

Gestion de projet et ERP

ERP et gestion de projet ERP

Bibliographie

- J-L. Lequeux, Manager avec les ERP, Architecture applicative, Editions d'Organisation
- J-L. Thomas, ERP et progiciels de gestion intégrés, Sélection, déploiement et utilisation opérationnelle, Dunod

Webographie

- <http://fablain.developpez.com/tutoriel/presentation-generale-erp-sap/>
- <http://www.entreprise-erp.com/articles/index.htm>

L'intégration de logiciels

A partir des années 2000, la nécessité d'un système d'information global pour des applications communicantes s'est imposée. Elle était déjà auparavant mise en œuvre dans les grandes entreprises.

Petit Larousse illustré :

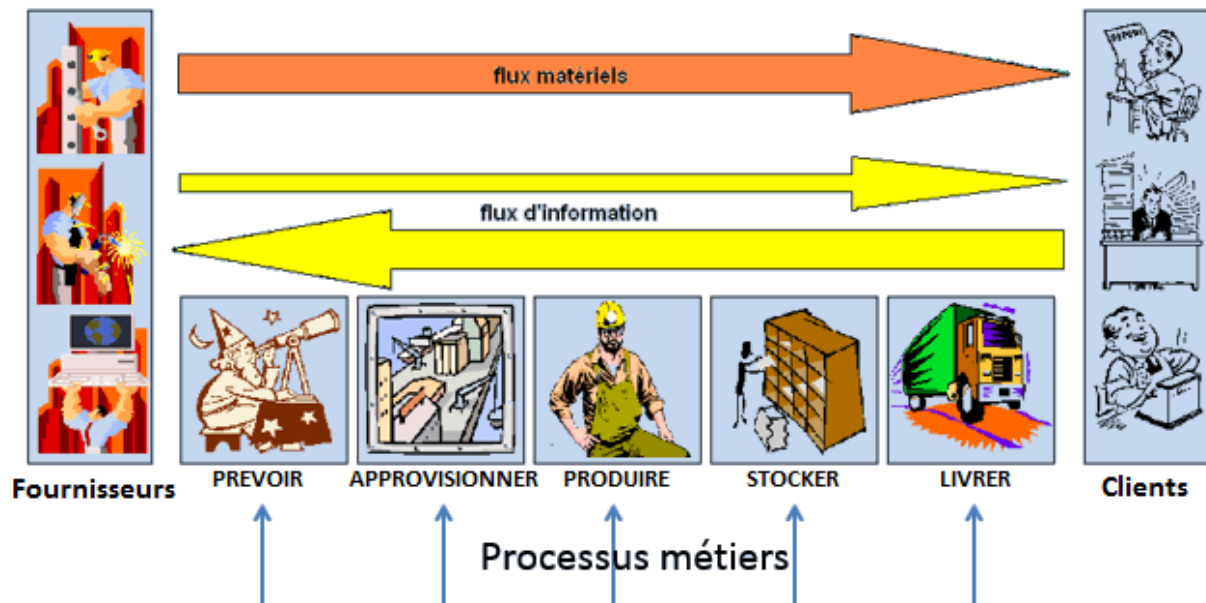
Intégration (industrie) : Opération qui consiste à assembler les différentes parties d'un système et à assurer leur compatibilité ainsi que le bon fonctionnement du système complet

Autrement dit, un système intégré est composé de sous-systèmes coopératifs.

Définition de Pierre-Alain Millet :

Un système d'information est intégré quand les logiques propres de chaque fonction et les liaisons entre ses fonctions sont transparentes à l'utilisateur opérationnel qui travaille alors selon des processus métiers transverses. La mesure de performance opérationnelle se fait alors sur la base d'indicateurs par processus.

L'entreprise industrielle comporte divers métiers qui sont contraints de coopérer sur divers flux : matériels, information principalement :



Suivant son périmètre ou les métiers concernés, il existe différentes approches :

- les ERP (Enterprise Resource Planning) ou en français PGI (Progiciels de Gestion Intégrés)
- le SCM (Supply Chain Management)
- le CRM (Customer Relationship Management)
- l'EDI (Echange de Données Informatisé)
- l'EAI (Enterprise Application Integration)
- les services Webs
- etc.

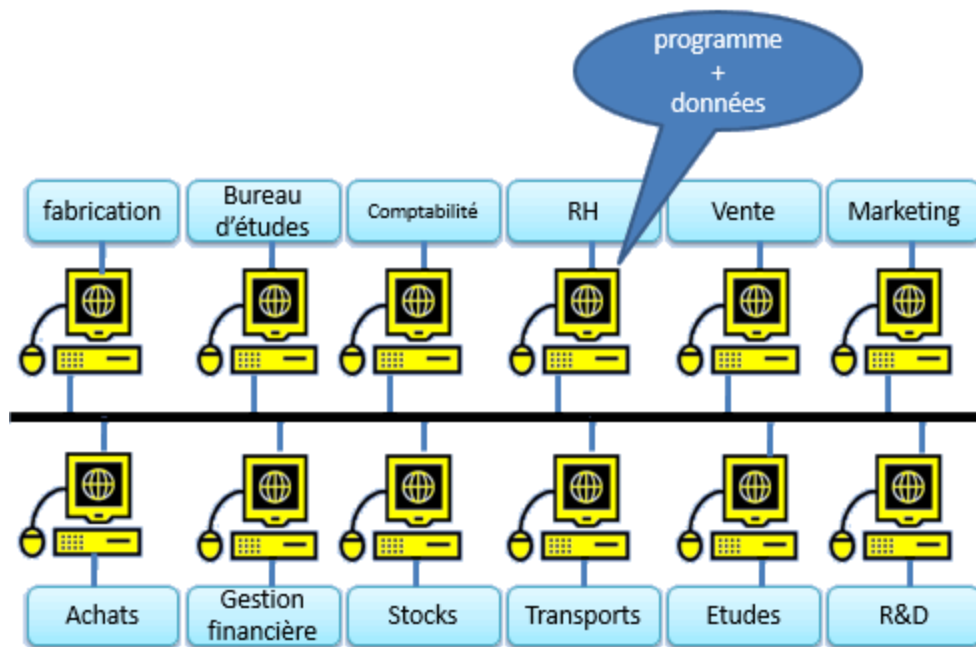
Nous ne nous intéresserons ici qu'aux ERP.

Les ERP

Le principe de base des ERP est la mise en réseau de l'ensemble des informations nécessaires aux fonctions de l'entreprise à l'aide d'une base de données unique.

En général une application ERP est composée de modules fonctionnels correspondant aux processus métiers.

Avant les ERP, les applicatifs d'entreprise étaient complètement indépendants aussi bien sur le plan des programmes que sur celui des données. On avait donc une juxtaposition d'applicatifs communiquant difficilement.



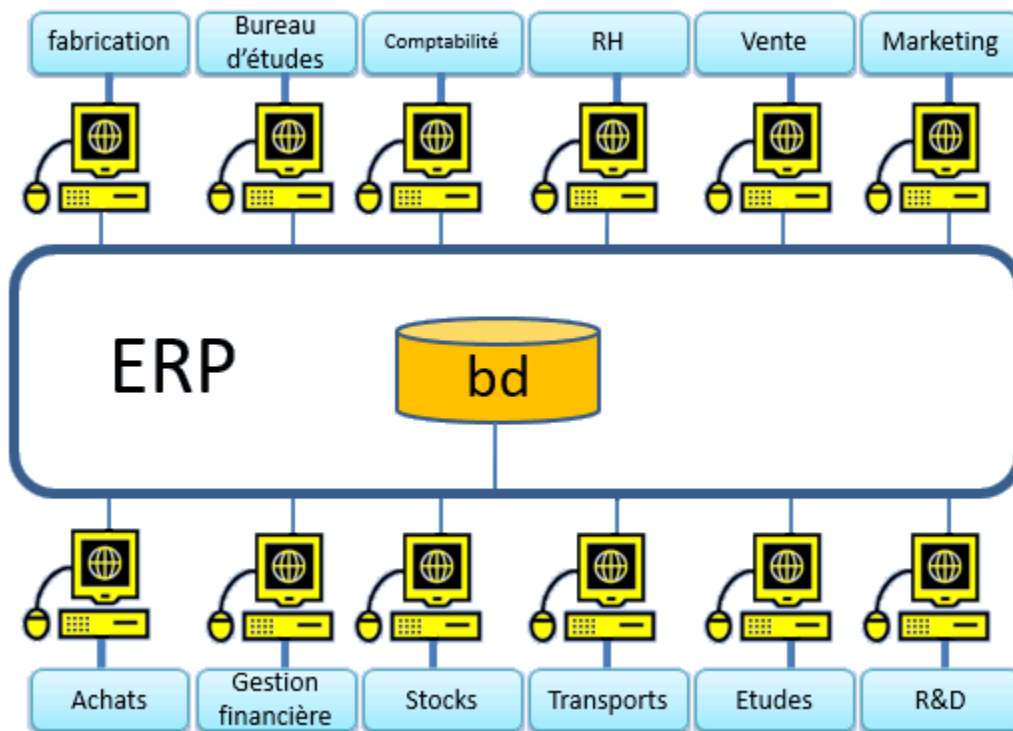
et chacun, dans son métier, travaillait "dans son coin".



L'organisation était basée sur les fonctions ("chacun son métier..."). Il s'ensuivait un certain nombre d'inconvénients :

- la redondance des données ce qui impliquait des volumes de stockage importants.
- les mises à jour non coordonnées, d'où des risques d'incohérence des données
- un ensemble de postes clients "complets" à coût élevé
- pas de standardisation des données d'où des problèmes de compatibilité dans les transferts
- une dissémination des données avec risques de pertes graves
- un cloisonnement des tâches occasionnant des pertes de temps et d'efficacité

Avec les ERP, la situation est nettement améliorée :



Les principales caractéristiques des ERP sont les suivantes :

- ❶ Assemblage de modules correspondant aux fonctions de l'entreprise

Généralement les ERP sont proposés de façon modulaire. Prenons l'exemple de SAP.

SAP comporte de nombreux modules :

- module MM (Material Management) : ce module logistique gère les achats et les stocks
- module PP (Production planning) : ce module concerne la gestion de production
- module SD (Sales and Distribution) : administration des ventes (appels d'offres, contrats, commandes clients, expéditions et livraisons, remises, facturation, SI commercial)
- module QM (Quality Management) : gestion de la qualité

- module FI (Financial) : comprend 4 sous-modules : FI-AR (Accounts Receivable ou Comptabilité Clients), FI-AP (Accounts Payable ou Comptabilité fournisseurs), FI-AM (Assets Management ou Comptabilité des immobilisations), FI-GL (General Ledger ou Comptabilité générale)
- module CO (Costing) : contrôle de gestion
- module PS (Project System) : gestion des projets
- module TR (Treasury ou gestion des flux de trésorerie)
- module IM (Investments Management) : gestion des investissements financiers)
- module CATS (Cross Application Time Sheet ou gestion des temps inter-modules)
- module HR (Human Resources ou gestion des ressources humaines).

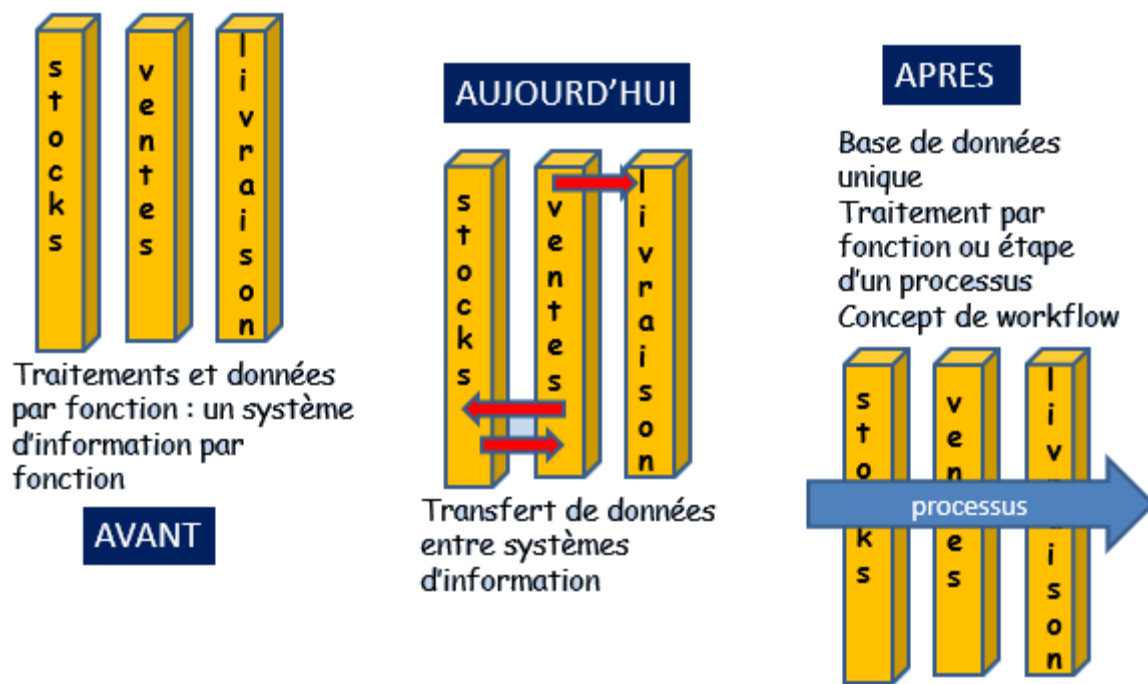
② Adaptation aux caractéristiques de l'entreprise : capacité large de paramétrage

Il existe deux types de paramétrage :

- le paramétrage des données dont les objectifs sont l'adaptation aux métiers et l'adaptation aux pratiques de l'entreprise
- le paramétrage des postes de travail : autorisations d'accès, environnement de travail personnalisé (interface graphique), traçabilité des opération

③ Utilisation d'une base de données unique

Le schéma suivant indique l'évolution vers un ERP :



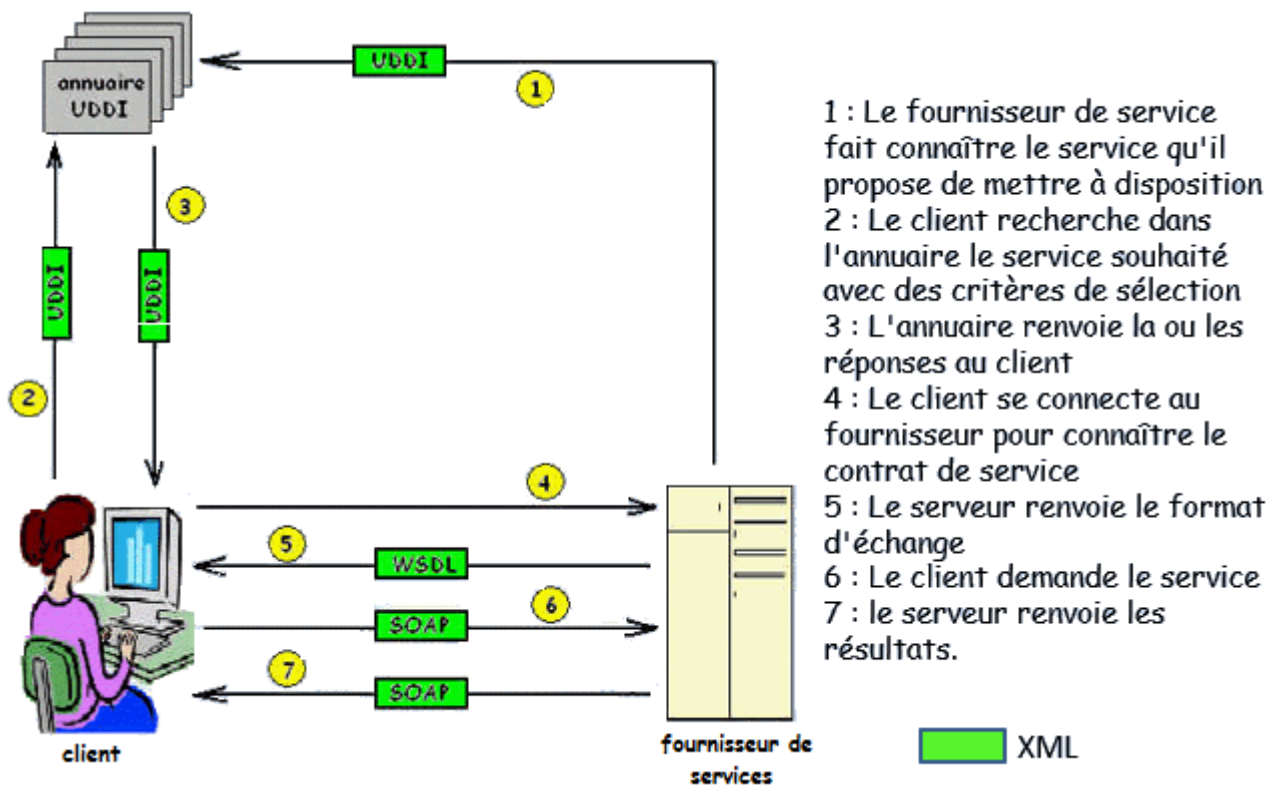
④ Architecture ouverte

Le concept d'ouverture signifie que le système d'information peut évoluer dans le temps et s'adapter à de nouvelles situation. Cela suppose

- une architecture en réseau des infrastructures
- l'utilisation intensive des technologies de l'Internet ce qui permet de réaliser un intranet au sein de l'entreprise et un extranet avec les fournisseurs et les clients.



Une architecture aujourd'hui courante utilise un fonctionnement en client-serveur avec des services Web.



5 Outils d'intelligence : aide à la décision, simulations

Les ERP sont dotés d'outils permettant d'aider aux décisions ou de simuler des situations nouvelles :

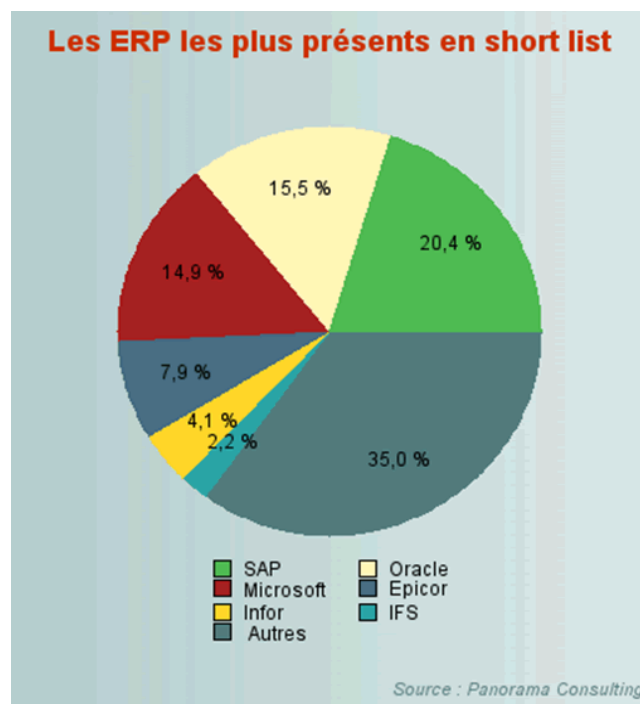
- possibilités d'interrogation directe de la base de données (requêtes SQL prédéterminées)
- création d'états, de tableaux de bord
- simulateurs

Notons que le système d'information étant toujours en évolution, 3 types d'espaces utilisateurs sont prévus dans les ERP :

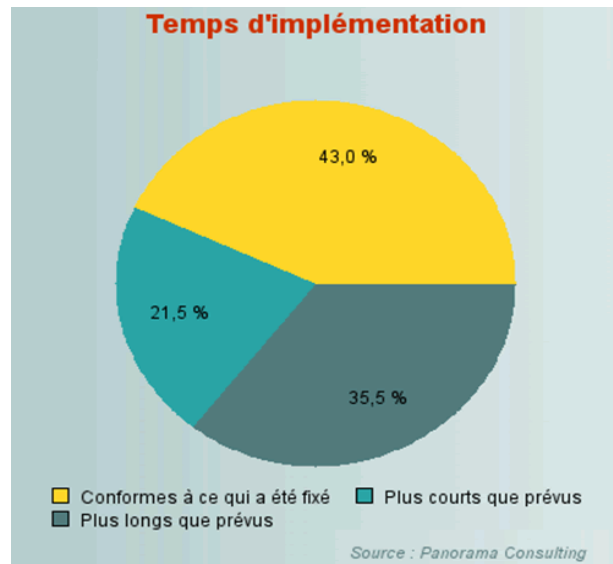
- environnement de production : correspond au travail courant
- environnement de développement : applications nouvelles en chantier
- environnement de test : réalisations de simulations

Marché et satisfaction des entreprises

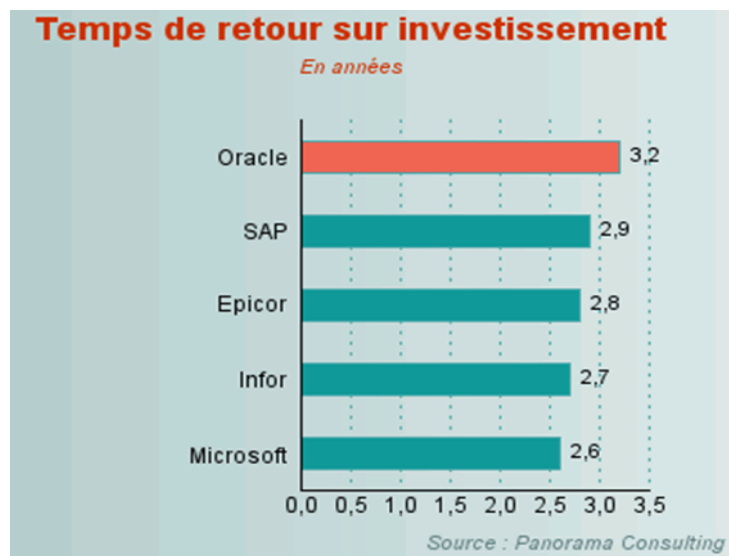
Le marché des ERP (ci-dessous en 2010) se distribue entre 3 "poids lourds" : SAP, Oracle et Microsoft. Les autres éditeurs sont moins importants mais très nombreux :



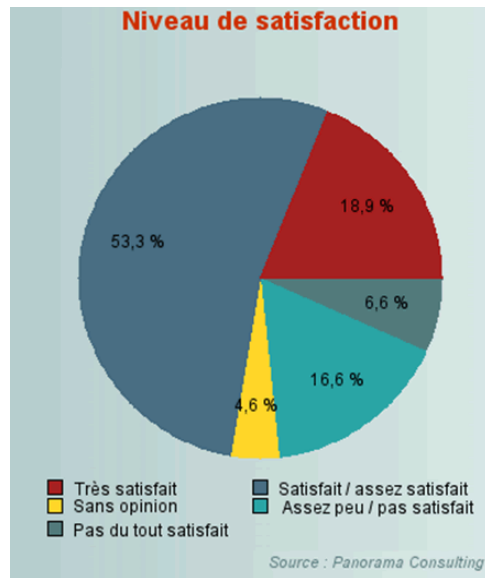
L'installation d'un ERP n'est pas simple (voir plus loin). Il faut un an en moyenne pour implémenter un ERP :



Toutefois après installation, les bénéfices attendus ne sont pas immédiats :



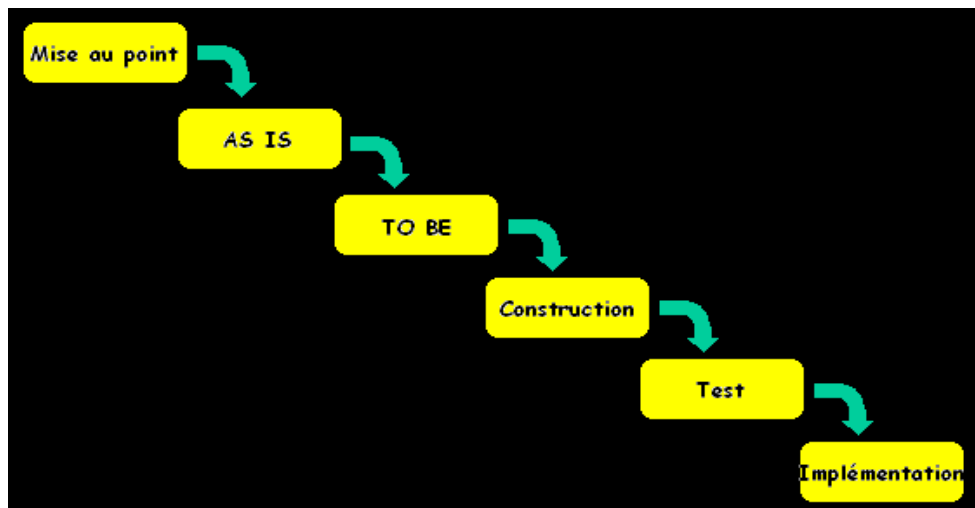
Il faut en moyenne entre 2,5 et 3,5 ans pour que l'on ait un retour significatif sur l'investissement. Et même après cette période, les avis des utilisateurs (qui ont dû en général changer d'habitudes de travail) sont mitigés :



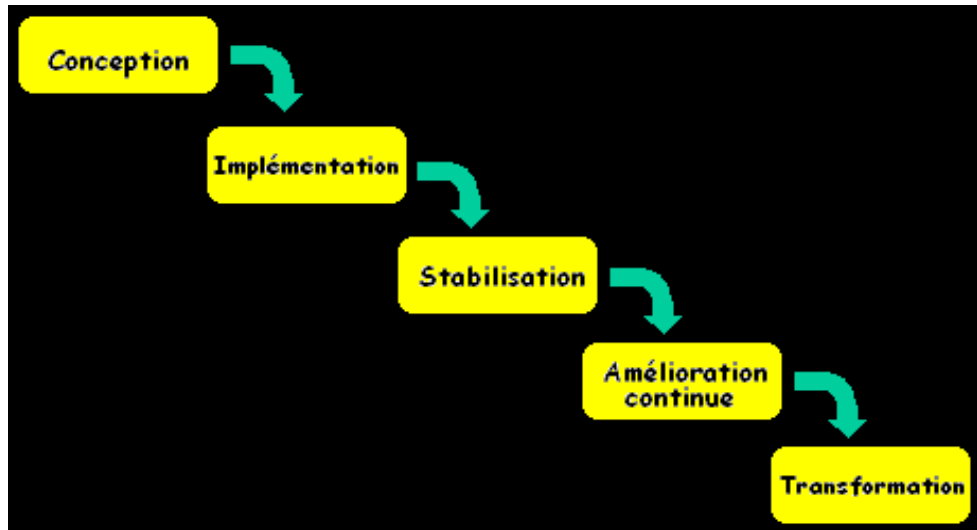
Le projet ERP

La littérature ne manque pas de méthodologies de projet ERP. Passons en revue, avec les schémas suivants, quelques modèles :

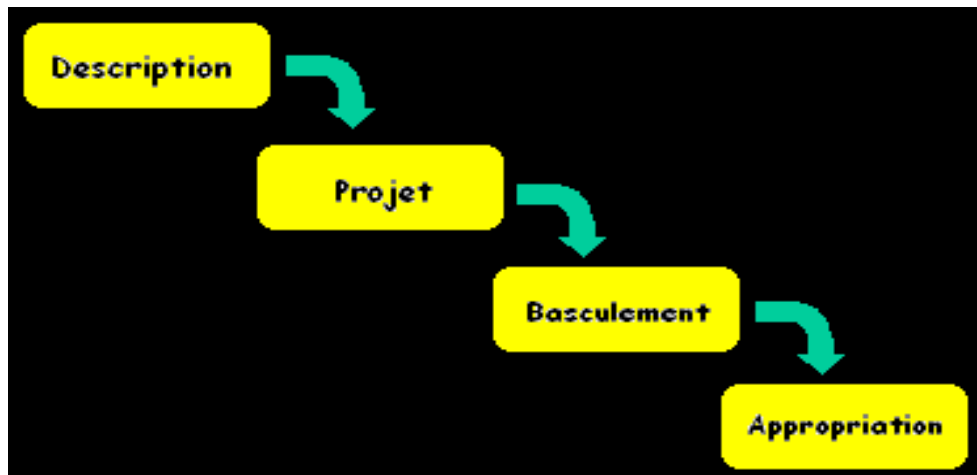
Bancroft
(1996)



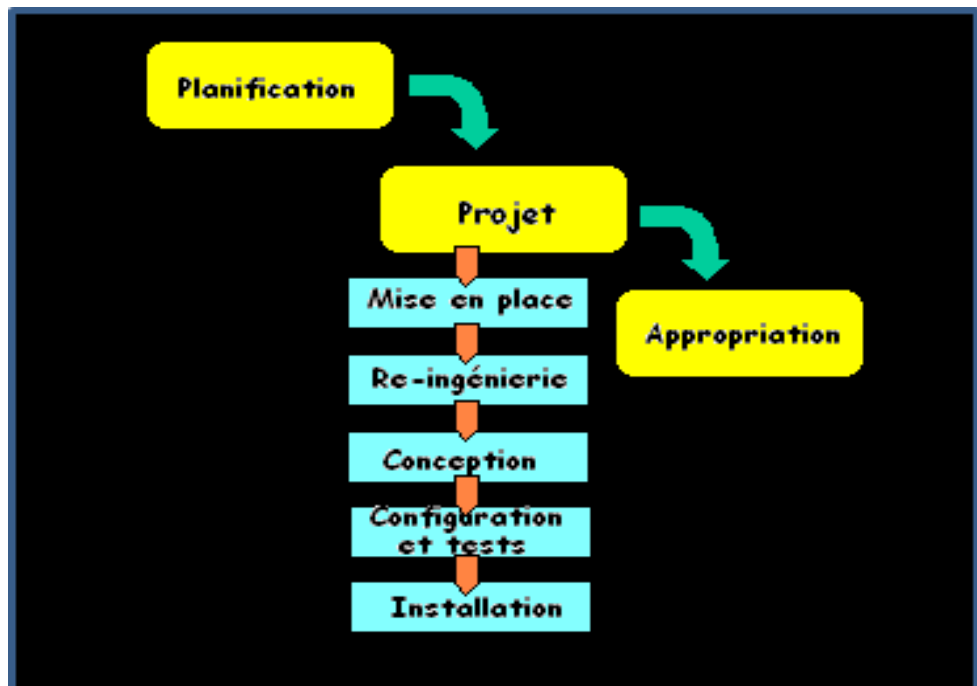
Ross (1998)

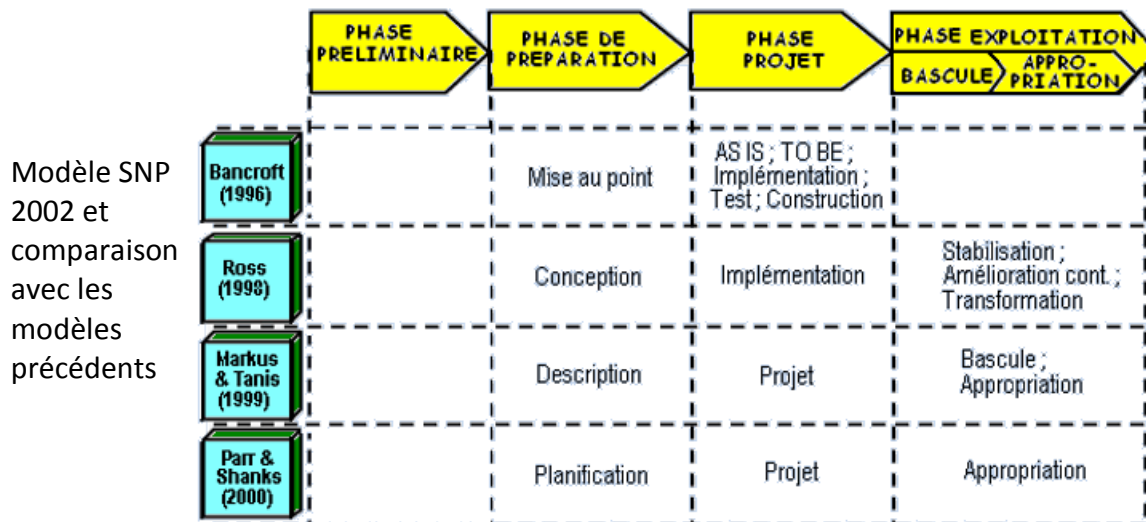


Markus-Tanis (1999)



Parr-Shanks (2000)





Dans un projet ERP, il y a trois aspects à prendre impérativement en considération :

- l'aspect technique : choix techniques (matériel, logiciel) ; adaptation à l'entreprise (données, paramétrage)
- l'aspect organisationnel : re-engineering (reformulation des processus) ; construction d'une organisation adaptée ; définition des rôles des personnels
- l'aspect ressources humaines : conduite du changement ; reformulation des métiers ; formation des personnels.

En suivant le modèle SNP 2002, détaillons les différentes phases envisagées :

Phase préliminaire

Elle consiste en l'étude de l'existant en termes de produits, technologies, marché, ressources humaines, organisation, mise en évidence de dysfonctionnements internes.

Les facteurs clés de succès sont : l'implication de la direction, le management du projet, une réelle communication.

Cette étude est à mener avec une petite équipe de la DSI mandatée clairement par la DSI.

Les conclusions de l'étude seront rédigées et aboutiront au choix d'un consultant et/ou d'un chef de projet.

Le choix du chef de projet est crucial. A titre d'exemple, la fiche métier du chef de projet ERP, décrivant son profil, est donnée ci-dessous :

Formation	Master spécialisé chef de projet ERP à l'Ei.Cesi Toulouse, Saint Nazaire, Paris, Rouen ; Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz ; Master avec spécialité en management des opérations à l'Iae de Caen ; Master 3ème cycle en management de la performance industrielle au Pôle Universitaire Léonard de Vinci... Certains recruteurs acceptent les candidats de niveau Bac+2 mais avec plus de 5 ans d'expérience.
Principales missions	Savoir constituer et animer des groupes de travail, faire des propositions d'architecture logicielle, gérer les budgets et le phasage projet, piloter le déploiement du projet ERP, analyser et comprendre les besoins utilisateurs, diagnostiquer les dysfonctionnements applicatifs, superviser la maintenance corrective et évolutive, préparer les plannings de tests, rédiger la documentation utilisateur... D'un point de vue technique, outre la maîtrise d'un (ou de plusieurs modules) ERP tel que SAP, Oracle Applications, Infor, JDEdwards, des connaissances en langage Java et .NET et en développement (ASP..) constituent un plus.
Rémunération	La fourchette de rémunération pour un chef de projet junior est comprise entre 35 et 45 K€ et pourra ensuite grimper rapidement jusqu'aux 60 K€, voire plus. Le chef de projet ERP travaille avec des équipes plus ou moins élargies de consultants fonctionnels et techniques, suivant le périmètre du projet et la taille de l'entreprise.
Environnement de travail	Etant à l'interface des utilisateurs et des directions métiers (finance, production, logistique, ventes...). Il doit également faire preuve d'une grande capacité d'écoute et parfois de diplomatie.

(source Journal du Net)

Phase de préparation

C'est durant cette phase que sera élaboré le cahier des charges fonctionnelles. Les divers processus seront analysés ce qui aura un impact sur l'organisation. Enfin le choix d'un produit et d'un fournisseur sera acté.

Phase projet

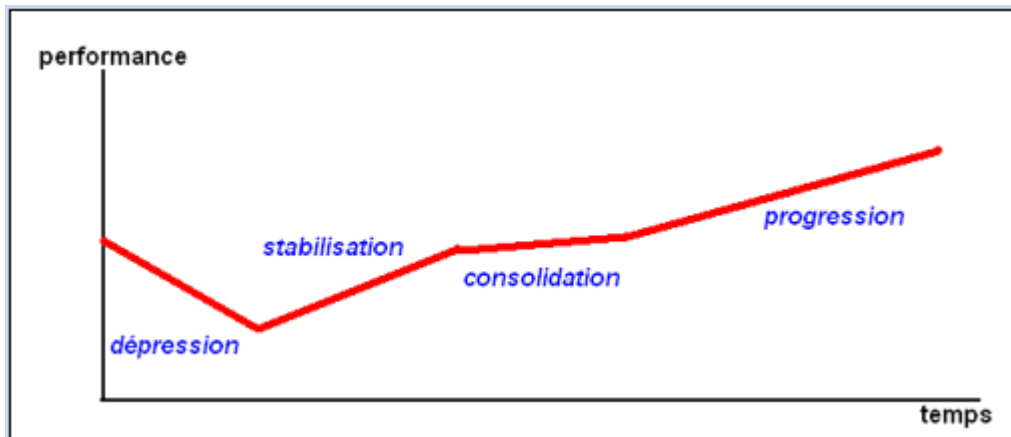
On entre maintenant dans l'opérationnel avec la mise en place de l'ERP :

- infrastructures matérielles et logicielles
- construction de la base de données
- paramétrage
- formation du personnel
- tests

Phase d'exploitation

La bascule (passer de l'ancien système au nouveau) est un moment très délicat (prévoir un retour en arrière). Il faut vérifier que tout fonctionne bien et assurer l'accompagnement des utilisateurs (nouveau système, nouvelle organisation, nouveau rôle).

En général, on distingue plusieurs périodes successives : la dépression, la stabilisation, la consolidation, la progression (en termes de performance)



Une notion importante à prendre en compte est celle du TCO (Total Cost of Ownership) qui prend en compte tous les coûts (directs, indirects, cachés)

$$\text{TCO} = \text{coûts directs} + \text{coûts indirects} + \text{coûts cachés}$$

- Les coûts directs correspondent aux licences logicielles, au matériel, à l'intégration, à la maintenance.
- Les coûts indirects correspondent aux études préalables, à la conduite du projet, à la formation du personnel, à l'accompagnement des utilisateurs.
- Les coûts cachés correspondent au surplus de formation, à la résistance au changement, à la gestion du personnel, au conseil et à l'assistance, à la dépression après bascule. Difficilement mesurables, ces coûts sont estimés