



SYSTEME D'INFORMATION COMMERCIAL ERP

Réaliser par : Maher El'Arbi

Auditoire : 2^{ème} année master Commerce électronique

CONTENU DU COURS

1. Introduction aux ERP
2. Installation et configuration
3. Création des données de base
4. Expérimenter un flux de vente aux clients
5. Facturation et règlements des clients
6. Expérimenter le flux d'achat aux fournisseurs
7. Facturation et règlement des fournisseurs
8. Création d'un site e-commerce pour vendre depuis son ERP
9. Développement d'un module sous Odoo
10. Importation des données à partir de fichier CSV

Introduction aux ERP

1. Généralité

1.1. Définition

Un ERP (Enterprise Resource Planning) ou encore en français PGI (Progiciel de Gestion Intégré) est un référentiel central de gestion de toutes les données d'une entreprise, permettant de gérer différents processus de l'entreprise.

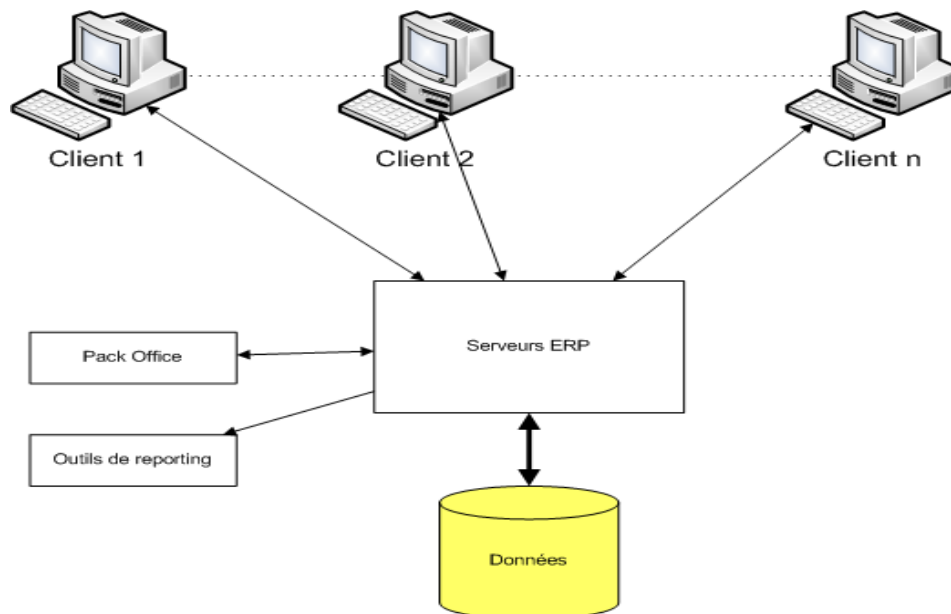


1.2. Historique

- 1956 MRP Material Requirement Planning
 - Calcul besoins dépendants/ besoins indépendants
- 1971 CRP Capacity requirement Planning
 - Vers un système de gestion intégré
 - Calcul des charges
 - Plan directeur MPS Master production Schedule
- 1979 MRP II : Manufacturing Ressource Planning
 - Prise en charge de l'ensemble des ressources
- 1990 ERP Entreprise Ressource Planning
 - PRP Project Requirement Planning
 - NRP Network Resources planning
 - MRP III Money Requirement Planning

1.3. Architecture

L'architecture d'un ERP se compose principalement d'un serveur ERP sur lequel est présente une base de données unique et disponible pour tous les employés.



1.4. Caractéristiques

Les principales caractéristiques d'un ERP sont :

- Exploitation d'une base de données unique
- Fonctionnalités intégrant tous les champs de la gestion de l'entreprise
- Grande capacité de paramétrage
- Outils d'aide à la décision
- Architecture ouverte

1.5. Les fonctions

Les principales fonctions couvertes par les ERP sont :

- la gestion comptable et financière
- la gestion commerciale
- la gestion des achats
- la gestion de production
- la gestion des ressources humaines

D'autres modules indépendants, viennent se greffer, tels que la gestion de la chaîne logistique, la gestion de projets, les modules de gestion e-business...

En fait, certaines fonctions en comprennent plusieurs :

- la gestion commerciale inclut ainsi celles des ventes et du service après-vente.
- la gestion de production intègre celles de la qualité et de la maintenance des sites industriels.

- la gestion des ressources humaines englobe pour sa part la paye, l'administration du personnel ou le suivi de la formation.
- la gestion de la chaîne logistique recouvre celles des approvisionnements, des stocks, des achats et des entrepôts.

1.6. Les avantages

Les principaux avantages d'un ERP sont :

- Eviter la redondance d'informations entre différents SI de l'entreprise.
- Cohérence et homogénéité des informations
- Disposer d'un outil multilingue et multidevises
- Eviter des restitutions d'informations divergentes entre différents services et donc apaiser les conflits qui en résultaient
- Création d'un environnement de travail standardisé, identique pour tous.
- Optimisation des processus de gestion
- Intégrité et unicité du Système d'information
- Communication interne et externe facilitée par le partage du même système d'information
- Minimisation des coûts (formation et maintenance)
- Mise à disposition d'indicateurs, de tableaux de bord plus fiables que lorsqu'ils étaient extraits de plusieurs systèmes différents.

1.7. Les limites

Les limites d'un ERP peuvent se résumer :

- Dépendance éditeur
- Nécessité de travailler ensemble
- Difficulté d'une vision globale
- Remise en cause des processus existants
- Retards, échecs
- Les coûts
- Blocage de l'entreprise

2. Les offres ERP

Il existe plusieurs classifications des ERP :

Générique : formaliser et standardiser les processus	Spécifique : personnaliser et adapter les interfaces de l'ERP
Propriétaire : Édités par des sociétés, achat de licence	Open source : code source disponible

Résident : Installé en totalité au sein de l'entreprise	Hébergé : Fournis en mode ASP (Application Service Provider) : louer un service applicatif accessible via l'internet
--	---

2.1. ERP Propriétaires

- SAP : IBM² Allemagne (1972)
- Oracle Applications : Oracle (1995)
- PeopleSoft : PeopleSoft (1987) racheté par Oracle (2004)
- ERP SAGE/Adonix : Adonix (1979) racheté par Sage (2005)
- SSA ERP LN: SSA Global
- ERP GEAC : Geac Computer Corporation Limited (2006)
- Microsoft Dynamics : Microsoft

2.2. ERP Open Source

- Compiere
- Dolibarr
- ERP5
- OFBiz (Open for Business)
- OpenERP/Odoo
- OpenBravo

3. Mise en place d'un ERP

3.1. Principaux Acteurs

Éditeur de l'ERP

- Fournisseur du progiciel
- Peut accompagner l'entreprise dans la connaissance de l'outil et dans les phases d'évolution ou de maintenance du progiciel

Intégrateur

- Maître d'œuvre
- Assure la mise en œuvre globale du projet
- Définit le périmètre global et les objectifs du projet

Consultant ERP

- Conseiller dans le choix d'un ERP
- Aide le client à adapter ses processus à l'ERP, rédiger CDC

3.2. Coûts de mise en œuvre

Le coût de mise en place d'un ERP inclut des dépenses afférentes dont voici les principales :

- **La formation** : formation des employés qui devront apprendre une nouvelle manière de travailler.
- **L'intégration et les tests** : le progiciel doit pouvoir prendre en charge les différents systèmes qu'il relie et ces liens doivent être testés pour vérifier leur bon fonctionnement.
- **La conversion des données** : transformer de vieilles données pour les mettre à disposition du progiciel.
- **Les cabinets d'études** : avant de passer à l'acte, ou si des problèmes surgissent pendant ce passage, certains dirigeants font appel à des cabinets pour les aider à prendre des décisions cruciales à ce moment critique de la vie de l'entreprise qu'est la réorganisation.
- **Le recrutement** : l'implémentation peut exiger des compétences techniques considérables, que l'entreprise ne possède pas forcément.
- **Le manque de résultats** : la période qui suit immédiatement la mise en place de l'ERP enregistrera probablement une baisse de la productivité générale de l'entreprise (concept de « vallée du désespoir »).

3.3. Les critères de choix

- L'éditeur, l'intégrateur, la solution
- La taille de l'entreprise
- Le coût de l'ERP
- Les fonctionnalités de l'ERP en fonction du métier de l'entreprise et de sa stratégie.

3.4. Méthodologie de choix

Etape 1 : Créer la vision de l'entreprise

- Tenir compte du contexte actuel, et de sa vision sur 3 à 5 ans
- Définir les rôles et responsabilités des acteurs
- Définir les propriétés du projet et les étapes à réaliser
- Analyser le budget alloué

Etape 2 : Créer la liste des fonctionnalités recherchées

- Analyser et schématiser les processus existants
- Définir les nouveaux processus

Etape 3 : Fonctionnalités critiques vs. Fonctionnalités standard

Etape 4 : Créer une liste des candidats potentiels

- Recherche sur les solutions existantes
- Identifier les fonctionnalités offertes par chacun
- Identifier les besoins de chacun
- Identifier leurs coûts

Etape 5 : Réduire la liste à 4 ou 5 candidats intéressants

- Définir les critères de sélection
- Comparer et évaluer les diverses solutions

Etape 6 : Créer le cahier des charges, envoyer l'appel d'offre

Etape 7 : Analyser les soumissions reçues

Etape 8 : Sélectionner 3 finalistes

- Établir un scénario d'essai
- Évaluer les logiciels en utilisant des critères comparatifs
- Négocier le contrat (offre, accompagnement, formation)

Etape 9 : Démonstration des solutions par les finalistes

Etape 10 : Sélectionner l'ERP

Etape 11 : Planifier l'implantation

4. L'ERP dans le cadre du e-commerce

4.1. Définition

Dans le cas de l'e-Commerce, le processus pivot est la vente d'un produit, qui comprend l'acte d'achat, mais aussi ensuite la fabrication du produit ou son approvisionnement auprès d'un fournisseur, l'acheminement du produit jusqu'au client, l'enregistrement en comptabilité, la gestion d'un éventuel service après-vente ...

4.2. ERP intégré ou best-of-breed?

A l'inverse de la démarche ERP, il existe une démarche radicalement opposée, celle du « best of breed », qui consiste à assembler les meilleures solutions pour couvrir les différents besoins, et à les relier entre elles.

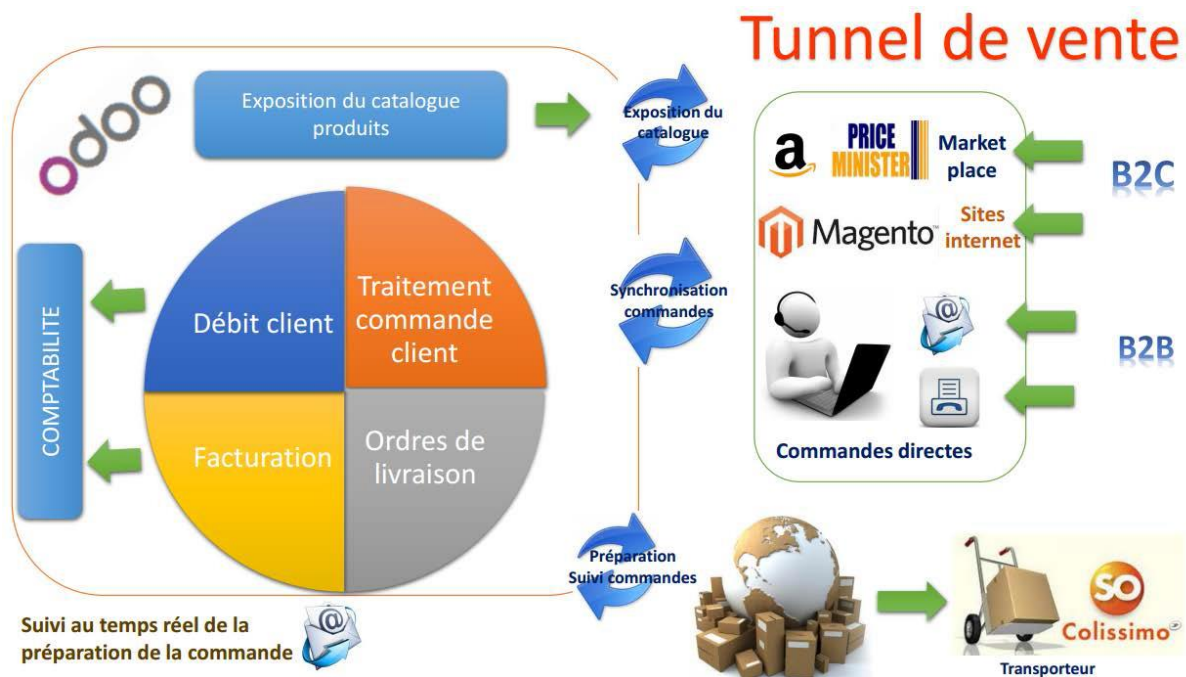
Les avantages d'une centralisation des informations et des processus via un ERP intégré sont nombreux : simplicité d'usage avec un seul logiciel, alignement des référentiels, possibilité de faire évoluer les processus business plus simplement, capacité à utiliser des données aval pour des calculs amont, ... sans compter la simplification du point de vue technique avec l'absence de flux inter-applicatifs.

Cependant l'approche best-of-breed est aussi appréciée dans le monde de l'e-commerce, sans pour autant être exclusive bien sûr. Cette approche est probablement plus présente dans ce domaine, liée au fait qu'il existe beaucoup de métiers en jeu dans l'exploitation d'un site e-commerce, et que chacun de ces métiers est aujourd'hui en mutation, en évolution ou en innovation forte, et donc qu'une solution unique aura du mal à suivre et à assumer toutes ces expertises. L'approche best-of-breed répond alors à des exigences plus élevées pour chaque fonctionnalité, exigences souvent liées à la taille de l'organisation e-commerce, avec cependant en face des coûts de mise en œuvre et de maintenance associés à prendre en compte.

Best of Breed	Integrated
Advantages <ul style="list-style-type: none">• Deeper and industry-specific functionality• Minimizes potential for software functionality gaps• Not locked into a single vendor	Advantages <ul style="list-style-type: none">• Quick wins and results• Simplifies the IT footprint• Reduces Total Cost of Ownership by using delivered integrations
Disadvantages <ul style="list-style-type: none">• Greater Total Cost of Ownership for maintaining custom integrations• Adds complexity to the IT footprint	Disadvantages <ul style="list-style-type: none">• Greater potential for software functionality gaps• Greater organizational change to align with general ERP functionality

4.3. L'ERP e-commerce dans son écosystème

L'ERP d'un e-commerce s'intègre dans un écosystème vaste, avec des interactions avec différents acteurs, internes ou externes.



On attendra tout d'abord de cet ERP qu'il assure la gestion du référentiel, le traitement des commandes client, les livraisons, la facturation et la comptabilité associée.

On attendra ensuite qu'il permette un échange avec les acteurs du web, les transporteurs pour assurer la traçabilité des colis et bien sûr avec son ou ses propres sites e-commerce.

4.4. Les modules ERP relatif à l'e-commerce

Selon l'ERP, sa spécialisation, son orientation métier, un ERP prend en charge les domaines suivants :

Ventes : Écritures comptables des ventes, mais aussi règles de tarification, devis, factures, paiements. Les ventes s'appuieront sur la gestion d'un catalogue de produits ou de services implémenté dans l'ERP, avec les notions de variantes, configuration complexe ou de packs.

CRM (Customer Relation Management) pour gérer les informations des clients, et historiser toutes les interactions avec les clients et prospects, qu'il s'agisse de commandes, de mails ou d'autres canaux de communication.

Achats : Le module d'achats permet de gérer les transactions d'achat et écritures comptables associées, mais aussi les approvisionnements selon des politiques à paramétrer et/ou selon le calcul des besoins déterminés par la gestion de production. En amont des achats peut venir un module de planification budgétaire de ces achats, ainsi que des règles plus ou moins complexes de ventilation des coûts.

Stocks : Il s'agit essentiellement de gérer des politiques d'approvisionnement de stocks en fonction des ventes et des mouvements internes. La gestion des stocks permet aussi généralement la traçabilité, qu'elle soit amont (ie la composition du produit pour sa fabrication), ou aval (l'utilisation du produit dans une autre formule ou sa distribution chez les revendeurs).

Gestion de la fabrication / MRP : (Manufacturing Resource Planning). Certains commerçants vendent des produits qu'ils doivent manufacturer, soit par assemblage de composants, impliquant une gestion de nomenclature, des réapprovisionnements partiels, soit par un procédé de personnalisation (dessin, gravure), impliquant un processus de fabrication qu'il faut gérer dans l'ERP ne serait-ce que pour ses impacts planning.

5. Odoo

5.1. Présentation

Odoo, anciennement OpenERP et encore avant Tiny ERP, est un progiciel libre de simplification la gestion d'entreprise. Comprenant de nombreux modules permettant de gérer une entreprise dans son ensemble, le logiciel est sous licence AGPL et est utilisé par plus de 2 millions d'utilisateurs à travers le monde.

Il a été créé en 2005 par Fabien Pickaers. Odoo est adapté pour le gestion des PME et PMI; Son ergonomie attrayant et intuitif poussent des millions utilisateurs à s'en servir pour porter en 2013 la casquette de l'ERP libre le plus télécharger (1000 téléchargement par jour).

Open Source (code utilisable et modifiable) il a aujourd'hui plus de 1500 contributeurs et les chiffres ne cessent de croître, assurant ainsi une augmentation constante des modules (plus de 3000 modules disponible sur la plateforme). Un module est section de l'application possédant des fonctionnalités qui gèrent le processus de l'entreprise.

5.2. Les modules fonctionnels

Odoo est un progiciel de gestion intégré qui permet de gérer la plupart des aspects fonctionnels d'une entreprise.

- CRM & SRM ; gestion de la relation client
- Comptabilité analytique et financière
- Gestion des stocks
- Gestion de production (GPAO)
- Gestion Maintenance Préventive (GMAO)
- Gestion de projets et des activités de service
- Norme qualité : ISO 9001 version 2000
- Gestion des ventes
- Gestion des achats
- Marketing
- Logistique
- Ressources Humaines

5.3. Pourquoi Odoo ?

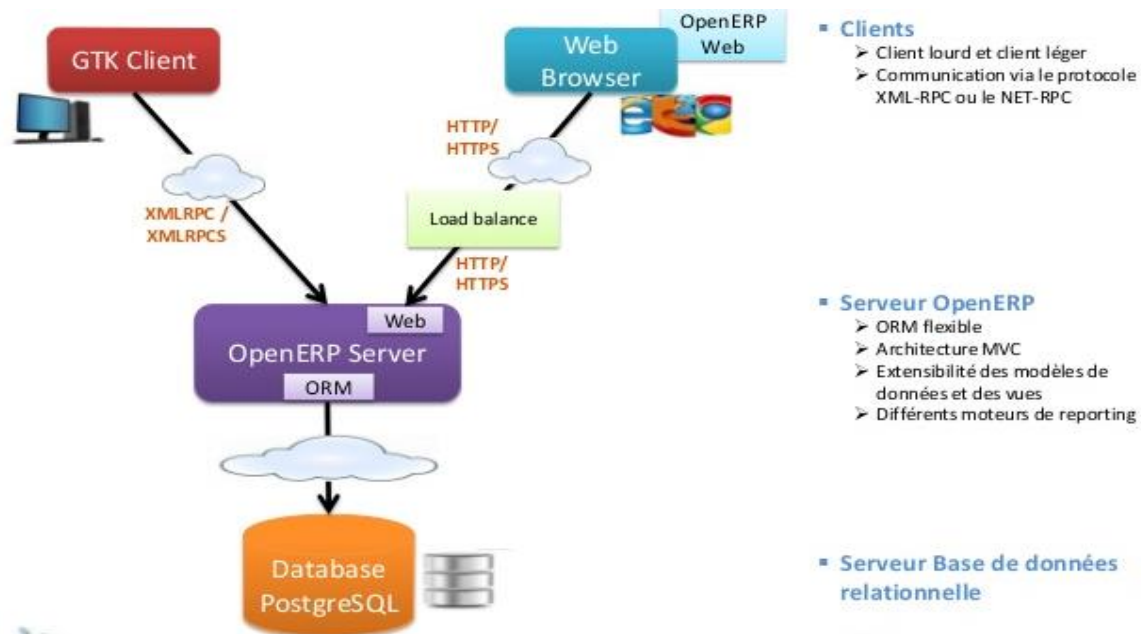
- Liberté d'exécution du logiciel, ce qui supprime vos frais de licence et diminuent le coût de l'intégration
- Plus flexible que les autres ERP Open Source, Odoo permet l'intégration de plus de 200 modules
- Grâce à sa liberté d'accès au code source, Odoo constitue une solution durable, qui garantit une adaptation du logiciel aux besoins spécifiques de votre entreprise
- Odoo dispose de son propre framework (OpenObject), qui est adapté aux fonctionnalités de gestion.

5.4. Technologies

La conception d'Odoo est basé sur :

- architecture MVC (Model view controller),
- les langages tels XML (Extensible Markup Language) pour l'échange de données du serveur vers le client,

Python qui assure le transport des données du navigateur vers la base de données par le biais du SGBD (système de gestion de base données) : PostgreSQL.



Expérimenter un cas pratique

Nous allons illustrer le fonctionnement d'Odoo dans le cadre du e-commerce à travers l'expérimentation d'un cas pratique.

INFODETAIL est une société spécialisée dans la vente et réparation de matériels informatiques. Elle propose à ses clients une large gamme de matériel informatique (PC, ordinateur portable, tablette, imprimante, scanner,...etc).

Elle veut gérer ses activités commerciales au moyen d'un ERP open source Odoo. A l'aide de ce système, la société devra être capable de :

- Stocker les informations concernant les produits vendus
- Vendre ces produits aux clients
- Acheter des produits auprès des fournisseurs
- Rechercher des clients à travers des campagnes marketing
- Gérer la relation avec les clients
- Gérer la facturation
- Gérer les paiements faits aux fournisseurs et reçus des clients.

Les principaux acteurs du futur système sont :

- Le gestionnaire des ventes : a en charge les bons de commandes des clients, le suivi des livraisons sortantes jusqu'à l'établissement de la facture. Il veillera à la mise à jour du fichier clients.
- Le gestionnaire des achats : a en charge les bons de commandes auprès des fournisseurs, le suivi des livraisons entrantes jusqu'à l'établissement de la facturation. Il veillera à la mise à jour du fichier fournisseurs.
- Le responsable administratif : a en charge le suivi des deux autres rôles, de la comptabilité ainsi que la validation de la facturation. Il assure la gestion des règlements et le suivi des comptes de tiers.

TRAVAUX PRATIQUES N° 1