PROJET ERP

# LA METHODE ERP

- Implanter un ERP relève d'une démarche de projet de SI
- L'étude préalable du projet permet :
  - De valider le besoin d'ERP
  - De définir le périmètre fonctionnel concerné, les données associées, les équipements matériels nécessaires
  - De définir les rapports du futur ERP à l'existant (complémentarités, interfaçages ...), d'apprécier la faisabilité
  - D'évaluer budgets et délais
  - D'établir un cahier des charges pour l'ERP
- L'étude peut être guidée par l'offre du marché des ERP

# LES COMPETENCES NECESSAIRES AU PROJET

- La connaissance de l'entreprise  Les futurs utilisateurs du système
- La connaissance de l'ERP et de sa problématique   
Editeur, consultant, **intégrateur**
- Des compétences équipements, réseaux ...  Services internes, fournisseurs, SSII, constructeur
- Une compétence en gestion de projet  Chef de projet interne, si nécessaire secondé par une compétence externe (cabinet d'assistance à la maîtrise d'ouvrage)
- Parfois une compétence en développement pour personnaliser l'ERP par des compléments spécifiques   
Services internes ou SSII

# LES PARTICULARITES DU PROJET ERP

- Caractéristiques générales d'un **projet SI**, accentuées du fait de la couverture fonctionnelle étendue de l'ERP
- Sauf après une première expérience, le projet ERP est chargé d'inconnues du fait de ses **liens à une organisation humaine**
- L'entreprise sait où il faut aller (intégrer, rendre interopérable, accélérer ...)
- Les techniciens ou les utilisateurs connaissent leur métier
- Mais ils n'ont aucune pratique de l'ERP et de sa problématique : en l'absence de consultant spécialisé, chacun avance « dans le brouillard », en tentant de détecter ce qui se passe pour ajuster la progression
- Quand le système est en place, il reste à l'explorer (on découvre ses particularités et ses insuffisances)
- Il faudra finalement plusieurs mois pour maîtriser l'ERP

# L'INTEGRATEUR

- L'intégrateur est un conseil (cabinet de consultants, SSII) chargé d'installer, de paramétrer et d'optimiser l'ERP
- Il a l'agrément de l'éditeur et des compétences spécifiques au produit
- L'intégrateur dispose d'une méthode pour implémenter l'ERP, d'une expérience, il peut conseiller son client sur la démarche à adopter
- Il est parfois revendeur de l'ERP (licences), assurant la tierce maintenance, ou chargé d'une tierce recette par son client

# EXEMPLE D'INTEGRATEUR

## Intégrateur ERP

APGI est une société de services spécialisée dans les systèmes d'informations et la mise en œuvre de solutions intégrées (ERP) à destination des PME et des PMI.

Nous accompagnons nos clients sur toutes les phases de leurs projets, mais aussi au cours de l'exploitation de leurs solutions:

- ▶ Diagnostic.
- ▶ Analyse des processus de l'entreprise.
- ▶ Conception de la solution.
- ▶ Développement des personnalisations requises.
- ▶ Déploiement, formations et conduite du changements.
- ▶ Exploitation et optimisation de la solution mise en œuvre.
- ▶ Maintenance de la solution.

Notre politique s'appuie sur un fondement : l'adéquation de nos ressources aux besoins sectoriels de nos clients.

# L'INFRASTRUCTURE MATERIELLE

- L'infrastructure est un des éléments de la performance de l'ERP, donc de son acceptation organisationnelle
- Elle peut représenter une part conséquente du projet
- Sont à considérer:
  - La performance du réseau interne (protocole, câblage, nœuds)
  - L'harmonisation des postes de travail, source d'homogénéité de la maintenance et de l'ergonomie (OS, type de micro)
  - Le nombre et la performance des serveurs (primordiale pour les temps de réponse)





# B – COMMENT CHOISIR UN ERP

# CE QU'IMPLIQUE LE CHOIX

- Choisir un ERP c'est choisir un **produit**, un **éditeur** et un potentiel de **soutien** (consultants)
- Le produit doit répondre à une attente concrète
- L'éditeur doit être capable de faire vivre et de soutenir le produit dans les années à venir
- Les consultants, généralement partenaires officiels de l'éditeur, permettront une bonne mise en œuvre de l'ERP

# LE PRINCIPE DU CHOIX

- Evaluer le fonctionnement actuel (forces et faiblesses), distinguer les fonctions critiques, lister les fonctionnalités recherchées
- Se renseigner sur l'offre du marché
- Rédiger un cahier des charges et fixer des critères de choix
- Sélectionner des fournisseurs possibles (produit, proximité, notoriété ...)
- Consulter ces fournisseurs (appel d'offres)
- Vérifier les offres (démonstrations), détecter les trous fonctionnels de l'ERP
- Choisir
- Négocier le contrat

# LA PRATIQUE

- Le cahier des charges est rarement exhaustif, la démarche est donc la suivante:
  - Appel d'offres sur la base d'une description succincte du besoin (cahier des charges allégé)
  - Tri des réponses (ERP du marché, prestations annexes) et constitution d'une « **short list** » de quelques offres
  - Choix final par approfondissement de la short list (entretiens, démonstrations), notamment pour évaluer le fournisseur, éventuellement exécution de scénarios d'essai prédéfinis
- Cette approche doit valider l'interaction ERP-Organisation
- La comparaison approfondie des produits est rarement faite (on vérifie simplement qu'il couvre globalement le besoin)

# LES CRITERES COMPLEMENTAIRES

- D'autres critères interviennent dans le choix de l'ERP :
  - La connaissance de produits de référence du secteur
  - Le sérieux du (des) fournisseurs, leur réputation
  - L'expérience acquise d'une partie de l'ERP,
  - La connaissance du fournisseur et le rejet de certains autres
  - L'avis d'autres chefs d'entreprises
  - La qualité de la relation commerciale, la réactivité, l'écoute, la connaissance du métier ...

# FREQUENCE D'APPARITION EN SHORT LIST (USA 2011)

[http://www.erp-infos.com/info\\_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html](http://www.erp-infos.com/info_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html)

Rang en short-list	Editeur	Fréquence d'apparition en short-list
1	SAP	38%
2	Oracle	32%
3	Microsoft	24%
4	Epicor Software	8%
5	Infor Global Solutions	8%
6	Sage	4%
7	Lawson Software	3%
8	Exact Software	3%
9	IFS	3%
10	OpenBravo	3%

# EDITEURS RETENUS (USA 2011)

[http://www.erp-infos.com/info\\_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html](http://www.erp-infos.com/info_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html)

Les plus souvent retenus	Editeur	Fréquence d'apparition en short-list
1	Oracle	22%
2	SAP	19%
3	Microsoft	14%
4	Abas Software	5%
5	Activant Solutions	4%
6	Epicor Software Corporation	4%
7	IFS	4%
8	Lawson Software	4%
9	Unit4	4%
10	Infor Global Solutions	3%

# L'ASPECT JURIDIQUE DU PROJET

- L'adoption d'un ERP se traduit par un contrat qui règle les relations fournisseur-client durant plusieurs années. Un conseil juridique est donc souhaitable.
- Les fournisseurs tendent à refuser les contrats d'implantation au forfait, vu les incertitudes d'un projet ERP (charge et délai sont autant liés à l'organisation qu'au produit)
- Les contrats prévoient alors un objectif de coûts et délais avec responsabilité partagée
- Il est bon de contractualiser par ailleurs:
  - La tarification des imprévus, les conditions de leur prise en charge
  - La substitution en cas de défection du prestataire
  - Des pénalités liées à la défaillance manifeste du prestataire
  - Un accompagnement rémunéré du prestataire en cas de sortie à terme de l'ERP (notamment pour changer de produit)



# C – LE PLANNING ERP

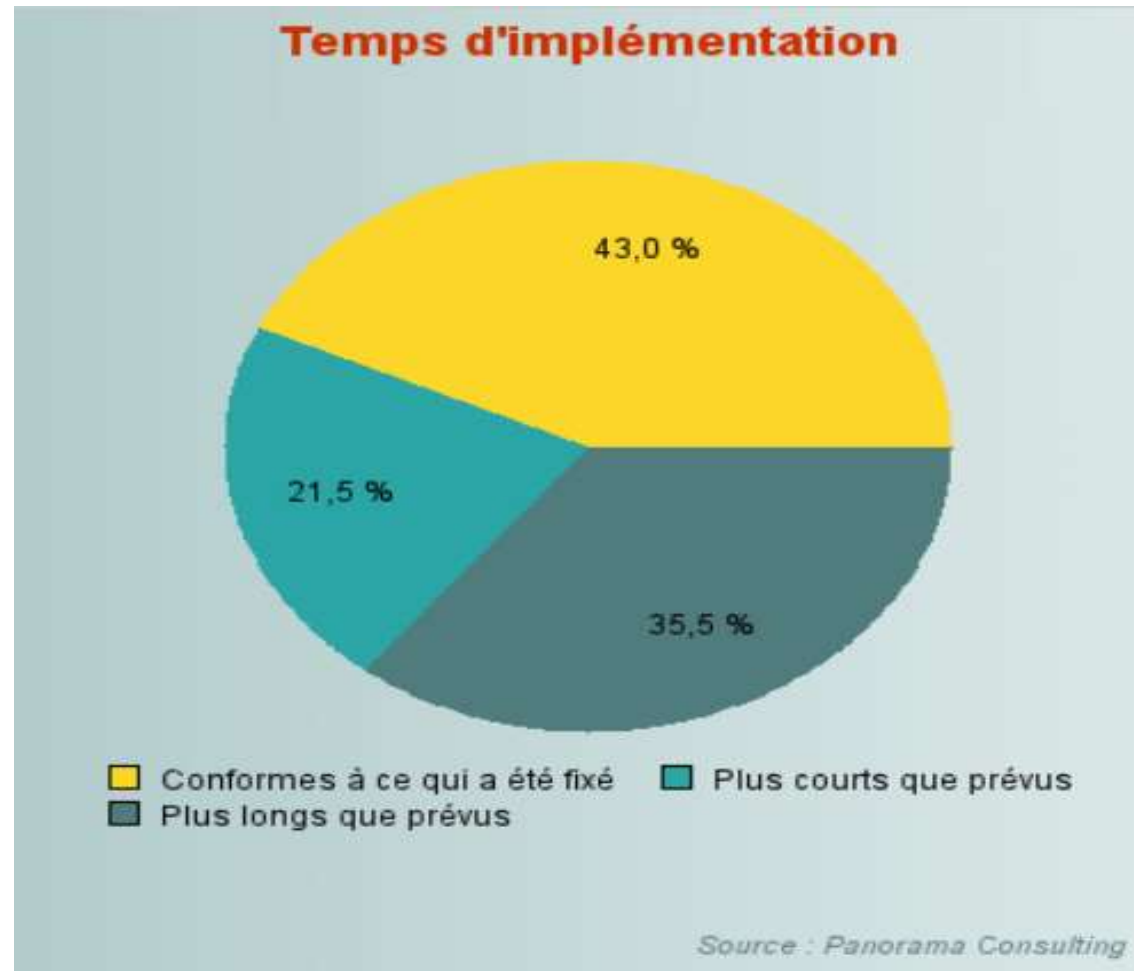
# LES DELAIS DE MISE EN ŒUVRE D'UN ERP

- Exemple théorique :
  - 3 mois de préparation (étude préalable, étude de l'organisation, décision, mise en place d'une structure de pilotage du projet)
  - 2 mois pour le choix de l'ERP et des prestataires
  - 4 mois de mise en œuvre
  - Plus ... 12 mois pour une bonne **prise en main** par les utilisateurs
- La majorité des projets d'implantation demandent initialement entre 4 et 12 mois, les plus longs atteignent 24 mois et plus
- La réduction forcée du délai des premières phases peut induire des négligences et provoquer un allongement très important de la suite du projet, un échec et des coûts cachés

# EXEMPLE DE DELAIS D'IMPLEMENTATION

- Données commerciales SAP (2013) :
  - Business One: 6 à 8 semaines
  - Business All in One: 8 à 16 semaines
  - Business ByDesign (SaaS): 4 à 8 semaines
- Selon le Journal du Net (avril 2010), le délai moyen de mise en œuvre d'un ERP est de 12 mois (13 mois pour SAP, ORACLE, Microsoft et 11 mois pour SAGE)

# LA FIABILITE DES PREVISIONS DE DELAIS



# LES POSSIBILITES DE REDUCTION DES DELAIS

- Les éditeurs annoncent des délais raccourcis :
  - Si le métier correspond à une solution identifiable pré-paramétrée
  - Si l'entreprise est de petite taille
- Les solutions hébergées (SaaS) réduisent les durées d'installation, de déploiement et de mise en place de l'exploitation (mais la préparation, le transfert des données, la révision de l'organisation, le paramétrage, ... et le cas échéant l'installation d'un réseau interne de postes de travail subsistent)

# LES ETAPES FINALES DE L'IMPLEMENTATION

- Ces étapes sont primordiales pour la réussite du projet
- Il s'agit pour l'essentiel (en plus de l'installation du progiciel) :
  - De récupérer les données existantes
  - De former le personnel
  - De paramétrer le logiciel
  - De valider son fonctionnement
  - De mettre en exploitation et déployer l'ERP

# LA REPRISE DES DONNEES

- La reprise consiste à initialiser l'ERP avec les données existantes:
  - Des données non informatisées, qu'il faut trier, vérifier, coder et saisir (opération rare de nos jours, qui peut être très longue)
  - Des données informatiques, qu'il faut consolider, convertir puis insérer dans la base de l'ERP grâce à des programmes ou des utilitaires paramétrables
- La reprise automatique pose toujours des problèmes (un % de données rejetées, à traiter manuellement, des erreurs à corriger, des doublons ...)

# LA PROBLEMATIQUE DE LA FORMATION

- La formation des utilisateurs doit se faire juste avant leur implication sur l'ERP
- Une formation trop précoce perd de son efficacité (manque de motivation, oubli, trop grande distance entre théorie et pratique ... voire changement des paramètres de fonctionnement de l'ERP entre temps)
- L'idéal est de former 2 ou 3 semaines avant le basculement vers l'ERP, pour laisser un temps de réflexion collective, en mettant immédiatement à disposition une connexion expérimentale au système et une assistance



# LE PARAMETRAGE

- Le paramétrage nécessite une parfaite connaissance des fonctions et des processus, il est donc réalisé par / sous contrôle des utilisateurs
- Il concerne:
  - L'entreprise (unités, filiales, adresses ...)
  - Certaines données (paramètres, seuils, codage, structure ...)
  - Les règlements et les normes (règles fiscales, plan de comptes ...)
  - Les processus (workflow)

# LES TESTS FONCTIONNELS

- Les tests fonctionnels sont nécessaires avant la mise en exploitation de l'ERP
- Ils sont assurés par les utilisateurs du système préalablement formés, assistés des équipes connaissant le produit
- Toutes les fonctions et les processus utiles, leurs paramétrages et les données correspondantes sont testés sur la base de scénarios d'essai préétablis
- Ces tests pourront être réutilisés (au moins en partie) pour valider chaque déploiement de l'ERP

# LE DEPLOIEMENT

- Le déploiement (vertical ou horizontal, total ou incrémental) peut suivre une exploitation pilote, sur un site ou une fonction choisi
- La date du déploiement (la « bascule » vers l'ERP) est déterminée en fonction du cycle d'exploitation de l'entreprise, sachant qu'il y aura toujours des difficultés imprévues et qu'un délai de mise au net ou de montée en puissance de 3 mois est fréquent (perturbations à placer en période « creuse »)
- Les utilisateurs doivent être préparés au préalable (formation au produit, aux nouvelles procédures)
- Prévoir une assistance rapide et personnalisée

# L'EXPLOITATION

- Les premiers mois (ou premières années) d'utilisation de l'ERP sont l'occasion d'une prise en main par les utilisateurs ET d'améliorations des processus et des paramétrages
- Il est donc essentiel que les personnes soient assistées, et que leurs remarques soient exploitées par une cellule de suivi (un « centre de compétence ERP »)
- La désignation d'utilisateurs référents (« KeyUsers ») favorise l'adaptation organisation - ERP
- La maintenance suppose qu'une procédure soit mise en place pour faire remonter les demandes de correction à l'éditeur

# LE ROLE DE L'UTILISATEUR REFERENT (KEY USER)

- C'est un spécialiste métier désigné et particulièrement formé à l'ERP
- Le « Key User » aide ses collègues à s'approprier le logiciel
- Il est l'interlocuteur privilégié des informaticiens ou de la cellule ERP
- Il fait remonter les difficultés et peut participer à la recherche de solutions

# LE CHANGEMENT DE VERSION

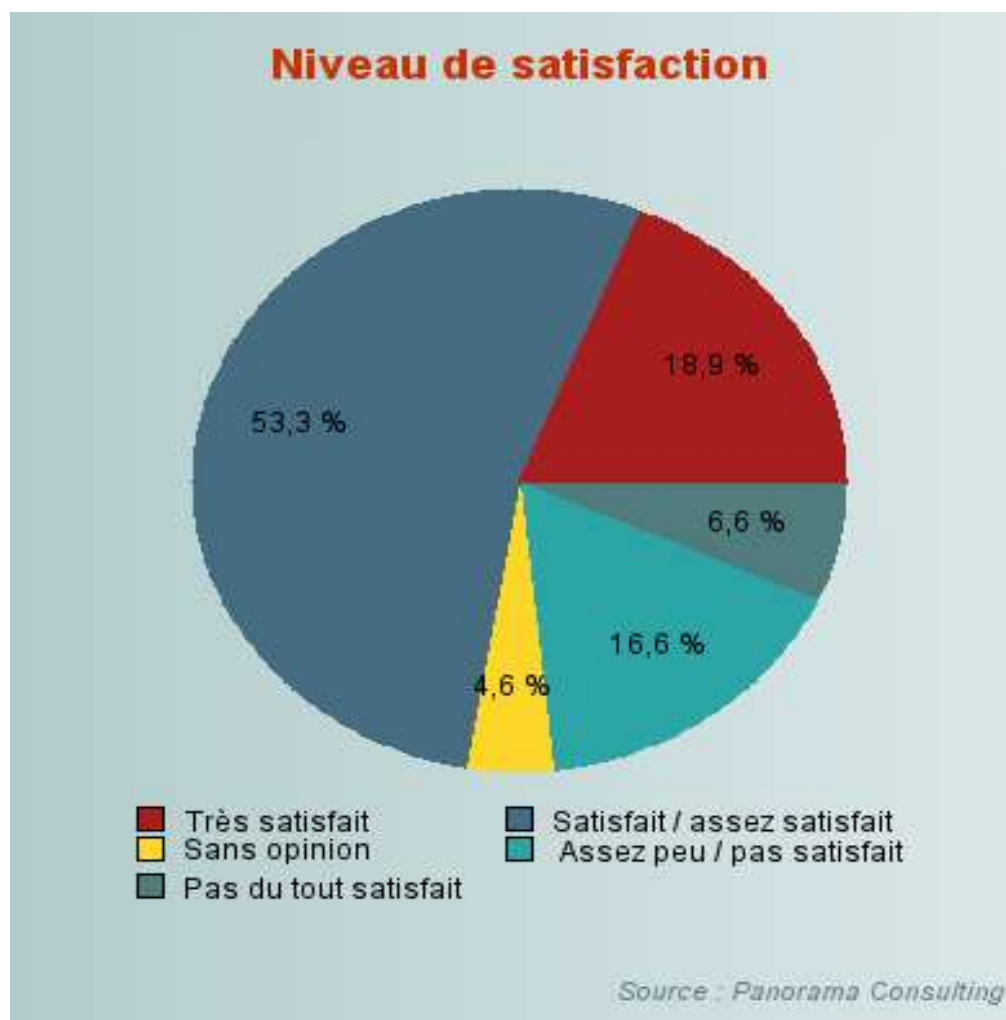
- Les ERP évoluent par versions, et les éditeurs peuvent imposer (avec un délai variable) à leurs clients d'adopter une version récente, sauf à perdre maintenance et assistance
- Le changement de version nécessite l'installation, le test et le déploiement de la nouvelle version
- Une formation complémentaire peut-être nécessaire, ou des retouches d'organisation
- En toute hypothèse, des tests de fonctionnement (**tests de non-régression**) sont nécessaires et le changement de version est une opération lourde imposant les mêmes précautions que l'implémentation initiale
- L'Open Source modifié pose des problèmes particuliers (report des modifications dans le nouveau source ou intégration des modules ajoutés)

# 5 – LES PROBLEMES LIES AUX ERP

# A – LES CONSTATS NEGATIFS



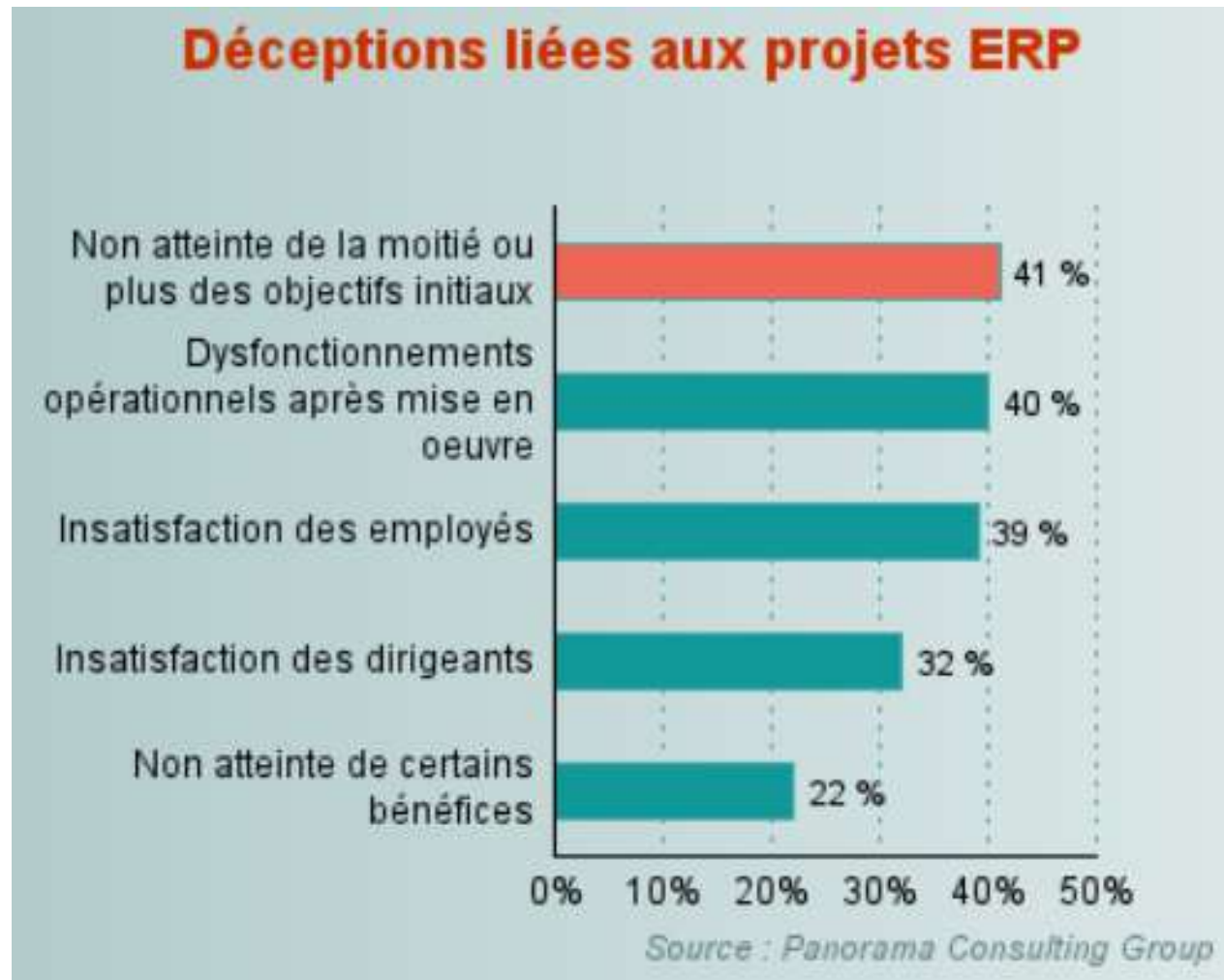
# LE TAUX DE SATISFACTION (2010)



# LES CRITIQUES COURANTES A L'ENCONTRE DES ERP

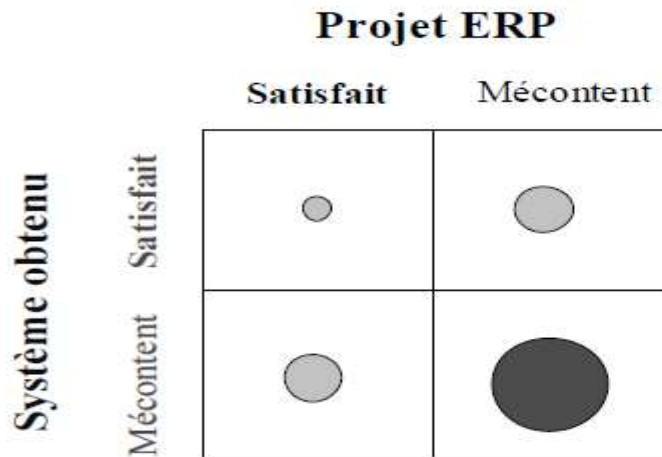
- Objectifs non atteints
- Délais et coûts dépassés
- Fonctions annoncées mais inopérantes ou absentes
- Impossibilité à revenir en arrière
- Sous-utilisation de l'ERP
- Lourdeur et rigidité
- Difficultés d'appropriation
- Obligation de dominer les processus
- Maintenance permanente

# ETUDES 2010 (parmi ceux qui ont été déçus)

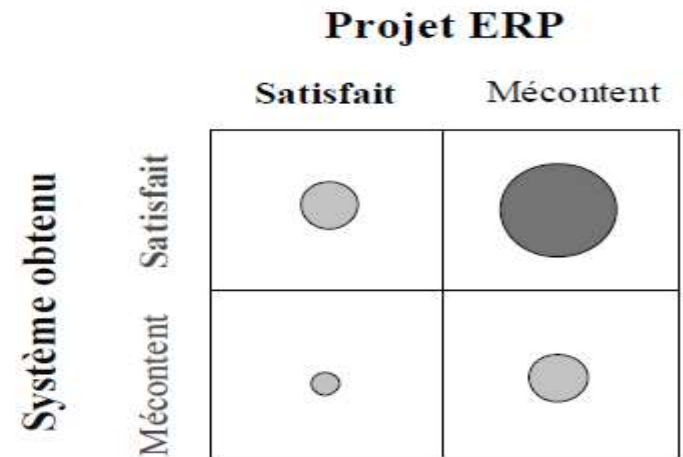


# LA SATISFACTION DANS LE TEMPS

- Les prévisions initiales sont rarement atteintes, mais les entreprises sont satisfaites à terme dans une majorité de cas
- des personnes mécontentes au démarrage sont souvent finalement satisfaites, après familiarisation
- La fusion ERP-Organisation impose un **délai pour juger du résultat** (mémoire de l'école des Mines – MOURLON, NEYER – 2002):



*A la fin du projet.*



*Après la période de prise en main.*



# B – L’EVALUATION DE L’ERP

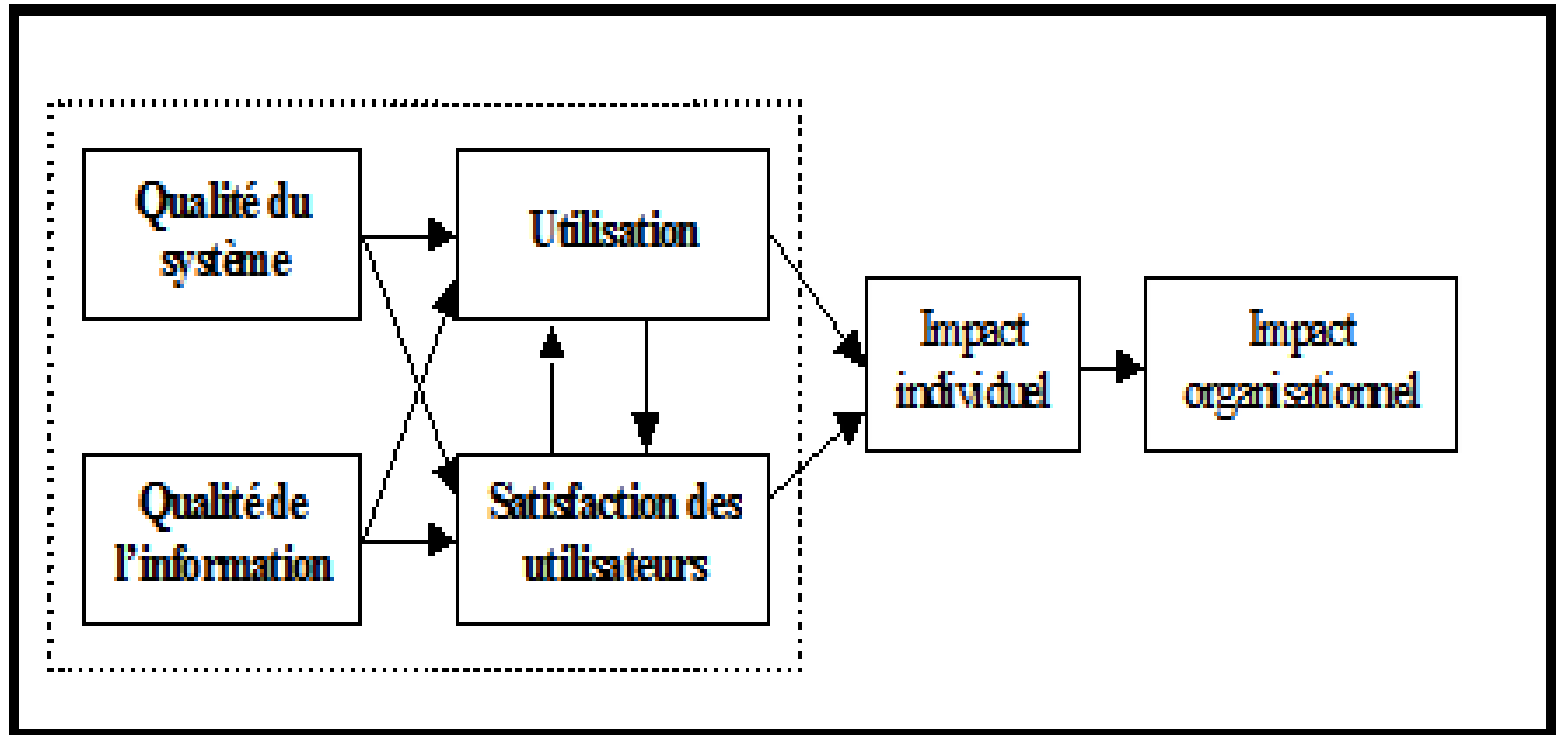
# COMMENT EVALUER L'ERP

- Par les manifestations objectives de son fonctionnement (continuité de l'exploitation, nombre de connexions/volume d'événements traités, temps de réponse, remontées clients et utilisateurs ...)
- Par l'écoute du SI, la collecte et l'analyse des artefacts ou des critiques explicites (intervention de la cellule ERP, des « Key Users »)
- Par un éventuel suivi des coûts spécialement mis en place, favorisant le démasquage des coûts cachés (pointage spécifique)
- Par une mesure de la **satisfaction des utilisateurs** (critère commun à plusieurs approches théoriques)

# LE MODELE DeLone McLean (1993)

- Modèle d'application générale aux SI pour pallier l'insuffisance des mesures d'évaluation objectives
- Le SI y est évalué selon 6 thèmes interdépendants :
  - la qualité intrinsèque du système ;
  - la qualité de l'information produite ;
  - l'utilisation qui en est faite ;
  - la **satisfaction des utilisateurs** (élément central, synthétique);
  - son impact individuel ;
  - son impact organisationnel
- Le problème est d'analyser les causes d'insatisfaction (cause multiples et combinées, thèmes interdépendants)

# L'INTERDEPENDANCE DES THEMES



**Figure 1b : Le modèle de succès de DeLone & McLean :  
le résultat de l'analyse des chemins**



# COMMENT MESURER LA SATISFACTION DES UTILISATEURS ?

- Il n'y a pas de consensus sur les critères à utiliser : par exemple le sentiment net de plaisir ou de mécontentement (Seddon, Kiew)
- L'appréciation est subjective => enquêtes, debriefing libre
- Des études mettent toutefois en avant quatre déterminants de la satisfaction :
  - Qualité du système
  - Qualité de l'information
  - Utilité perçue
  - Qualité de l'ingénierie du changement (dont implication des utilisateurs et de la DG)
- Aucun avantage ne résulte de l'implémentation incrémentale plutôt que radicale (toutes choses égales par ailleurs), cette alternative relevant d'impératifs techniques

# C – LES RISQUE LIES A L'ERP

# UNE CLASSIFICATION DES RISQUES

- **Risque fonctionnel** (fonctions de l'ERP ne correspondant pas aux fonctions attendues, modélisation de l'entreprise impossible avec le paramétrage standard)
- **Risque organisationnel** (mauvaise intégration à l'organisation, rejet)
- **Risque de mise en œuvre** (profil, niveau des utilisateurs insuffisant, formation inadaptée)
- **Risque technique** (mauvais fonctionnement, panne, coupure d'exploitation)
- **Risque contractuel**
- **Risque économique** (coûts)
- **Risque lié à la dépendance** d'un fournisseur (accentué si SaaS)
- **Risque de rigidité** (frein à l'évolution des structures, modèle centralisateur ancré)

# UNE TYPOLOGIE DES ECHECS

(Besson – 1999)

- Arrêt face aux difficultés
- Révision à la baisse du projet (même raison)
- Particularisation excessive sous la pression des utilisateurs
- Anciennes procédures figées par le produit (si le BPR n'a pas eu lieu avant)
- Fracture entre utilisateurs initiés et les autres
- ROI non atteint

# LA SORTIE DE L'ERP

- La sortie prématurée (avant le terme prévu pour l'exploitation) est une situation grave
- Elle nécessite de défaire, au moins en partie, une organisation complexe et de lancer un nouveau projet d'implémentation (autre ERP ou solution discrète)
- Le coût de sortie peut représenter plusieurs fois celui de l'implantation initiale
- Cette sortie représente un échec qui complique l'acceptation du nouveau projet par l'organisation



# D – L'ALTERNATIVE A UNE SOLUTION ERP

# L'ERP EST-IL TOUJOURS NECESSAIRE ?

- L'ERP vise l'intégration totale, au détriment des spécificités de chaque fonction
- Les systèmes d'information se sont souvent construits dans le temps ou les fusions autour de briques applicatives éprouvées, doit-on les abandonner ?
- Ou trouve-t-on un avantage concurrentiel, dans l'intégration ou dans telle fonction ?
- Existe-t-il d'autres façons de relier les fonctions efficacement ?
- L'ERP s'impose-t-il comme « épine dorsale » du SI, alors que d'autres moyens d'intégration existent (EAI, connecteurs) ?

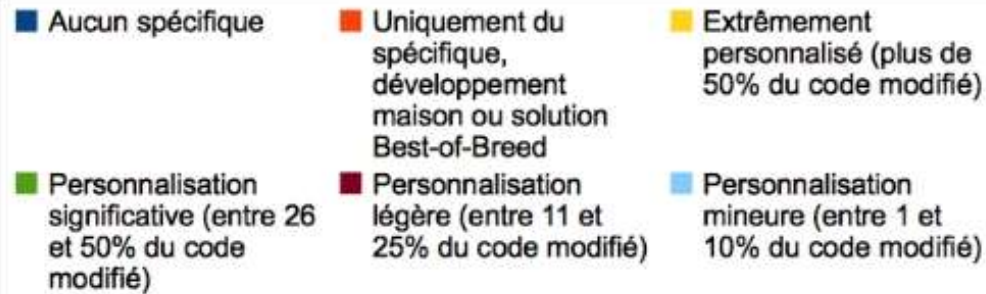
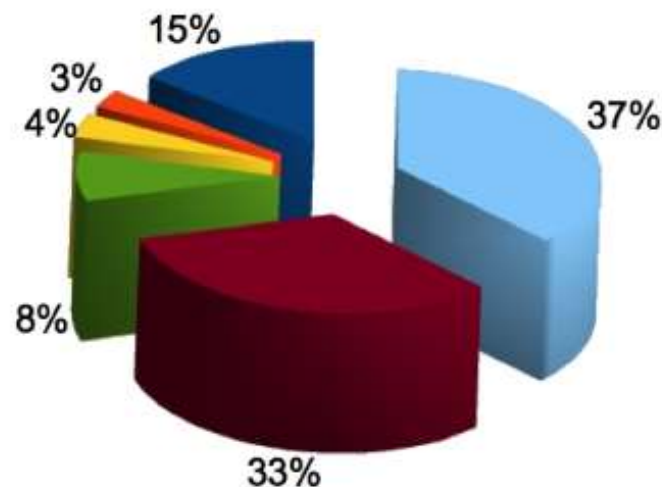
# LES QUESTIONS QUE PEUT POSER UNE SOLUTION ERP « TYPE »

- Comment se différencier de la concurrence si chacun suit les mêmes bonnes pratiques induites par l'ERP ?
  - Cette question concerne moins le « back office », s'accommodant facilement d'une standardisation, que le « front office » commercial
- Peut-on tirer avantage des solutions commerciales standardisées des ERP ?
- Comment faire évoluer les pratiques de l'entreprise quand l'ERP impose son standard ?
- La nécessaire personnalisation de l'ERP par du spécifique ou l'interfaçage à d'autres applications fait-il perdre les avantages de la standardisation ?



# LES TAUX DE PERSONNALISATION DES ERP (USA 2011)

Niveau de personnalisation des ERP installés



Source : 2011 ERP Report - Panorama Consulting Group

# LE BEST OF BREED COMME ALTERNATIVE

- Panachage de plusieurs produits (briques applicatives)
- On garde le meilleur dans chaque domaine
- **Alternative possible aux ERP** monolithiques, éventuellement inscrite dans une démarche d'urbanisation
- Avantages: conserver une organisation, des processus satisfaisants, disposer des meilleurs produits catégoriels
- Inconvénients: interfaçage à réaliser (voir EAI), complexité si les « briques » se multiplient

# UNE REPONSE DES EDITEURS D'ERP

- Ils agencent leurs produits en **solutions métiers** apportant le meilleur de ce qui leur est possible (l'ERP universel tend à perdre son importance)
- Ces solutions bien cadrées réduisent les délais d'implantation et les aléas
- Les éditeurs développent des **plateformes d'intégration** favorisant la communication entre leurs applications qui s'ouvrent à d'autres produits
- Exemple: intégrateur Fusion Applications d'ORACLE

# 6 - LES COUTS D'UN ERP



# A – LE BUDGET ERP

# LES BUDGET GLOBAL D'UN ERP

- L'enveloppe budgétaire globale ou **coût total de possession** (**TCO** - Total Cost of Ownership) s'établit sur une durée d'exploitation crédible de l'ERP (5 à 7 ans)
- Elle regroupe toutes les charges directes et indirectes :
  - Le coût de l'étude préalable, du choix
  - Le prix des licences
  - Le coût des prestations d'implémentation (consultants , prestations internes, formation, organisation, transfert de données, réalisation d'interfaces ou d'utilitaires)
  - Le coût du matériel et des logiciels de base
  - La maintenance des produits et les charges d'exploitation, le coût du personnel d'exploitation (dont le centre de compétence ERP)
  - Le coût des changements de version prévisibles
  - Une éventuelle provision pour le coût de sortie

# LE COÛT PRÉVISIONNEL ÉTABLI

- Le coût prévisionnel établi pour l'ERP comprend souvent le coût d'implémentation (licences, prestations, équipements) et le coût d'exploitation (maintenance, débours et personnel)
- Mais les éléments retenus peuvent être très sous-estimés (facteur 2, 3 ou plus parfois), et ils négligent certains aspects du TCO
- Ces incertitudes peut être considérablement réduites (jusqu'à 10%) en faisant appel à un cabinet très expérimenté pour l'assistance au maître d'ouvrage
- La pression commerciale peut conduire les prestataires à minimiser leurs devis, puis à facturer les compléments (voir la problématique des contrats)

# ENQUETE OI Informatique 2007

59 entreprises sondées, entre 10 et 500 salariés

- 80% des entreprises françaises ont mesuré le coût d'implémentation d'un ERP
- 63% le jugent trop élevé, 28% correct
- 59% seulement ont aussi évalué les coûts internes
- Freins au calcul: sa lourdeur



# LE MONTANT DE L'INVESTISSEMENT

- L'adoption d'un ERP représente un investissement
- Le montant de cet investissement peut-être considéré raisonnable quand l'implémentation initiale du produit représente de 1 à 3% du chiffre d'affaires
- Le rapport investissement / CA peut cependant atteindre 8 ou 9% pour de grands projets d'importance stratégique, ou dans des secteurs particuliers

# ETUDE 2010

[http://www.erp-infos.com/info\\_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html](http://www.erp-infos.com/info_article/m/1310/erp-report-2011--la-situation-sameliore.html)

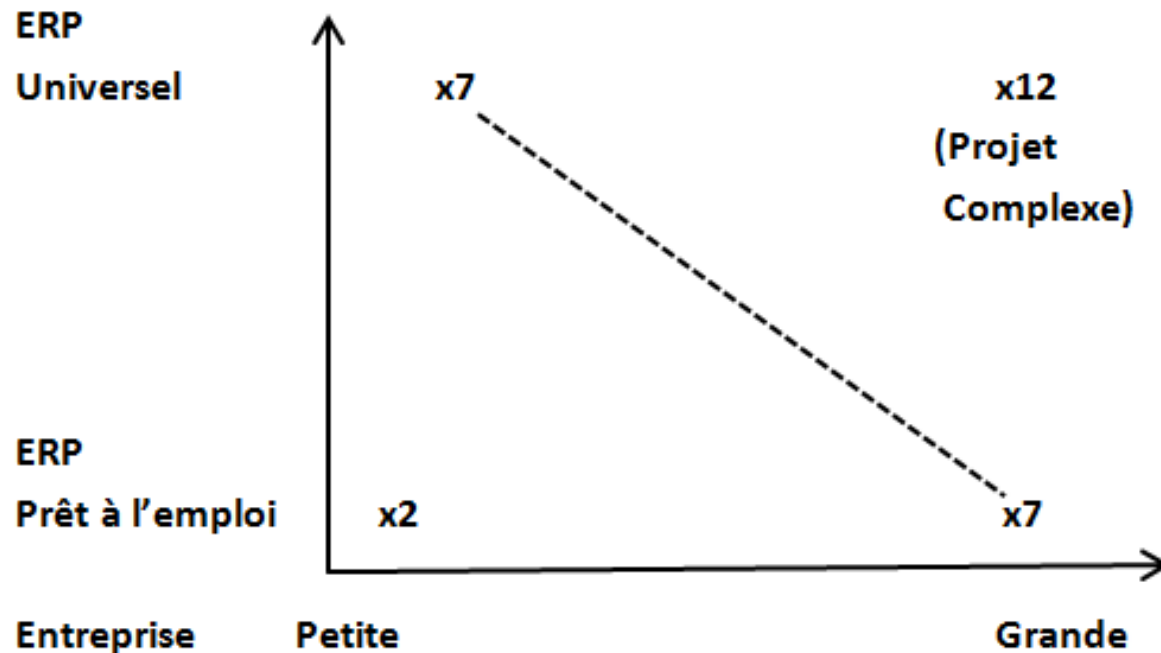
Indicateur	Moyenne 2010	Moyenne 2009
Coût moyen d'un projet	5,48 M\$	6,2 M\$
Durée moyenne d'un projet	14,3 mois	18,4 mois
Délai avant retour sur investissement	2,5 ans	2,7 ans
Rapport coût de l'ERP/CA	4,1%	6,9%

# LE COUT DES LICENCES ERP

- Les licences sont payées en une fois, lors de l'installation
- Les éditeurs facturent généralement les licences par poste utilisateur, avec une éventuelle dégressivité en fonction du nombre de postes
- Le prix moyen par poste est de l'ordre de 2300€ (de 1500 à 4000€) et varie selon le nombre de fonctions couvertes
- Le prix des licences peut servir de base pour une **estimation grossière des coûts**: l'implémentation coûte x fois les licences
- Cette approximation se justifie car le budget dépend du périmètre fonctionnel, donc du prix de la licence, et du nombre de postes concernés dans l'organisation

# LE RAPPORT COUT/LICENCES

- Le coût global d'implémentation d'un ERP peut représenter de 2 à 12 fois celui des licences (on admet une valeur modale de 7)
- Un rapport plausible peut être déduit de la taille de l'organisation concernée et du degré de pré-paramétrage de l'ERP:



# LA NEGOCIATION DU PRIX

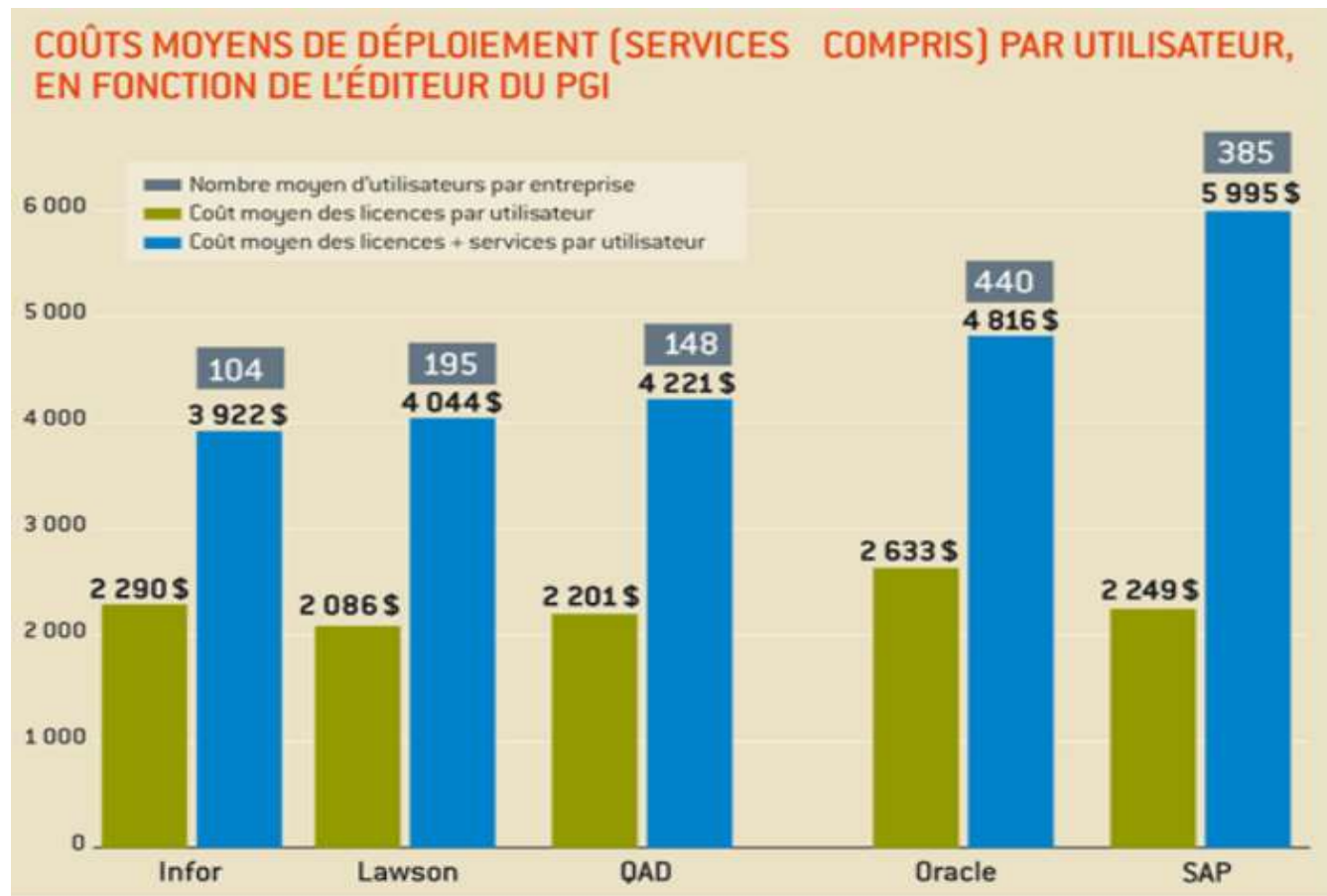
- Sur un marché des ERP très concurrentiel, la négociation des licences ou des prestations est toujours possible
- L'importance du projet ou son exemplarité sont des arguments sérieux
- Mais deux écueils sont à éviter:
  - Mettre une pression trop forte sur les prestataires (voir ci-dessus la sous évaluation des prestations)
  - Accepter, en contrepartie d'une réduction, un contrat prévoyant des compléments à des conditions peu avantageuses ou non définies, ou prévoyant une maintenance plus coûteuse

# LES COÛTS LIÉS A L'ORGANISATION

- L'appairage ERP – Organisation génère une charge immédiate (redéfinition des postes, des processus, formation) et une charge différée (temps d'appropriation, réglages)
- La charge immédiate comprend des coûts externes (les factures de prestataires) et d'autres internes, qui doivent être calculés (temps passé x taux horaire)
- Une partie de la charge interne correspond à l'étude préalable et au choix de l'ERP
- Les coûts différés ne peuvent être connus avec précision que si un système de relevés est mis en place, s'il se justifie (sachant qu'il y a obligatoirement un coût de prise en main)
- Un audit est possible en cas de lourd dysfonctionnement

# ETUDE 2007

<http://pro.01net.com/editorial/340501/pgi-demandez-laddition/>



# LA MAINTENANCE

- Le « système » ERP génère des charges de maintenance (matériels, réseaux, logiciels d'exploitation et ERP)
- Les éditeurs d'ERP facturent la maintenance en fonction du montant des licences (de l'ordre de 18 à 22% chaque année)
- S'ajoute le coût généré par les changements de version d'ERP (implantation, test de non-régression, formation éventuelle)
- Les éditeurs d'ERP admettent généralement que leurs clients conservent l'avant-dernière version durant plusieurs mois ou années



# L'EXPLOITATION

- L'exploitation d'un ERP génère des charges de même nature que tout système informatique:
  - Energies, consommables
  - Locaux et entretien
  - Abonnements, assurances
  - Formation (mise à jour, arrivants)
  - Personnel
- Ces charges peuvent être en grande partie diffuses au sein des services utilisateurs (et donc difficiles à appréhender)

# COUTS CACHES

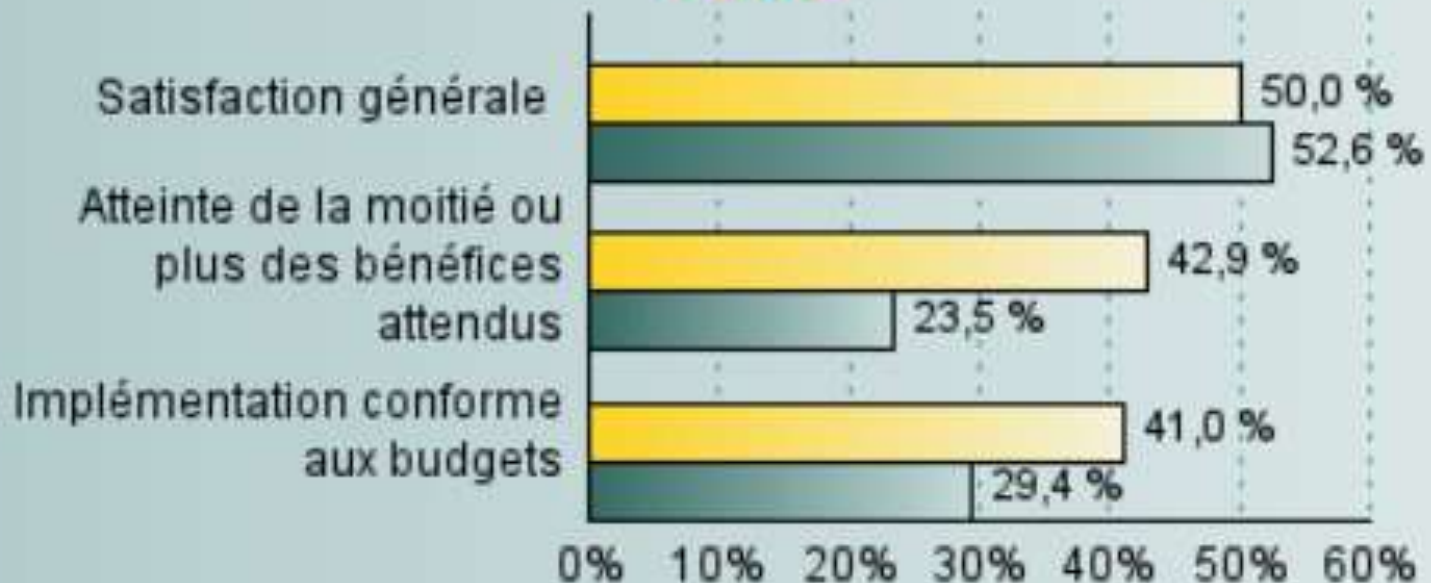
- Les coûts cachés sont par définition incontrôlables, mais réels et prévisibles
- Ils sont d'autant plus importants que l'implémentation de l'ERP a été peu soignée
- Ils résultent:
  - De dysfonctionnements des processus opérationnels
  - Des résistances et de l'inertie des acteurs (pas d'utilisation du système, maintien de pratiques parallèles ...)
  - De l'autoformation ou de l'assistance entre collègues au-delà du « normal »
  - D'un climat délétère ...
- Ces phénomènes doivent être détectés au plus vite par l'encadrement de proximité pour apporter des solutions évitant des dérives excessives

# LES SOLUTIONS HEBERGEES

- Une redevance est facturée pour les solutions hébergées (type SaaS)
- La redevance est souvent calculée par utilisateur et par mois
- Un forfait peut-être demandé pour le démarrage du service (il correspond à la mise en exploitation chez le prestataire : mise en œuvre d'une capacité de stockage et de traitement, ouverture de comptes de connexion, paramétrage)
- L'hébergement ne dispense pas l'entreprise d'un réseau de postes de travail connectés, qui doit être financé et entretenu (une infogérance est possible)

# ERP INTERNALISE OU EXTERNALISE (2010)

## Gains comparés des ERP internalisés et SaaS



■ ERP en mode internalisé  
■ ERP en mode SaaS

Source : Panorama Consulting Group

## B – EXEMPLES DE COUTS

***Ces exemples sont des illustrations plausibles, mais ne constituent aucunement des engagements contractuels ou tarifaires de la part des éditeurs concernés***

# TARIFICATION SAP /R3

- Entreprise à 15M€ de CA, 35 utilisateurs de SAP :modules SAP MM (achats – stocks), FI (comptabilité générale), PP (gestion de la production), SD (administration des ventes)
- Licences: 4000€ par utilisateur, soit 140000€
- Consultants pour mise en place: 170000€ (200j à 850€)
- Equipements et logiciel de base:(ORACLE ou SQL Server): 50000€
- Maintenance SAP: 14%, soit 19600€ par an
- Tierce maintenance applicative et assistance: 50j par an à 850€, soit 27500€ par an
- Coût initial: 360000€ (2,4% du CA)
- Sur 5 ans: 595500€
- A ajouter: charges internes, exploitation ...

# COÛT SAP All In One

## 100 utilisateurs sur 5 ans

- Licence 4000 euros (3000 à 6000 selon options)
- Maintenance 22%
- L'implémentation initiale est supposée coûter autant que les licences (x2), soit 400 000 €
- Licences: 400 000€
- Sur 5 ans: 1 240 000€
- A ajouter: charges d'étude, équipements, personnel interne, exploitation ...

# TARIF BUSINESS BY DESIGN SAP

## (2013 - Hors installation ou abonnement)

Type d'utilisateur	Utilisateur Self-service			Utilisateur Team	Utilisateur Enterprise	
	Standard	SCM	Gestion de projets	CRM Sales	Standard	SCM
<b>Prix</b>	<b>10 €</b>	<b>22 €</b>	<b>22 €</b>	<b>79 €</b>	<b>133 €</b>	<b>179 €</b>
	/utilisateur/mois	/utilisateur/mois	/utilisateur/mois	/utilisateur/mois	/utilisateur/mois	/utilisateur/mois
<b>Libre-service et outils de saisie de données</b>	X	X	X	X	X	X
<b>CRM (automatisation des forces de vente)</b>				X	X	X
<b>CRM (périmètre complet)</b>					X	X
<b>Gestion de la relation fournisseurs</b>					X	X
<b>Gestion de projets</b>					X	X
<b>Tâches limitées d'exécution sur projet</b>			X		X	X
<b>Gestion des ressources humaines</b>					X	X
<b>Gestion financière</b>					X	X
<b>Gestion de la conformité</b>					X	X
<b>Analyse et reporting</b>			X	X	X	X
<b>Tâches de saisie en atelier et en magasin</b>		X				X
<b>Gestion des entrepôts</b>						X
<b>Gestion de la fabrication</b>						X



# COÛT SAP Business By Design 100 utilisateurs sur 5 ans

- Démarrage / installation : 24 900€
- Redevance par utilisateur: 179€/mois
- Coût sur 5 ans: 1 098 900€ (contre 1 240 000€ pour All in One en interne cf supra)
- Sans tenir compte des gains en équipements, personnel d'exploitation ...

# COMPARATIF COMPLET SUR 10 ANS

- Hypothèses:

- Gain de un emploi en Saas (50 000 par an)
- Charge d'exploitation et d'équipement annuelle de 20 000 par an en interne et de 15 000 en Saas
- 100 utilisateurs (cf supra)

- All in One interne:

- Coût  $1\,680\,000 + 10 \times 50\,000 + 10 \times 20\,000 = 2\,380\,000$

- By Design:

- Coût  $2\,172\,900 + 10 \times 15\,000 = 2\,322\,900$

# SAP BUSINESS ONE (2004)

- Entreprise de 30 salariés utilisateurs, CA de 2,7M€
- Licences:  $2500 \times 30 = 75\ 000\text{€}$
- Prestations: d'installation: 40 jours à 900€ = 36 000€
- Autres prestations: 20 000€
- Equipements: 30 000€
- Maintenance annuelle 18%: 13 500€
- Total sur 5 ans: 228 500€
- Coût initial / CA:  $161\ 000 / 2\ 700\ 000 = 6\%$
- Rapport coût initial / licences: 2,15




# SAGE X3 (2011)

- PME de 40 salariés, dont 8 utilisateurs de l'ERP, CA de 4,2 M€
- Activité 100% nationale
- Licence SAGE X3 Standard: 20 000€
- Intégration et autres prestations: 30 000€
- Coût d'installation: 50 000€
- Coût / CA: 1,2%

# COMPARATIF PUBLICITAIRE

## Microsoft

*Parmi les 3 leaders du marché pour les grandes entreprises, Microsoft Dynamics AX est la solution la moins complexe à mettre en œuvre et qui permet un ROI sur une période raisonnable:*

			
Temps moyen de déploiement	52 mois homme	72 mois homme	81 mois homme
Temps moyen d'amortissement	23 mois	32 mois	37 mois
Support opérationnel (en Equivalent Temps Plein)	2.4 ETP	3.6 ETP	9 ETP



# Structurant ou structuré

## **Structuré ( ouvert):**

- Plus flexible
- L'ERP s'adapte au besoin de l'entreprise.
- Moins long à mettre en place.
- Faible impact sur l'organisation.
- Rapidité de mise en place.
- Une grande CO à travers les partenariats
- Effort de restructuration.
- Message bien reçu auprès des directions opérationnelles.
- Facilité de modification ou interfaçage.