

Enterprise Resource Planning (ERP) Systems

Qu'est ce qu'un ERP ? (1)

ERP: Entreprise Ressource Planning/PGI: Progiciel de Gestion Intégré

- “Un système ERP (PGI) est une tentative d'intégrer toutes les fonctions d'une société à un **seul** système informatique qui peut servir à tous les besoins spécifiques de ces fonctions”.

- Le concept d'«Intégration» est le mot clé pour la mise en œuvre de l'ERP

Qu'est ce qu'un ERP ? (2)

- Il peut également intégrer les clients et les fournisseurs de l'entreprise.
- Il fournit **une** base de données **intégrée** et les mécanismes de personnalisation des rapports.
- Il implémente un ensemble de «meilleures pratiques» pour la réalisation de tous les processus métier.

Qu'est ce qu'un ERP ?

Un ERP se caractérise aussi par l'usage systématique **d'un moteur d'exécution de workflow** (non toujours visible à l'utilisateur) permettant de propager toute nouvelle donnée entrée dans le système dans tous les modules du système qui en ont besoin.

Le workflow

- Le workflow est un processus d'automatisation des tâches permettant un enchaînement automatisé des différentes opérations et étapes de validation d'une tâche plus ou moins complexe
- Exemple: procédure de commande, suivi de projet, campagne email, ...
- La mise en place du workflow permet de traiter plus rapidement et à moindres coûts les opérations marketing ou les demandes d'un client.

Le workflow

- le workflow sert à :
 - décrire le circuit des traitements,
 - les tâches à répartir entre les différents acteurs d'un processus,
 - les délais,
 - les contrôles et modes de validation,
 - et à fournir à chacun des acteurs les informations nécessaires à l'exécution de sa tâche.
- Le workflow identifie les acteurs en précisant leur rôle et la manière de le remplir au mieux.
- Les acteurs peuvent être "humains" ou des automates présents dans le système d'information.
- Le workflow permet un pilotage et un suivi des traitements.

Les bénéfices majeurs d'un ERP

- Avantages internes

- Intégration d'une source de données unique
- Référentiel unique des données
- Système temps réel
- Réduction des coûts
- Communication interne améliorée

Les bénéfices majeurs d'un ERP

- Avantages externes

- Amélioration de la relation client
- Amélioration de la communication avec les clients et les fournisseurs
- Amélioration de la compétitivité
- Augmentation des gains financiers

Les approches d'implémentation

- Le **big bang** – installer un ERP unique pour toute l'organisation
- **Franchise** - systèmes ERP indépendants sont installés dans différentes unités liées par des processus communs : Exemple : comptabilité
- **Slam Dunk** - installer un ou plusieurs modules de l'ERP pour la mise en œuvre progressive des processus clés de l'entreprise.

Les approches d'implémentation

Le big bang

- C'est la plus ambitieuse et la plus difficile des méthodes d'intégration d'ERP,
- elle consiste à basculer en une fois, tout le système vers l'ERP qui va être installé sur toute l'organisation.
- L'avantage de cette approche: temps d'implémentation réduit.
- L'inconvénient de cette approche: est le risque d'un blocage de l'entreprise, et la nécessité de nombreuses corrections.

Les approches d'implémentation

Franchise

- Elle est destinée aux grandes entreprises composées de plusieurs établissements qui ne partagent pas de nombreux processus d'affaires.
- Cette méthode consiste à choisir l'un de ces établissements pour y installer l'ERP, une fois rassuré que le système est stable nous passerons à un autre établissement de l'entreprise et ainsi de suite jusqu'à ce que toute l'entreprise soit migrée vers l'ERP, tout en liant les processus communs des différents établissements.

Les approches d'implémentation

Franchise

- L'avantage de cette approche: la stabilité du système avant de mettre en place l'ERP dans toute l'entreprise, ce qui minimise le taux des corrections par rapport à la méthode précédente.
- L'inconvénient de cette approche: elle prend beaucoup de temps, et l'existence de plusieurs systèmes au sein de l'entreprise jusqu'à ce que la bascule soit complète.

Les approches d'implémentation

Slam Dunk - La méthode de mise en place par module

- Cette méthode est destinée généralement aux petites entreprises,
- dans ce cas on intègre les modules un par un en commençant par le module le plus nécessaire càd celui qui est relatif aux fonctions pour les quelles l'entreprise à fait appel à l'ERP.
- L'avantage de cette approche: peu de corrections à effectuer.
- L'inconvénient de cette approche: nécessite de multiples interfaces avec les logiciels encore en cours.

Les grandes étapes de la mise en œuvre de l'ERP (selon Kent Sandoe)

1.Initiation

- Développer l'analyse fonctionnelle
- Définir la portée du projet
- Définir la stratégie de mise en œuvre

2.Planification

- Etablir l'équipe de mise en œuvre,
- Déterminer les objectifs
- Etablir des mesures

3.Analyse et conception

- analyser et améliorer les processus existants,
- cartographier les nouveaux processus à adopter par le système

Les grandes étapes de la mise en oeuvre de l'ERP (selon Kent Sandoe)

4. Réalisation

– installation d'un système de base, personnalisation et test

5. Transition

- remplacer le système existant avec le nouveau système, conversion de données

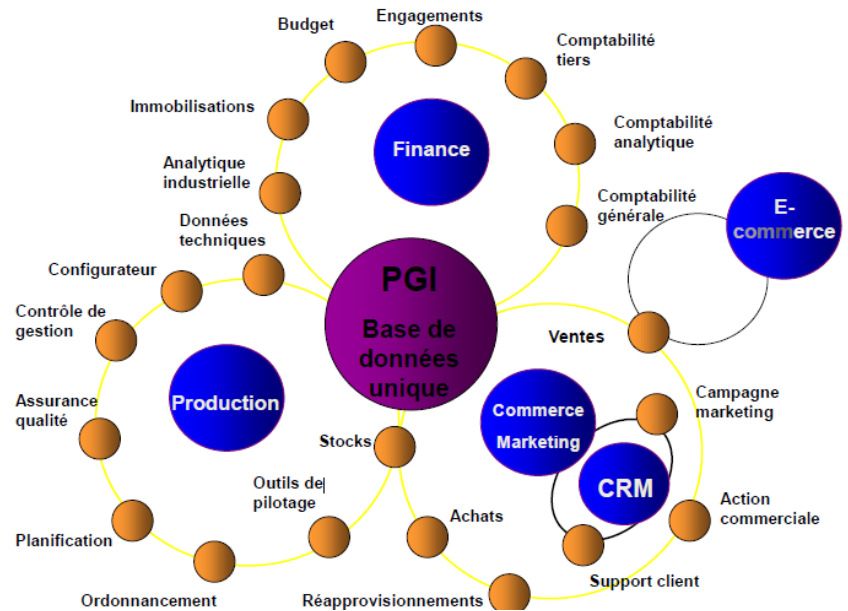
6. Fonctionnement

- surveiller et améliorer les performances du système, assurer la formation continue et le soutien technique

Architecture générale d'un ERP



Exemple sage



Types de produits ERP

On distingue deux sortes d'ERP :

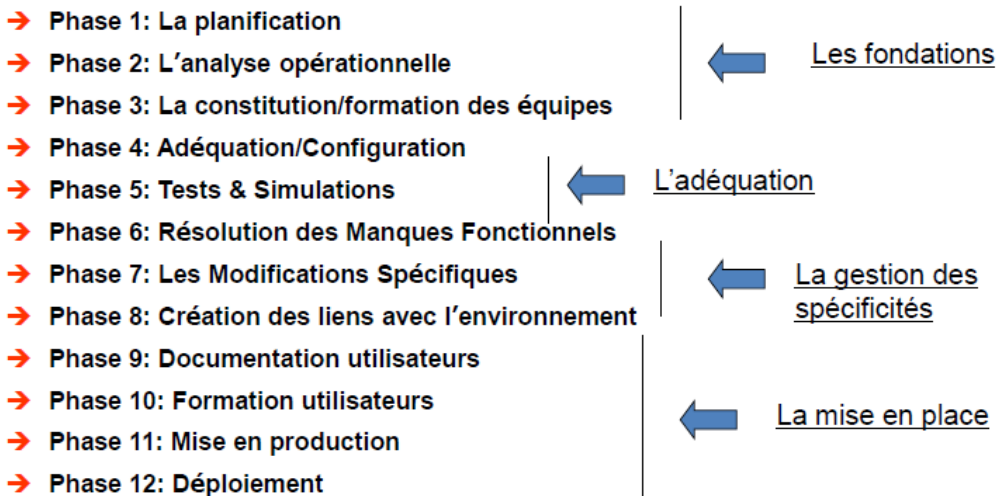
- **Propriétaires** : ils sont édités par des sociétés et nécessitent l'achat d'une licence. On peut citer par exemple parmi les principaux du marché mondial : SAP, People soft, Oracle, SAGE et Microsoft.
- **Open source** : ils sont gratuits mais il faut inclure dans le calcul du coût d'acquisition total : les frais de maintenance et d'assistance technique. Quelques exemples : Aria, Open Bravo, Compiere et Odoo (OpenErp), Dolibarr,

Différents environnements de travail d'un ERP:

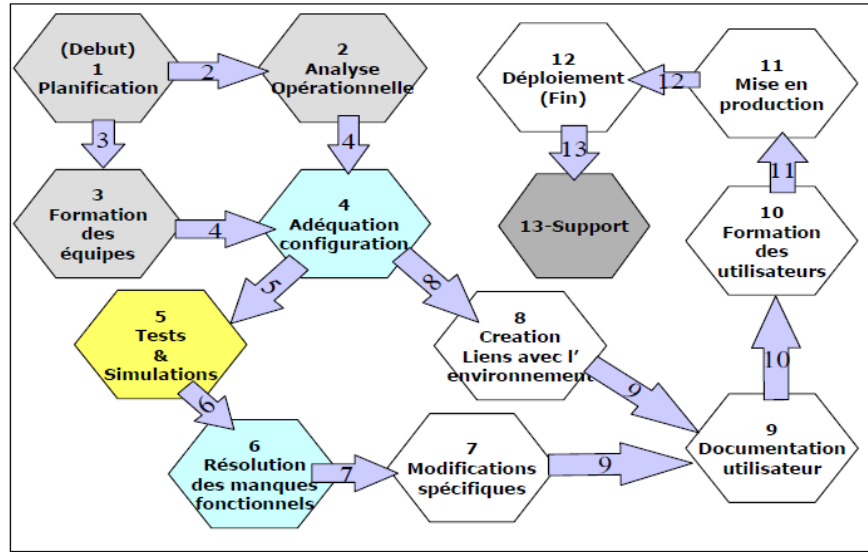
Un ERP contient généralement **3** environnements de travail :

- Un environnement de **développement** qui permet d'adapter le progiciel standard à des besoins spécifiques de l'entreprise.
- Un environnement de **test** qui permet de réaliser des simulations permettant de tester de nouveaux paramétrages et de vérifier le fonctionnement correct du progiciel par rapport à un processus de gestion donné (une vente, un achat, une sortie de stock, ...)
- Un environnement de **production** qui correspond au progiciel utilisé par les gestionnaires de l'entreprise au quotidien.

Les 12 phases de l'implémentation



Phase 1: La planification



Importance de la planification

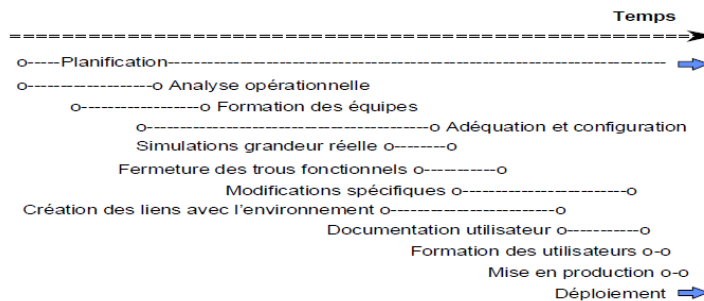
Les quatre ingrédients du formalisme

- le temps : les jalons à respecter
- les livrables : l'acceptation des partenaires
- les réunions : les décisions et les actions
- les procédures : les règles du jeu à respecter

Le **Plan de Projet** doit être partagé avec l'ensemble des acteurs du projet

Le plan de projet

- Le référentiel qui fournit la visibilité requise
- La nécessité d'une gestion de projet automatisée : MS Project, Project Workbench
- La date cible de mise en production
- Le monitoring du projet



La communication

• La réunion mensuelle du comité de pilotage avec le management de l'entreprise

- rester très synthétique
- faire le point global sur le projet
- n'aborder que les problèmes importants
- présenter le plan d'actions pour les résoudre
- obtenir l'avis et l'aval du manager

• La réunion de l'ensemble des acteurs

- moments clés du projet
- communiquer les informations importantes
- redynamiser le projet, célébrer les jalons clés

Le plan de transition

- Passer de l'ancien monde au nouveau monde
- Plusieurs passes s'avèrent nécessaires
 - migrations possibles
 - Préserver des historiques
 - mode de déploiement

Le plan des risques du projet

- La connaissance d'un risque réduit à moitié sa probabilité de réalisation
- Identification d'un risque
 - un identifiant unique
 - un propriétaire, acteur du projet
 - une probabilité de réalisation (*)
 - un niveau d'impact sur le projet (*)
 - une description des actions à prendre
 - (*) fort, moyen ou faible

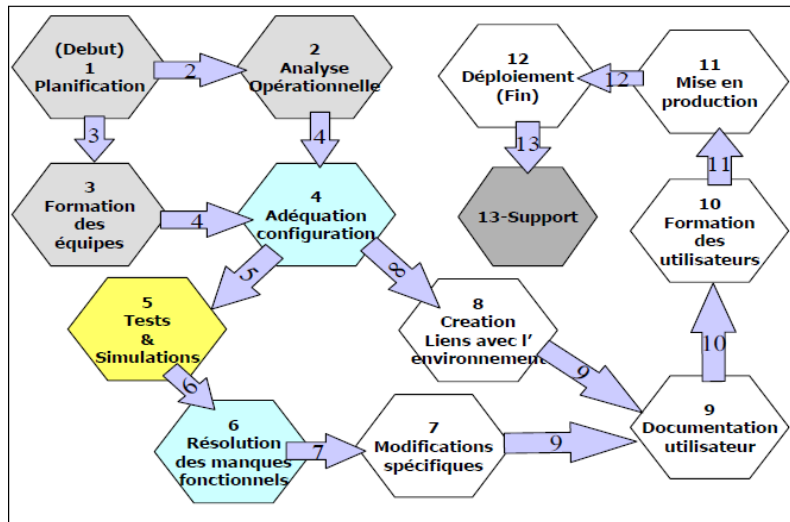
Les risques en phase de planification

- Communication inadéquate du plan
- Manque de discipline des acteurs
- Monitoring inconstant
- Environnement incomplet
- Absence de procédures de communication

Les delivrables

- Constitution des équipes
- Plan du projet et ses hypothèses
- Plan et procédures de communication
- Environnement du projet

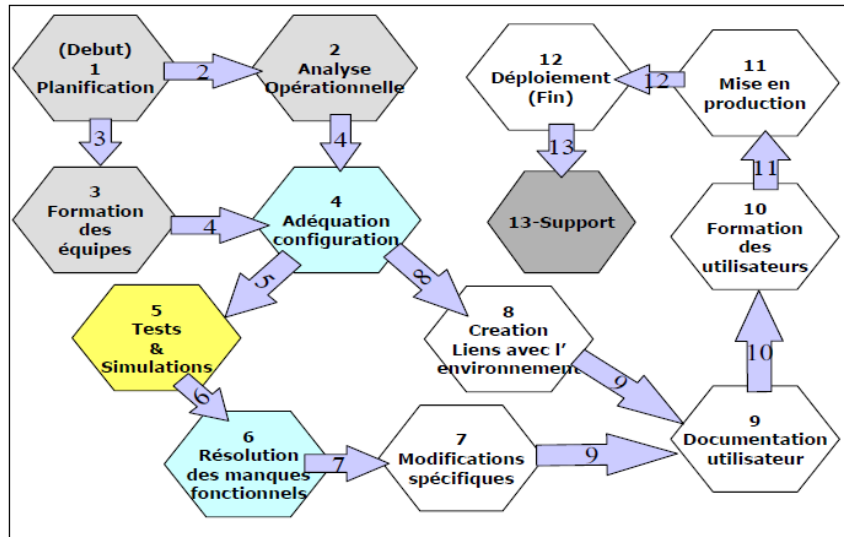
Phase 2 : Analyse Opérationnelle



Les processus élémentaires

- Décomposition des processus majeurs en processus élémentaires
 - granularité
- Préparer et faciliter les activités de la phase “adéquation et configuration”
- Un processus est élémentaire quand
 - il ne peut plus se décomposer “naturellement”
 - il est identifiable de façon unique
 - il est traçable
 - il est testable
 - exemple de processus
 - non élémentaire : la planification de la demande client
 - élémentaire : création d’une demande d’achat

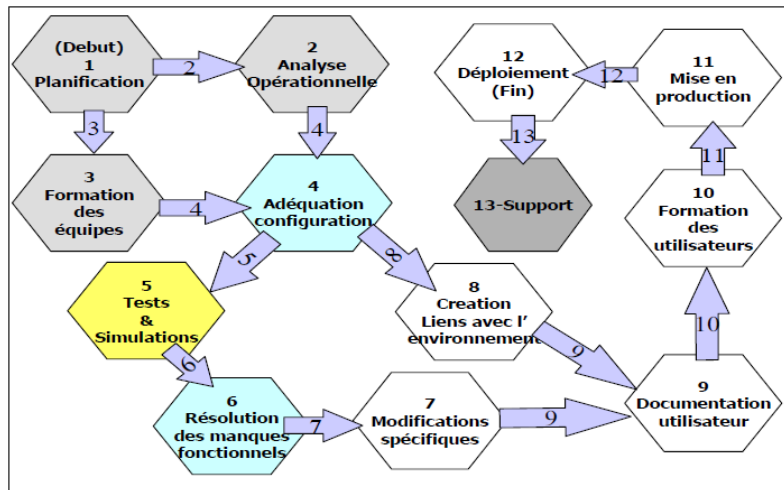
Phase 3: Formation des équipes



Les risques

- Plan de formation incomplet,
- Durée des formations sous-estimée,
- Indisponibilité de certains acteurs,
- Logistique
 - matériel, manuels, salle, équipement
 - formation déficiente,

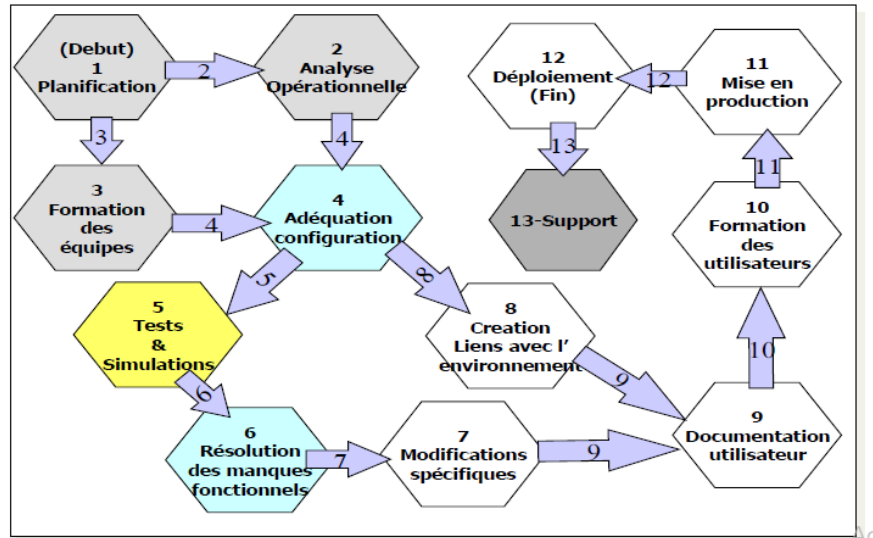
Phase 4 – Adéquation & Configuration



Phase 4 – Adéquation & Configuration

- La phase critique du projet
- 2 buts principaux à cette phase
 - Configurer le maximum de processus
 - Identifier le minimum de Manques Fonctionnels Potentiels
- **Risques de la phase 4:**
 - Phase d'analyse opérationnelle sous-évaluée,
 - Formation incomplète ou inadéquate sur l'ERP

Phase 5 – Tests et Simulations



Tests et Simulations

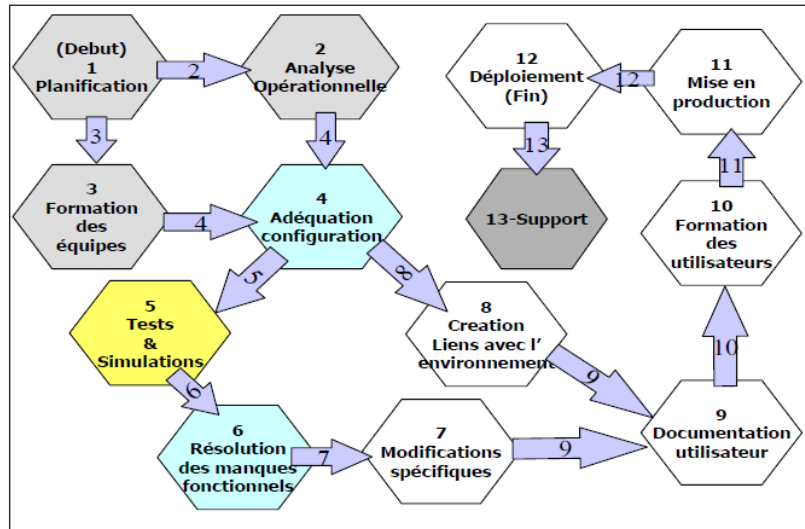
Que faut-il simuler ?

- Tout ce qui présente un risque majeur
- Un seul objectif à la fois
- Intégration des modifications spécifiques
- Intégration des composantes techniques
- Temps de réponse, gestion des contentions, volume de données

• Les Risques de la phase:

- Plan de simulation pas assez précis ou détaillé,
- Documentation - avant, pendant, après -inadéquate,
-

Phase 6 – Résolution des Manques Fonctionnels



Phase 6 – Résolution des Manques Fonctionnels

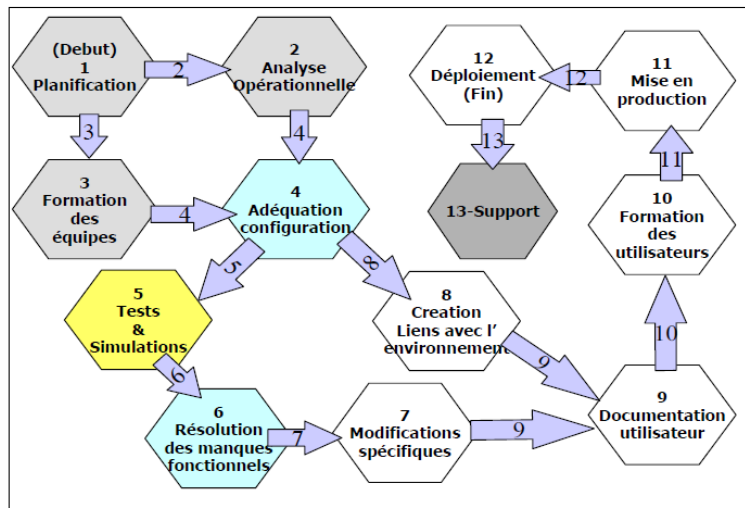
Comment sélectionner les Manques Fonctionnels ?

- Le comité de pilotage sélectionnera les MFR (réels)
- Formalisation en plusieurs passes : documents, rapport, modules
- L'approche fonctionnelle

Les Risques de la Phase 6

- Volonté d'implanter des solutions trop puissantes ou trop sophistiquées,
- Addition importante de Manques Fonctionnels réels après l'étape de sélection
- ...

Phase 7 – Modifications Spécifiques



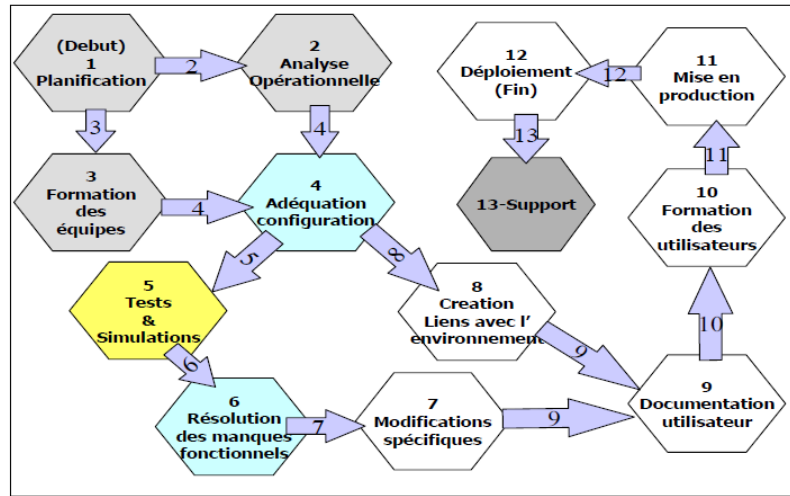
Phase 7 – Modifications Spécifiques

- La phase de développement est inévitable
- Les EMO définissent les spécifications
- L'équipe d'infrastructure technique développe les solutions correspondantes
- Les coûts associés peuvent représenter jusqu'à 30% du coût total du projet
 - Formation des développeurs
 - Consultants
 - Temps de développement
 - Acquisition de sources et documentation
 - Coûts futurs de support et de mise à niveau

Les Risques de la Phase 7

- Manque d'expertise technique ou de pratique des développeurs,
- Absence de formation fonctionnelle donnée aux développeurs,
- Utilisation d'outils de développement mal calibrés par rapport aux solutions

Phase 8 – Création des Liens avec l'Environnement



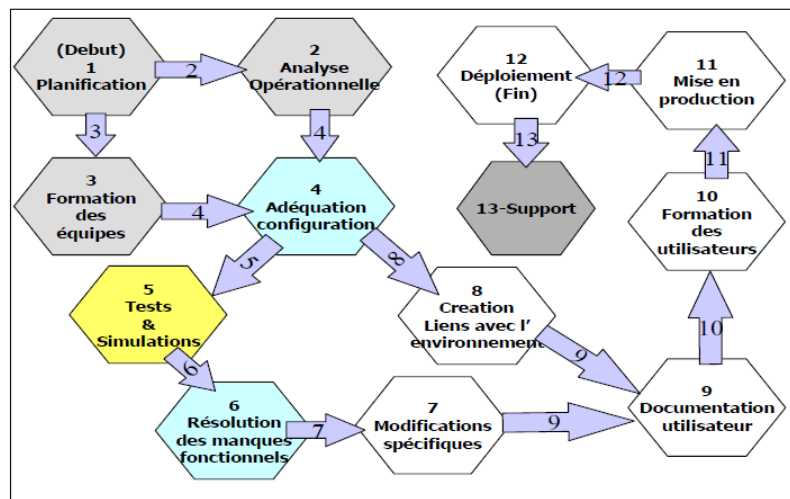
Phase 8 – Création des Liens avec l'Environnement

- Quelque soit la couverture de l'ERP, c'est un passage incontournable
- Les interfaces garantissent la coexistence avec l'existant
- La sécurité autorise, limite et contrôle l'accès
- Développeurs internes : systèmes existants

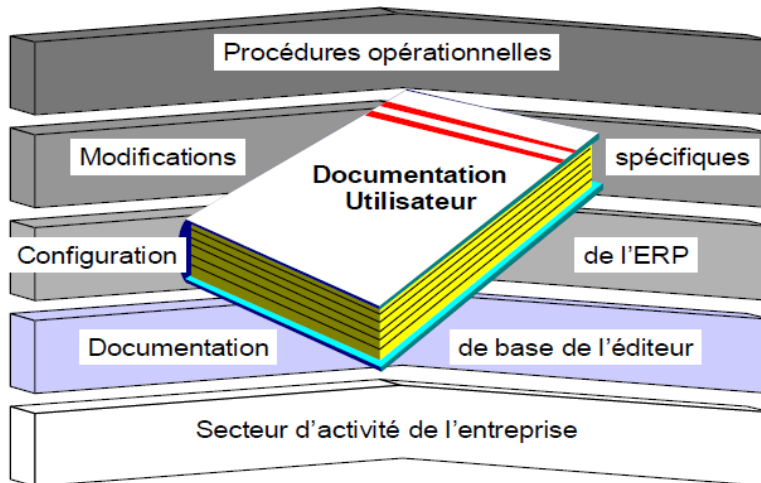
Les Risques de la Phase 8

- Manque d'expertise technique côté ERP,
- Tests de vérification des conversions incomplets ou inadéquats,
- Sécurité trop contraignante ou, au contraire, trop laxiste,
- Approches sécuritaires identiques pour les différentes populations

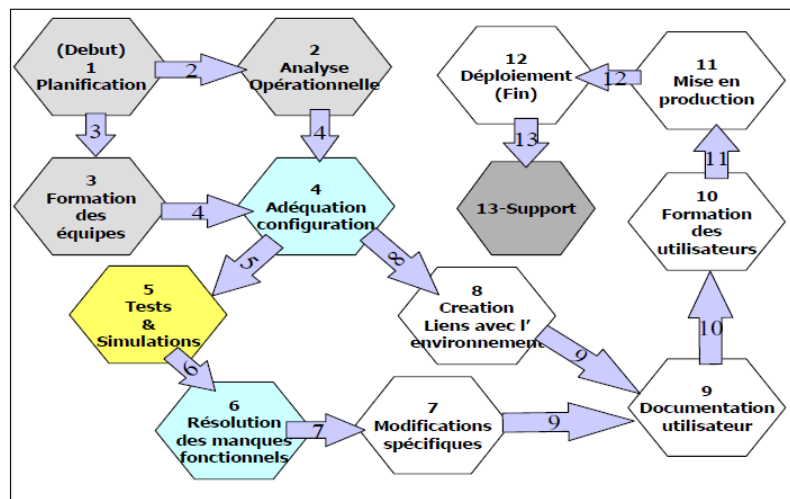
Phase 9 – La Documentation Utilisateur



Phase 9 – La Documentation Utilisateur



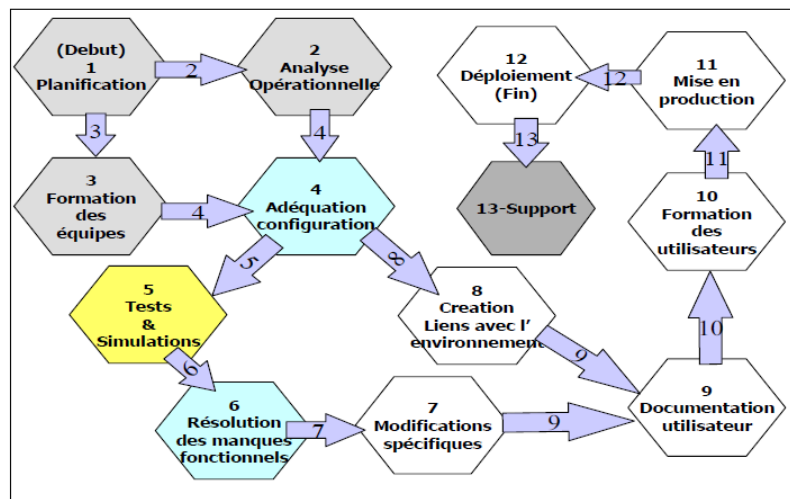
Phase 10 – La Formation des utilisateurs



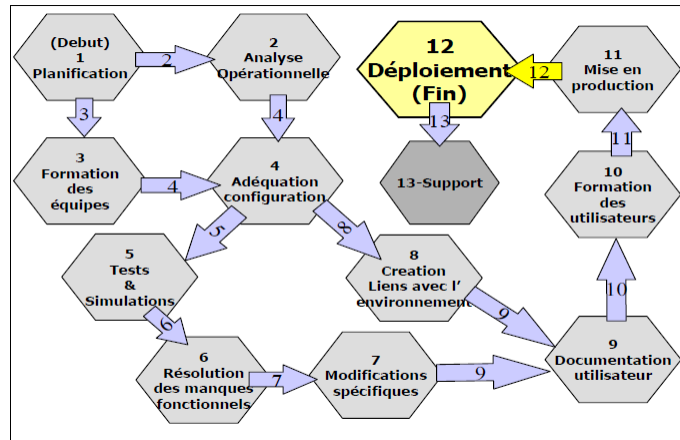
Les Risques

- Plan de formation incomplet ou inadapté,
- Profil des utilisateurs-instructeurs incompatible avec les besoins,
- Environnement de formation inadéquat,
- Délivrables nécessaires à la formation non encore disponibles,
- Durée des sessions trop courte,
- Coupure importante entre la formation et l'utilisation — vacances,
- Retirer l'environnement de formation trop tôt

Phase 11 – Mise en Production



Phase 12: Déploiement



Phase 12 : Le Déploiement

- Les entreprises mono-activité ou mono-site
- Les entreprises multi-activité ou multi-site
- Mono-ERP : un seul ERP pour toute l'entreprise
 - Homogénéité, consistance, cohérence de la solution
 - Démarche plus longue, plus lourde et plus rigide
- Multi-ERP : un ERP par activité ou par site
 - Plus près des besoins spécifiques des activités ou des sites
 - Manque de globalité au niveau de l'entreprise ou de la corporation

Phase 12: Les Risques

- Stratégie de déploiement inadaptée à la vision et à la structure de la compagnie,
- Inadéquation entre la stratégie de déploiement et les moyens mis en oeuvre,
- Manque de représentativité du site pilote sélectionné, des sites, des activités, des équipes constituées,
- Manque de pluridisciplinarité opérationnelle des équipes constituées,
- Défaut d'un rythme soutenu dans les opérations de déploiement.

La solution SAP

- Présentation de l'entreprise:
 - Parmi les leaders du marché, multinationale,
 - Fondée en France depuis 1987.
 - SAP Cotée en Bourse de Frankfort et New York
- La solution SAP (R/3 avant): **Finance, Logistique** et **Gestion du Personnel**
 - SAP R/3 est multi-fonctionnel. Ses modules couvrent l'ensemble des fonctions de gestion de l'entreprise et chaque module couvre des besoins complets de gestion.
 - SAP R/3 est flexible. On peut installer tous les modules fonctionnels, ou seulement quelques-uns.
 - SAP R/3 est entièrement paramétrable et s'adapte ainsi aux besoins et à la structure de l'entreprise.
- Enfin, grâce à son environnement de développement, SAP R/3 peut être adapté à des besoins spécifiques

Architecture de SAP

