

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Introduction

- Le concept de PGI, dit aussi ERP, est né pour apporter une réponse aux problèmes soulevés par l'approche d'informatisation par fonction.
- En effet, l'approche par fonction consiste à doter chaque fonction de l'entreprise d'une solution logicielle permettant répondre aux besoins de la fonction.
- La mise en œuvre de cette approche a conduit à la mise en place d'un ensemble d'applicatifs (logiciels) qui:
  - Génèrent des tâches sans valeur ajoutée
  - Rendent la collaboration difficile et coûteuse
  - Empêchent d'avoir une vue intégrée de l'organisation.

### ❑ Terminologie:

- ERP signifie: Enterprise Resource Planning « Gestion / Planification des Ressources de l'Entreprise »
- PGI signifie: Progiciel de Gestion Intégré. C'est le progiciel qui est intégré, et non la Gestion.

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Définitions

- Un PGI est une **application informatique paramétrable, modulaire et intégrée**, qui vise à  **fédérer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise**  en proposant un  **référentiel unique**  et en s'appuyant sur des  **règles de gestion standard** . [1]
- C'est un ensemble de  **modules applicatifs**  – généralement signé par un même éditeur – et travaillant en mode natif sur une  **base de données unique** , au sens logique du terme, celle ci pouvant être physiquement distribuée sur un réseau. [2]
- Il permet de gérer  **l'ensemble des processus de l'entreprise et d'intégrer les différentes fonctions**  telles que la comptabilité, la production le commercial, etc. Il est basé sur un  **ensemble de modules applicatifs indépendants mais se partageant une base de données commune** .

### ❑ Caractéristiques

- **C'est un progiciel** : Il doit correspondre aux besoins de plusieurs entreprises. Il est fourni avec des prestations annexes : assistance à la mise en place, formation, maintenance etc.
- **Il est modulaire** : C'est un ensemble de programmes (modules) séparables; chaque module couvre une fonction de l'entreprise et peut être mis en œuvre indépendamment des autres.
- **Il est paramétrable (configurable)**  . C'est un produit standard mais adaptable, configurable, à certaines spécificités de l'entreprise.

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Caractéristiques:

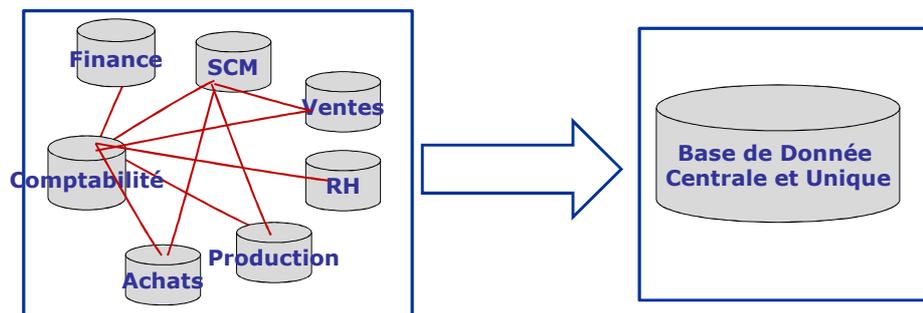
- **Il est intégré:** Pour qu'il soit qualifié d'intégré, un progiciel de gestion doit, selon le CXP:
  - Émaner d'un concepteur unique; Critère en voie de disparition.
  - Garantir à l'utilisateur l'unicité de l'information, assurée par la disponibilité de l'intégralité de la base de données à partir de chacun des modules, même pris individuellement.
  - Reposer sur une mise à jour en temps réel des informations modifiées dans tous les modules affectés.
  - Fournir des pistes d'audit basées sur la garantie d'une totale traçabilité des opérations de gestion.
  - Couvrir, soit une fonction ( ou une filière) de gestion, soit la totalité du système d'information de l'entreprise.
- Il **s'appuie sur un référentiel unique:** Les données utilisées par les différents modules sont définies de manière standardisée et unique.
- Il vise à **optimiser les processus de gestion:** Il est conçu en s'appuyant sur des modèles de processus issus des «meilleures pratiques» du secteur.
- Il s'appuie sur une **Base de Données Unique:** Toutes les données sont stockées et centralisées dans une seule BD unique.
- **Il prend en compte de manière automatique les dépendances qui existent entre les traitements de différentes fonctions et processus**

Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Caractéristiques:



- SI avec plusieurs BD

- SI avec un PGI

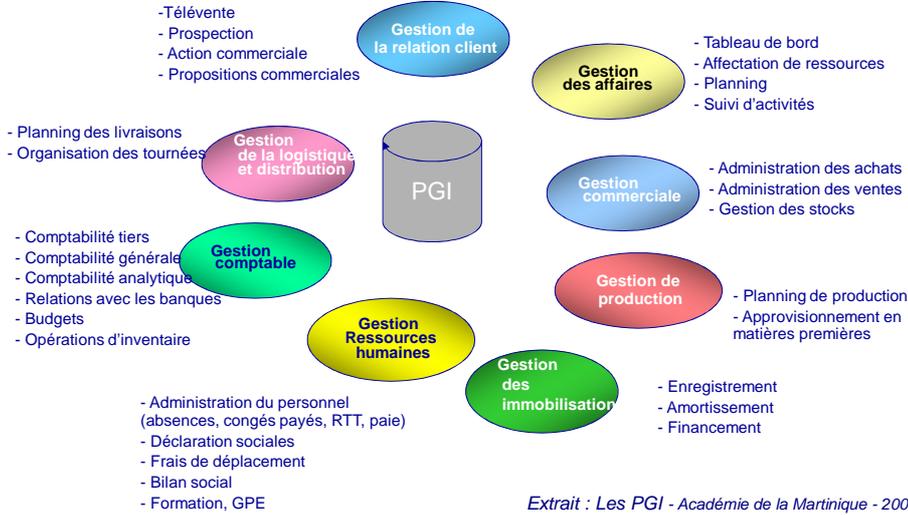
Le PGI s'appuie sur une **base de données unique**

Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

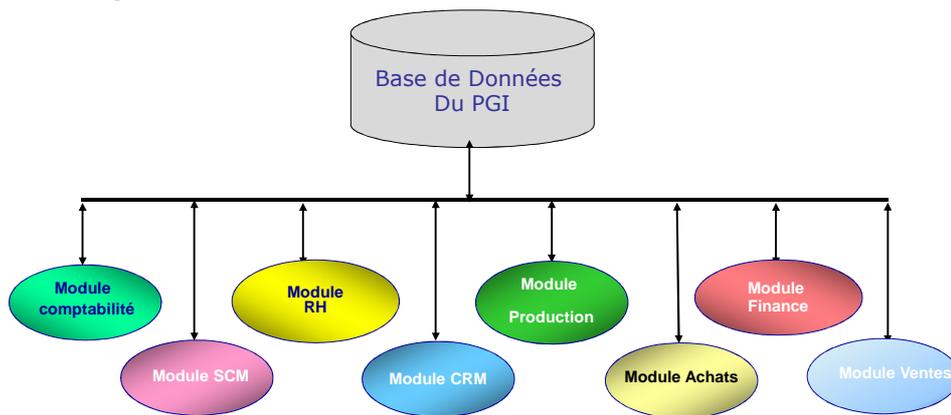
## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### Caractéristiques:



## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### Caractéristiques:



Le PGI est organisé en modules applicatifs séparés se partageant une unique base de données

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Intégration des Fonctions et des Processus:

- **Exposé de la problématique:**

- Les entreprises sont organisées en unités de travail regroupés dans de structures et formalisés dans un organigramme :
  - Postes de travail, Services, Départements etc.
- Les activités sont structurées en processus de différents types et différents niveaux de granularité:
  - Processus de Pilotage, Métier, Support.
  - Processus Locaux, Transversaux.

- **L'intégration c'est quoi ?**

- Les unités et les processus se partagent des données communes.
- La modification d'une donnée au sein d'une unité ou par un processus peut entrainer des modifications de données gérées par une autre unité ou bien par un autre processus.

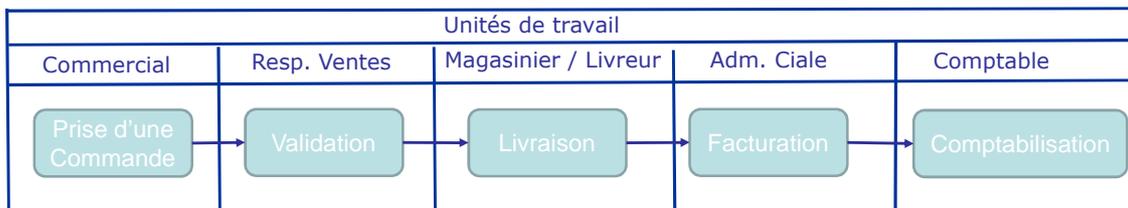
## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Intégration des Fonctions et des Processus:

- **Les données sur un objet tel que : Article , Client, Salarié**

- Les activités des différentes unités conduisent à réaliser des opérations sur les données (Création, Consultation, Modification, Suppression):
- Différentes unités partagent les données relatives aux

- **Exemple : Processus Commercial**



- Question: Analyser chaque opération et déterminer les objets, les données et le type d'opérations réalisées.

## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Avantages/ Impacts Positifs:

- **Facteur de reconfiguration organisationnelle:**
  - Remise à plat des processus et optimisation
  - Choix des meilleures pratiques de gestion
  - Contrôle en temps réel de l'ensemble des activités de l'entreprise.
  - Transparence, Traçabilité et optimisation des échanges.
- **Suppression des interfaces entre applications fonctionnelles.**
  - Elimination de la saisie multiple des données
  - Disparition des travaux de transmission de l'information entre les différentes fonctions de l'entreprise.

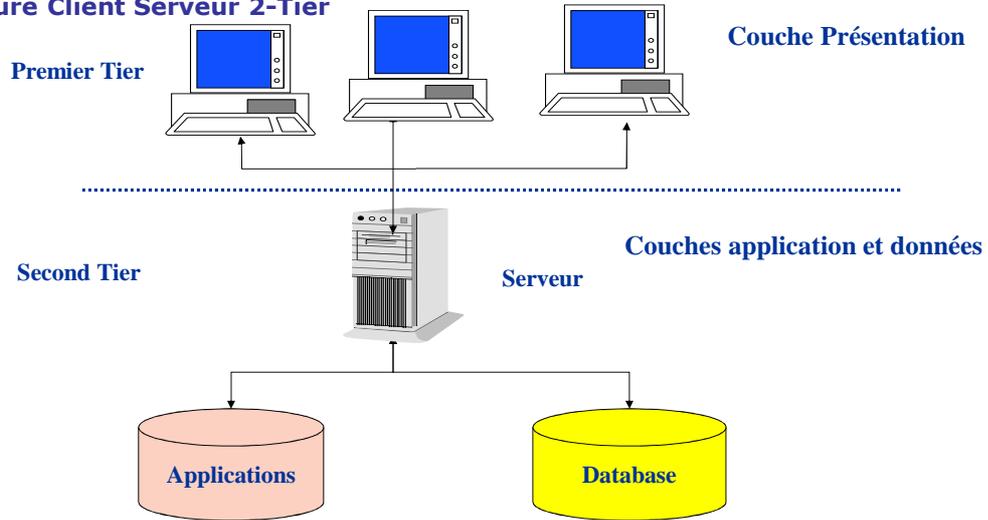
## Les Progiciels de Gestion Intégrés

### ❑ Inconvénients/ Impacts Négatifs:

- **Ressources humaines:**
  - Disparition de tâches et de postes de travail: Redéploiement, licenciement
  - Besoins de nouvelles compétences: Formation, recrutement.
- **La standardisation poussée empêche l'innovation.**
- **Système centralisé.**
- **Complexité de mise en œuvre et d'adaptation:**
  - Problématique organisationnelle lourde et difficile
  - Etapes d'analyse et d'étude longues
  - Intégration de l'ERP au SI existant
  - Adaptation de l'ERP ou bien adaptation à l'ERP ?
- **Investissements financiers et humains assez lourds.**
- **Forte dépendance vis-à-vis d'un éditeur.**

## Architectures Techniques

### Architecture Client Serveur 2-Tier

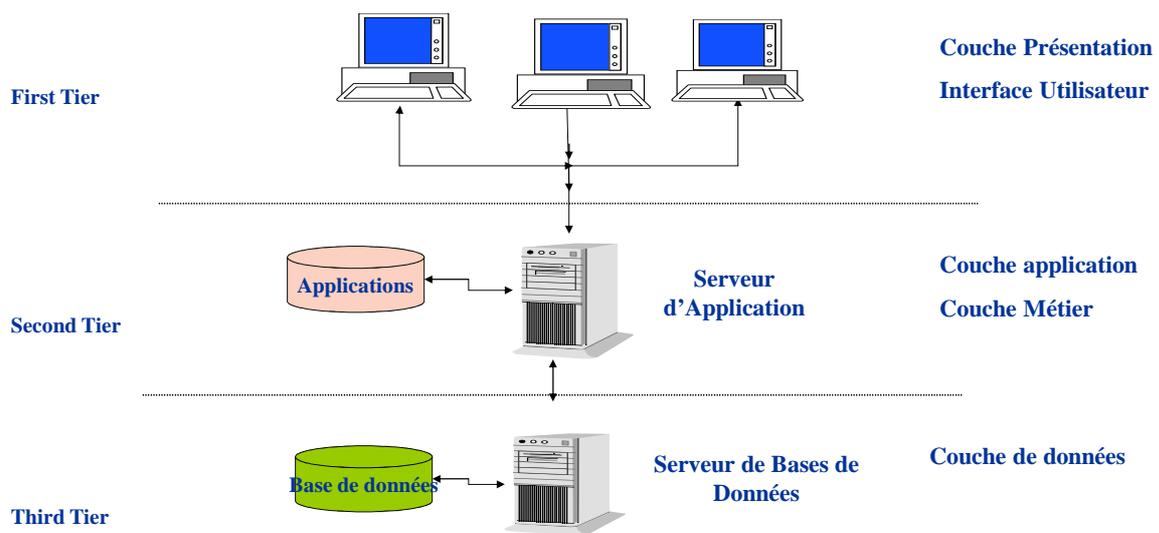


Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

## Architectures Techniques

### Architecture Client Serveur 3-Tier

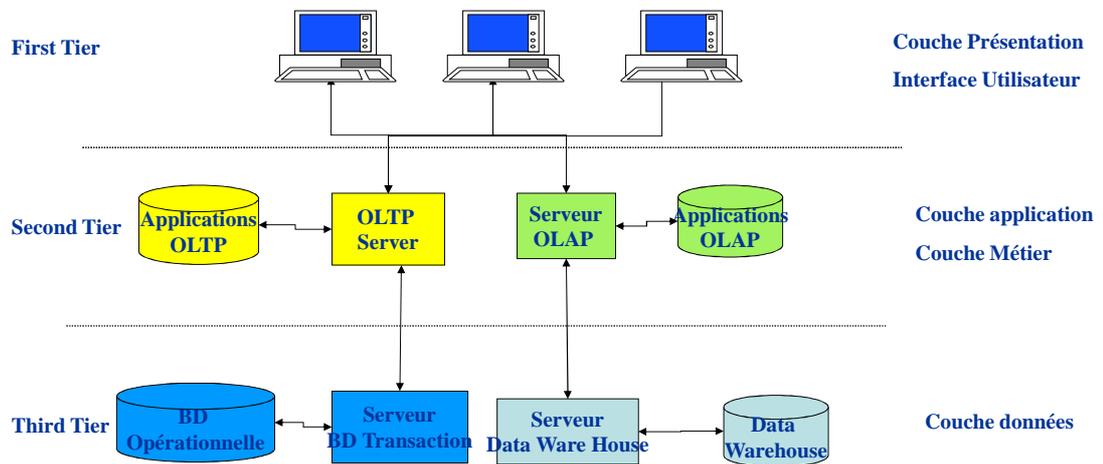


Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

## Architectures Techniques

### Architecture avec OLAP et Entrepôt de Données



Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

## Classification des ERP

### Critères de Classification:

- Propriétaires / Open Source
  - Les ERP Propriétaires:  
SAP, Oracle Application, Sage ADONIX, Microsoft Navision, SSA Global.
  - Les ERP Open Source : « Gratuits »  
Odoo, OFBiz, OpenBravo, LedgerSMB, Opentaps, ERP5,...
- Couverture et domaines d'application
  - Les ERP Horizontaux, Généralistes
  - Les ERP Verticaux, Sectoriels, Métier

Séminaire: Les ERP: Technologies, Méthodes et applications,

Pr. L.Kzaz

## Classification des ERP

### ❑ Critères de Classification:

- Les ERP Horizontaux, Généralistes:

Ils sont destinées à des entreprises intervenant dans des secteurs d'activités très divers;

Ils couvrent les domaines fonctionnels traditionnels tels que:

- La gestion comptable et financière,
- La gestion de production,
- La gestion des achats et stocks,
- L'administration des ventes,
- La logistique,
- Les RH.
- .....

## Classification des ERP

### ❑ Critères de Classification:

- Les ERP Verticaux, Sectoriels, (Métier):

Ils sont destinées à des entreprises intervenant dans un secteur d'activité bien déterminée;

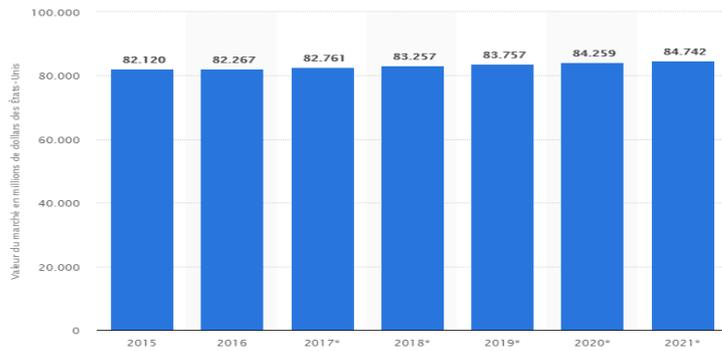
Ils couvrent de nombreux secteurs tels que:

- La santé,
- L'éducation,
- L'industrie pharmaceutique,
- L'automobile,
- La grande distribution,
- La finance,
- ....

## Les Principaux ERP du Marché

### Le marché des ERP.

- Le marché mondial des ERP est estimé à 83.7 milliards de \$ en 2019. Ce chiffre inclut les coûts des licences, de la maintenance et les revenus des abonnements.\*



Ce graphique montre la valeur estimée du marché des logiciels de gestion des ressources de l'entreprise (également appelés « progiciels de gestion intégrés » ou « enterprise resource planning software » - ERP) dans le monde en 2015 et 2021. D'après la source, la valeur de ce marché devrait dépasser les 84 milliards de dollars en 2020.

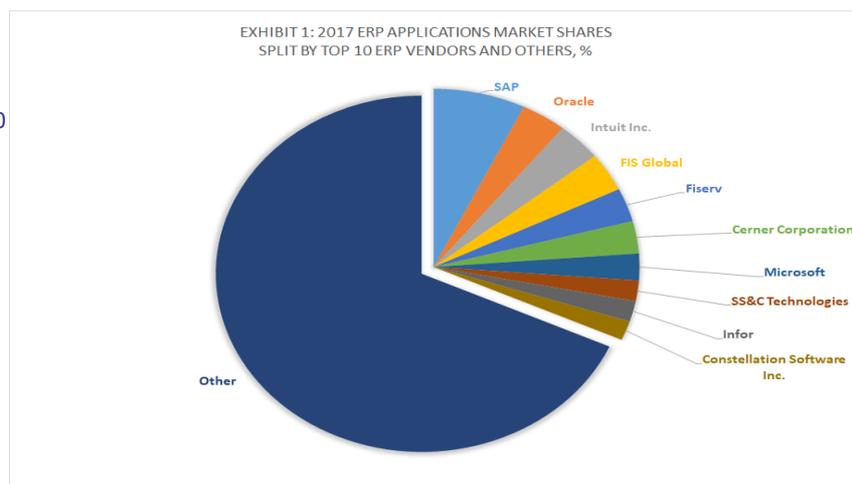
© Statista 2019

\* <https://www.appsruntheworld.com/top-10-erp-software-vendors-and-market-forecast/> consulté en mars 2019

## Les Principaux ERP du Marché

### Le marché des ERP.

- La part de marché des TOP 10 est de 31.7% en 2017 \*



\* <https://www.appsruntheworld.com/top-10-erp-software-vendors-and-market-forecast/> consulté en mars 2019

## Les Principaux ERP du Marché

### ❑ Le marché des ERP.

- Les ERP Propriétaires: Requièrent l'achat de licence ou d'abonnement

SAP, Oracle Application, Sage ADONIX, Microsoft Navision, SSA Global.

- Les ERP Open Source : « Gratuits »

Odoo, OFBiz, OpenBravo, LedgerSMB, Opentaps, ERP5,...

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_ERP\\_software\\_packages](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_software_packages)

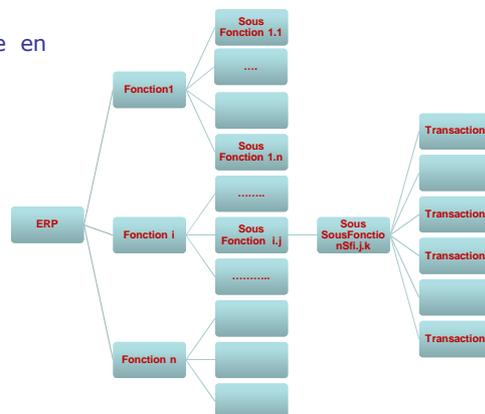
## Les Principaux ERP du Marché

### ❑ Structure Fonctionnelle des ERP:

- Un ERP couvre un ou plusieurs domaines fonctionnels.
- Chaque Domaine Fonctionnel (ou Grande Fonction) fait l'objet d'une **décomposition** en niveaux jusqu'au niveau le plus bas appelé **transaction**.
- Une **transaction** représente une tâche **atomique** prise en charge par l'ERP.

Exemples de Transactions:

- Passer une écriture comptable.
- Créer un Devis.
- Enregistrer une sortie de stock.
- Valider une Commande



## Exemple d'ERP: SAP

### Historique:

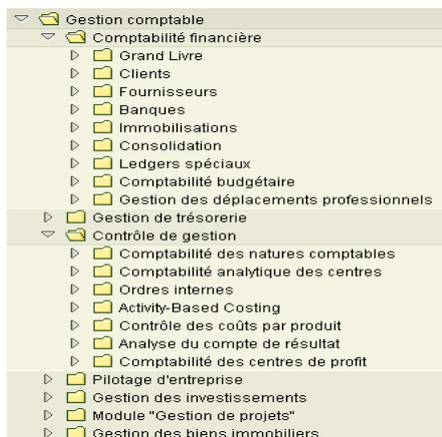
- SAP est une société allemande, leader incontesté du marché dans le domaine des ERP.
- Fondée en 1972 par trois ingénieurs qui travaillaient chez IBM.
- Le premier produit qui fut lancé par SAP, est SAP/R2.
- Cette version tournait sur des mainframes, ce qui en limitait la diffusion.
- En 1993 la version SAP/ R3 voit le jour, elle tourne sous Unix sur des plate formes Clien / Serveur.

SAP R / 3 les fonctions horizontales: Finance et Contrôle de gestion, RH, gestion du matériel, Vente et distribution , et planification de la production ...

- En 2015 SAP sort la nouvelle version S/4 Hana. S signifie Suite c'est un nouveau modèle d'architecture qui permet de simplifier massivement les structures de bases de données.
- En 2016 SAP met sur le marché une version Cloud de S/4 Hana.
- My SAP All in One, SAP Business One, SAP Business Suite destinés aux PME.

## Exemple d'ERP: SAP

### Structure Fonctionnelle et Menus de SAP:



Module Gestion Comptable de SAP

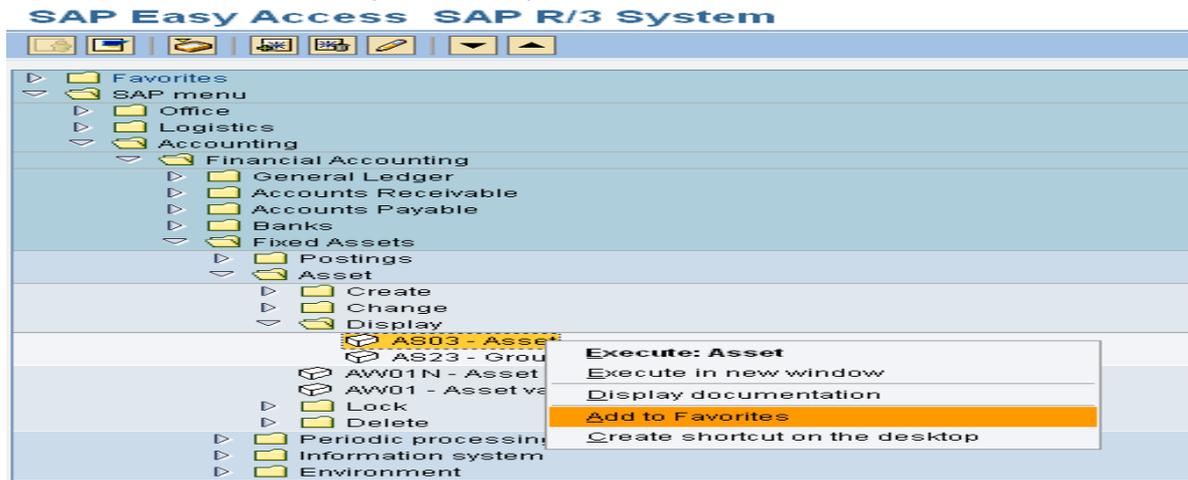


Module Gestion Ressources Humaines de SAP

## Exemple d'ERP: SAP

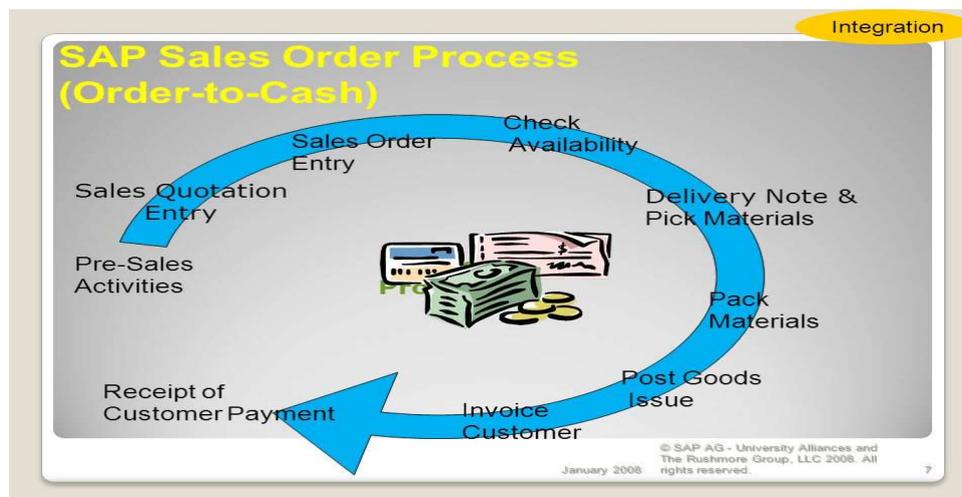
### Structure Fonctionnelle et Menus de SAP:

- La structure fonctionnelle du logiciel est transposée en menu/sous menu au niveau de l'interface utilisateur



## Exemple d'ERP: SAP

### Structure Fonctionnelle et Processus Cas de SAP:



## Exemple d'ERP: SAP

### ❑ Processus et Transactions SAP

- Vidéo Démonstration Saisie d'une commande sous SAP

- Via transaction: <https://youtu.be/1brqT4ixdiE>

- Via menu: <https://youtu.be/MilHsNKqPJ0>

- Vidéos Démonstration de Mise en œuvre dans SAP de Processus Opérationnels

[SAP Operational Process Intelligence Order to Cash](#)

[SAP Operational Process Intelligence Industry- Logistics](#)

## Exemple d'ERP: Oracle Application

### ❑ Exemple de transaction: Saisi d'une commande:

Line	Ordered Item	Unit Price	Request Date	Schedule Ship Date	Status	On Hold	C
1.1	00-Item01	0.00	18-SEP-2012 00:58:40		Entered	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	

Order Total: 0.00

Line Total: 0.00    Line Qty: 1    Service Total: 0.00

Description: Anything you want

Buttons: Actions, Related Items, Configurator, Availability, Book Order

# Exemple d'ERP: Odoo

## Menu:

Local Modules - Odoo - Chromium

Administrator

Local Modules

CRM  
Leads, Opportunities, Phone Calls  
*crm*  
Install

Social Network  
Discussions, Mailing Lists, News  
*mail*  
Installed

Online Billing  
Send Invoices and Track  
Payments  
*account\_voucher*  
Installed

Point of Sale  
Touchscreen Interface for Shops  
*point\_of\_sale*  
Installed

Point of Sale Copy  
Touchscreen Interface for Shops  
*point\_of\_sale\_copy*  
Install

Project Management  
Projects, Tasks  
*project*  
Install

Notes  
Sticky notes, Collaborative,  
Memos  
*note*  
Install

Issue Tracking  
Support, Bug Tracker, Helpdesk  
*project\_issue*  
Install

Accounting and Finance  
Financial and Analytic Accounting  
*account\_accountant*  
Install

Survey  
Create surveys, collect answers  
and print statistics  
*survey*  
Install

Sales Management  
Quotations, Sales Orders,  
Invoicing  
*sale*  
Installed

Warehouse Management  
Inventory, Logistic, Storage  
*stock*  
Installed

Instant Messaging  
OpenERP Chat  
*im\_chat*  
Installed

MRP  
Manufacturing Orders, Bill of  
Materials, Routing  
*mrp*  
Install

Purchase Management  
Purchase Orders, Receipts,  
Supplier Invoices  
*purchase*  
Install

Powered by Odoo