

# **TECHNIQUES DE DECOUPAGE D'UN PROJET**

## **INTRODUCTION :**

### **OBJECTIF DU DECOUPAGE :**

- répartir dans le temps
- la production
- les ressources
- définir des sous-ensembles cohérents et autonomes
  - ➔ avec des résultats bien identifiés
  - ➔ avec des charges bien évaluées
- avoir des enchaînements repérables
  - ➔ sous-ensembles en parallèle
  - ➔ sous-ensembles successifs

## **→ LES CRITERES DE DECOUPAGE :**

### **→ Critère temporel :**

- cas : la plupart des projets

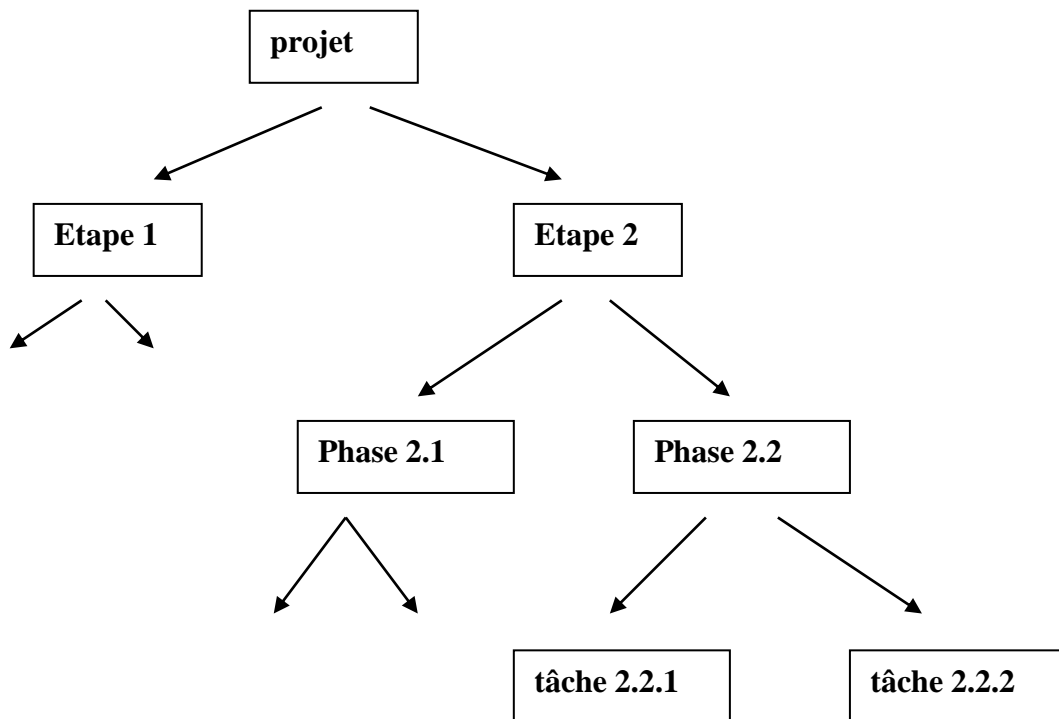
- modalité :

\*succession d'étapes avec début et fin

\*décomposition d'un projet :

1 projet →  $\Sigma$  étapes →  $\Sigma$  phases →  $\Sigma$  tâches

chaque élément correspond à un Livrable + 1 Date livraison



**caractéristiques du découpage temporel :**

→ passage du général au détaillé

→ il est de type descendant

→ il permet une visibilité sur la progression des travaux

**cas d'utilisation :**

\_ il est adopté par la plupart des méthodes de conception de SI

\_ ex: Merise

**intérêt :**

- ➔ pour le client : il permet de valider et orienter le projet
- ➔ pour le chef de projet : suivi pas-à-pas du projet et un cadre de travail

**limite :**

- pas d'appréciation du poids des différentes tâches
- ex : en Banque , le Calcul d'intérêt >> gestion des comptes

**➔ Critère structurel :**

**but :**

- organiser le travail en se basant sur la structure du produit final

**modalité :**

- décomposer le SI en module
- exemple : en Banque
  - module « gestion des clients »
  - module « gestion des contrats »

**contexte :**

- adapté si la visibilité est suffisante sur le résultat à produire

**cas :**

- grands projets SI ( ex : Assurance, Banque )
- progiciel métier

**intérêt :**

- ➔ maîtrise de sous-ensembles cohérents ( cohérence fonctionnelle )
- ➔ répartir les responsabilités ( ex : experts sur domaines )
- ➔ réduire les délais planifiés : possibilité d'avancement en parallèle
- ➔ développement selon des versions fonctionnelles
- ex : progiciels métier

**limites :**

- ➔ difficulté d'évaluation chiffrée
- ➔ la couverture fonctionnelle = plus ou moins large
- ex : grand projet Banque ➔ point de départ = la demande « ouverte » des utilisateurs

**moyen de sécuriser :**

**définir des priorités**

**ex : projet Banque ➔ recentrage sur fonctionnalités principales**

**quand les délais sont dépassés**

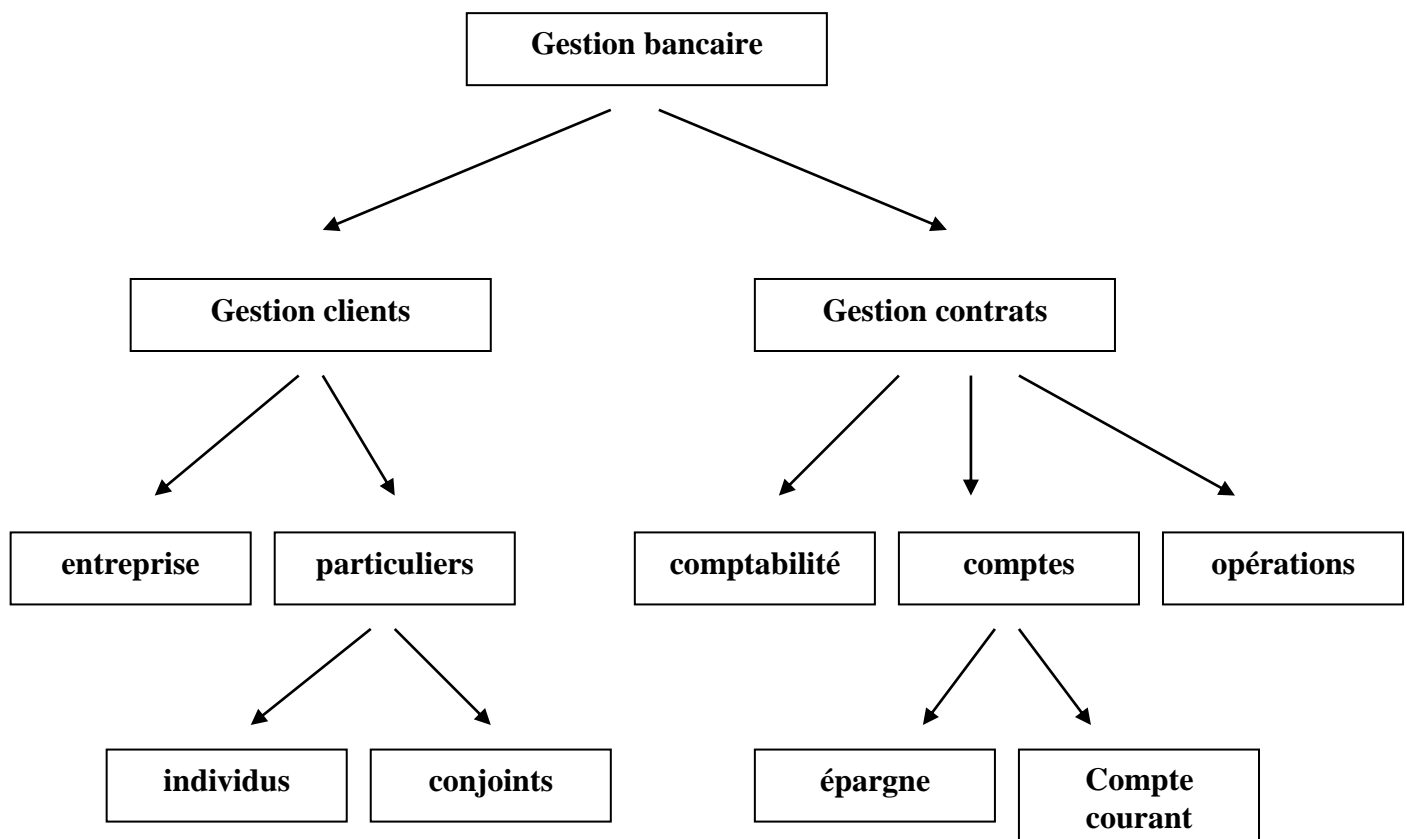
## **NORMALISATION DES DECOUPAGES :**

### **➔ NORMES :**

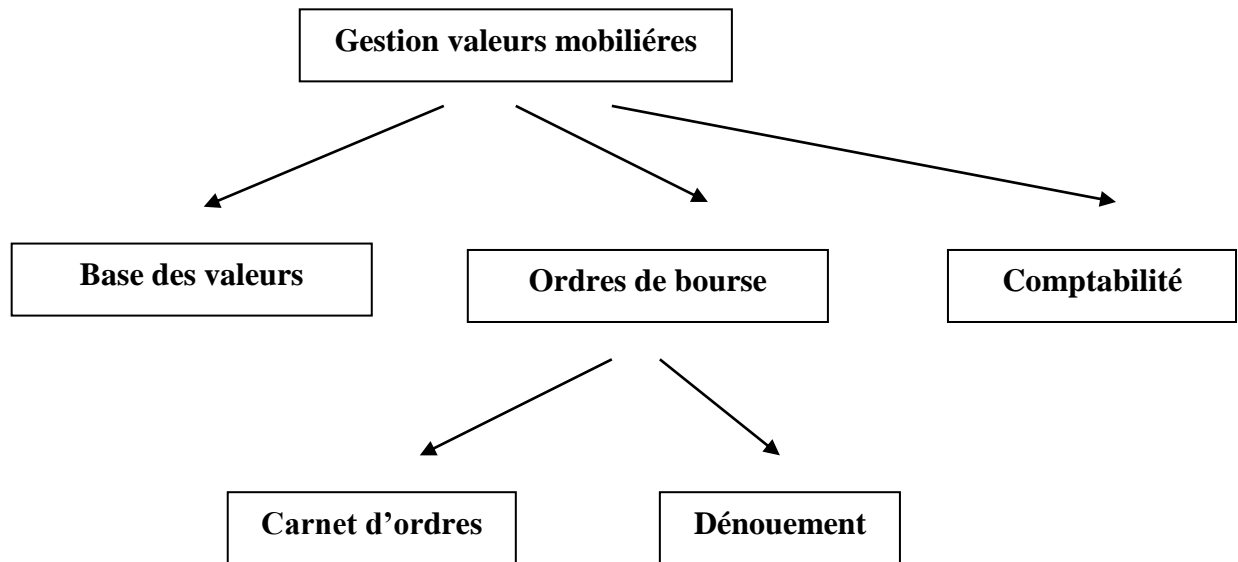
- \_ normes internationales
- \_ **PBS = structure de décomposition du produit**  
( product breakdown structure )
- \_ **WBS = structure de décomposition du travail**  
( work breakdown structure )
- \_ **OBS = structure de décomposition de l'organisation**  
( organisation breakdown structure )

### **➔ norme PBS:**

- \_ elle correspond à un découpage structurel  
➔ découpage fonctionnel en modules
- \_ exemple : Gestion Banque



**\_ exemple : Gestion des valeurs mobilières**

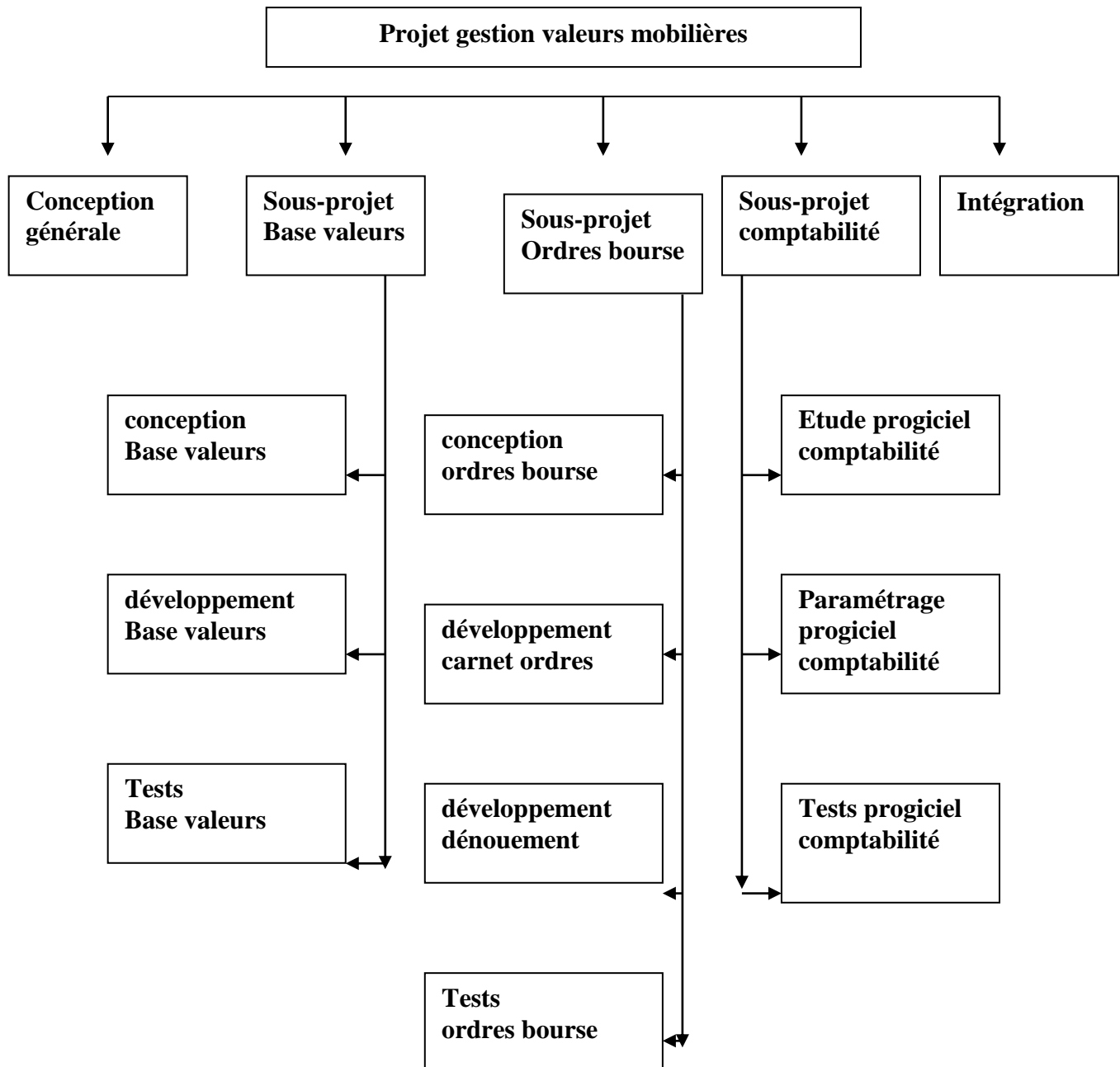


**\_ bilan :**

- \_ lien étroit avec la conception**
- \_ ex : étude préalable de Merise**

## → norme WBS:

- \_ elle correspond à une combinaison des critères de découpage
  - \_ temporel
  - \_ structurel
- \_ elle s'appuie sur des éléments de la norme PBS
- \_ exemple : cas de gestion



**détail :**

**après la conception , le projet est découpé en sous-projets  
pour chaque sous-projet : déroulement d'un cycle**

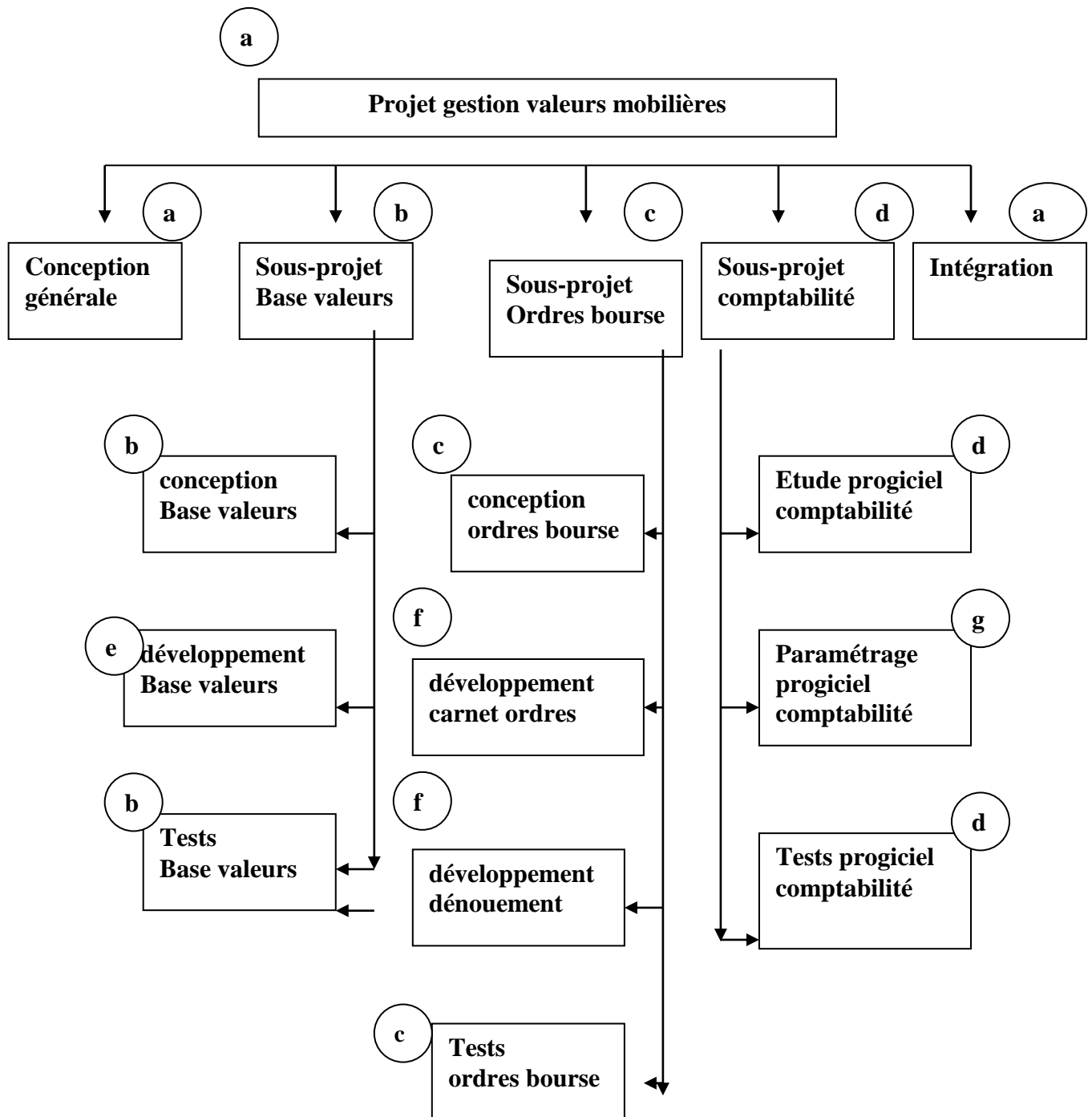
**de conception - développement**

**en final : intégration complète**



## **→ norme OBS:**

- \_ elle correspond à une mise en place de début d'organigramme**
  - \_ elle prépare le management de projet :
    - recrutements ; équipe du projet ; profils****
  - \_ elle s'appuie sur des éléments de la norme WBS**
  - \_ elle intègre l'attribution des ressources aux différents travaux**
  
  - \_ modalité :
    - \_ à un élément de la décomposition du WBS → attribution d'un nom de ressource ou un rôle métier****
  
  - \_ exemple : cas de gestion
    - ressources : a,b,c,d,e,f**
    - par exemple , pour l'étude sur le progiciel comptabilité,**
    - on affectera la ressource d ou un chef de projet****
- comptabilité**



➔ **Enjeu :**

\_ l'enjeu = le fonctionnement de base du système

➔ « briques » minimales pour le démarrage en production

**exemple :**

grand projet banque ➔ éditions surévaluées ➔ moins

fondamental

que les saisies et mises à jour

➔ donc report en cas de retard

**utilisateurs**      **progiciels métiers**      ➔ **risque d'excès des demandes**

**causes :**

**manque de filtrage des besoins utilisateurs**

**manque de connaissance du métier du client**

**défaut de travail en partenariat**

**défaut de concertation**

**ex : DG alloue budget +**

**Direction opérationnelle définit les besoins**

**= nécessaire concertation**

**solution :**

**prévoir dans la décomposition ,**

**les fonctions fondamentales pour le démarrage du SI**

## **LE DECOUPAGE STRUCTUREL :**

### **➔ BUT :**

- \_ il s'agit de découper un domaine en sous-ensembles autonomes
- \_ pour chaque sous-ensemble :
  - ➔ cohérence fonctionnelle  
( ex : gestion des contrats bancaires, gestion des clients)
  - ➔ cohérence technique  
( ex : données de base propres à chaque sous-ensemble )
  - ➔ cohérence d'organisation :  
( ex : un service de gestion )

### **➔ 1<sup>ER</sup> NIVEAU DE DECOUPAGE :**

- \_ découpage d'un SI en domaines
- \_ déf. domaine : sous-ensemble du SI global ayant des informations propres et des processus propres  
( ex : base de données « clients » en banque , assurances )
- \_ dans la pratique :
  - \_ un domaine est transversal dans l'organisation
    - ➔ plusieurs entités ( site, service, département)
  - \_ conséquences :
    - \_ sur l'architecture technique  
ex : en banque : siège et agences
    - \_ sur la sécurité du système  
ex : droits d'accès à la base

### **➔ 2<sup>ème</sup> NIVEAU DE DECOUPAGE :**

- \_ identification des modules
- \_ l'identification des modules ➔ suivi d'un découpage plus fin
  - 1 module ➔  $\Sigma$  sous-modules

#### **➔ approche statique :**

- \_ repérer les principales entités ( cas du modèle conceptuel Entité / Relation )
- \_ une Entité principale = un module

**\_ exemple :**

**gestion des valeurs mobilières**

**3 entités principales**

**Valeur mobilière**

**Ordre de bourse**

**Ecriture comptable**

**➔ 3 modules**

**➔ Base valeur**

**➔ Ordre de bourse**

**➔ Comptabilité**

**➔ approche dynamique :**

**\_ repérer les principaux processus du domaine**

**\_ un Processus = un module**

\_ exemple :

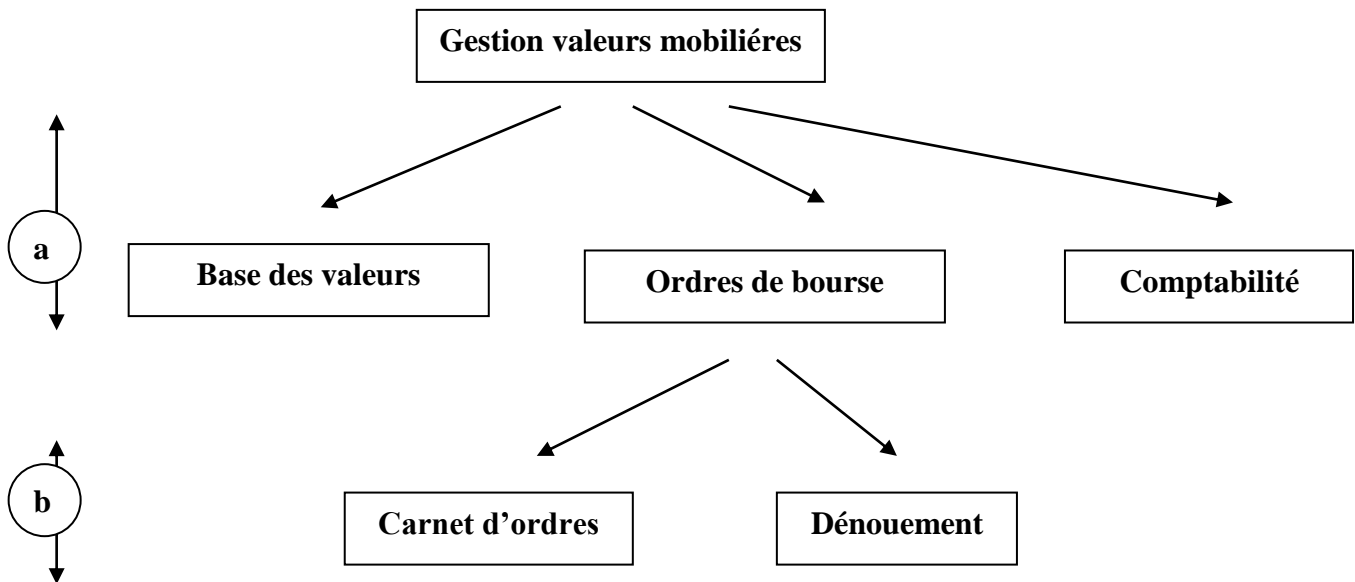
gestion des valeurs mobilières

le module Ordre de bourse

➔ 2 sous-modules par découpage dynamique

➔ carnets d'ordres

➔ dénouement



(a) = découpage structurel par la statique

(b) = découpage structurel par la dynamique

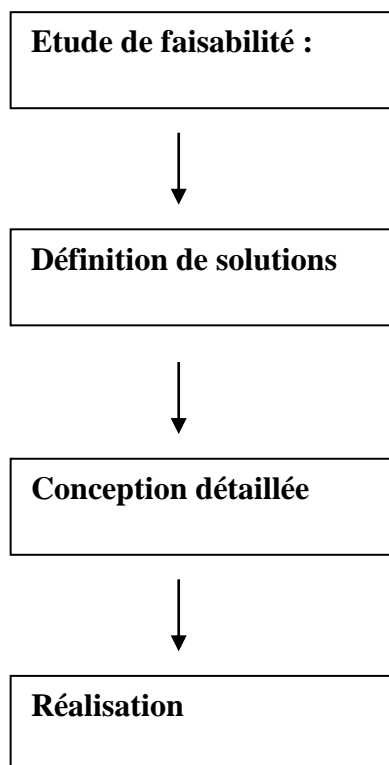
## **LE DECOUPAGE TEMPOREL STANDARD :**

### **➔ CAS DE FIGURE :**

#### **➔ applications usuelles :**

– projets industriels avec ciblage des différentes étapes dans le temps

#### **➔ le découpage type :**



#### **➔ détail :**

##### **– Etude de faisabilité :**

analyse, étude

ex : organisation du travail et contraintes

##### **– Définition de solutions :**

moyens à utiliser par rapport aux objectifs

ex : prototypes, maquettes, ..

##### **– Conception détaillée :**

cahier des charges , contrats de réalisation, ..

**ex : conception des procédures , coordination des sous-traitants**

**\_ Réalisation :**

**exécution du cahier des charges**

**ex : développement par sous-traitant**

**→ conséquence :**

**\_ avoir un ordonnancement rigoureux des interventions au cours du temps**

**\_ efforts variables selon les étapes :**

**en projets industriels → 90% effort + dépenses en réalisation**

**→ PROBLEMES POSES :**

**→ cahier des charges :**

**\_ notion variable**

**\_ cas : cc d'analyse , cc de conception , cc de réalisation**

**→ postulat de travail :**

**\_ le client a une description complète de ses besoins**

**\_ or zones d'incertitudes**

**→ particularités des projets SI :**

**\_ construction progressive ( allers-retours )**

**\_ nouveaux besoins en cours**

**\_ la spécification = enjeu majeur**

**\_ les étapes d'analyse et conception de projet SI # 40% du budget**

**\_ l'élaboration du cahier des charges de réalisation = coûteux**

**\_ peu de réutilisation des modules**

**\_ ex : mise à jour de Personnes en gestion Client**

**\_ ex : AGL donnent des métamodèles et non des modèles concrets**

**<> de l'industrie avec l'usage de la CAO**

**→ CONSEQUENCE EN PROJET SI :**

**→ vision partielle de l'objectif à atteindre :**

**\_ exemples :**



**\_ ex : 1991 \_ projet Relit ( règlement – livraison de titres )**

**➔ problèmes de temps de réponse liés au réseau**

**\_ ex : BNF \_ résultats différents par rapport aux attentes des utilisateurs**

**\_ écarts par rapport à l'évolution de l'état de l'art technique**

**( démarrage des études vers 1990 )**

**\_ ex : Passage à l'euro et cartes bancaires**

**➔ problèmes de saturation des serveurs ( 2002 )**

**➔ la gestion de projet SI doit s'intéresser à l'ensemble du cycle :**

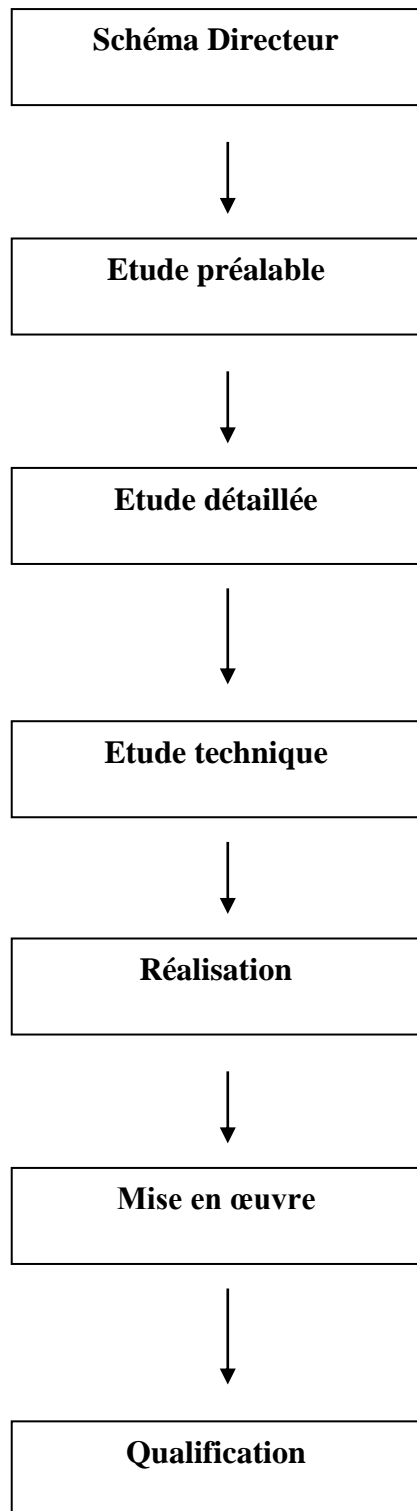
**\_ nota : inclure les rôles et la concertation des acteurs**

## **→ COMPARAISON DES METHODES ET NORMES:**

<b>Norme AFNOR Z67-101</b>	<b>MERISE</b>	<b>SDMS</b>
	<b>Schéma Directeur</b>	
<b>Etude préalable : Exploration</b>  <b>Conception</b>  <b>Appréciation</b>	<b>Etude préalable : Observation</b>  <b>Conception/organisation</b>  <b>Appréciation</b>	<b>DBS ( définition besoins du système )</b> <b>CAS ( conception architecture système)</b>
<b>Conception détaillée</b>	<b>Etude détaillée</b>	<b>SES ( spécifications externes du système )</b>
<b>Réalisation</b>	<b>Etude technique</b>  <b>Réalisation</b>	<b>SIS ( spécifications internes du système )</b> <b>Programmation</b> <b>Tests</b>
<b>Mise en œuvre</b>	<b>Mise en œuvre</b>	<b>Conversion Installation</b>
<b>Evaluation</b>	<b>Qualification</b>	<b>Bilan</b>

## **→ ETAPES DANS LE CAS DE MERISE :**

### **→ Enchaînement des Etapes :**



## **→ le Schéma Directeur :**

### **→ objectif :**

- \_ scénario d'évolution ( à long terme ) du système d'information**
- \_ établi selon 3 axes :**
  - \_ l'architecture technique**
  - \_ l'architecture applicative**
  - \_ la fonction informatique ( métiers , outils , ..)**

### **→ champ d'action :**

- \_ la structure entière ou un secteur ( = SD sectoriel )**

### **→ résultat :**

- \_ situation de l'existant**
- \_ diagnostic**
- \_ 2 ou plusieurs scénarii d'évolution**

### **→ indications plus fines :**

**= objectifs et priorités par Domaine et Application**

## **→ l'Etude préalable :**

**\_ elle correspond au point de départ du cycle de vie d'un SI pour un domaine .**

- \_ incluse ou non dans le Schéma Directeur**

**ex : refontes informatiques suite à fusions d'entreprises**

**ex : passage des applications du mode caractère au mode graphique**

- \_ 2 objectifs :**

### **→ faire des choix structurants pour le futur SI**

**ex : connexions à distance entre sites**

**ex : applications de saisies via Internet**

### **→ le rapport d'étude préalable**

**= Cahier des charges de l'étude détaillée**

**\_ 3 phases de l'étude préalable :**

**→ la phase = observation :**

- \_ permet la représentation du domaine**
- \_ le résultat = structurer le domaine en processus**
- ex : modélisation des données ;**  
**en WBS , choix de sous-ensemble représentatif**

**→ la phase = conception-organisation :**

- \_ pour proposer 1 ou plusieurs solutions en conception et organisation**
- \_ le résultat = modèle de données consolidé + 1 variante pour chaque processus**

**→ la phase = appréciation :**

- \_ pour faire un bilan des avantages attendus et des coûts ( étude de rentabilité )**
- \_ et pour avoir un plan pour la suite du projet**
- \_ le résultat : découpage en sous-projets**  
**ex : découpage structurel = 1 sous-projet par processus**

**→ l'Etude détaillée :**

- \_ objectif = concevoir de façon complète la solution du champ d'étude**
- \_ moyen : concertation des utilisateurs et informaticiens**
- \_ résultat :**

**→ cahier des charges pour la réalisation :**

- ex : interfaces homme-machine ( maquettes ) ;**  
**description détaillée des traitements ;**  
**éditions ( maquettes d'état )**

**→ organisation et planning détaillé**

**→ l'Etude technique:**

- \_ objectif =**
- \_ optimiser les structures physiques des données**

**\_ construire et optimiser les traitements**  
**ex : réutilisation de sous-fonctions**  
**sous-programmes**

**\_ résultat :**  
**\_ normes techniques \_ dossiers de programmes \_ structures**  
**physiques des données**  
**\_ complément au cahier des charges de réalisation**

**Important:**

**\_ le choix de l'architecture technique ( langage , base , ..)**  
**= discussion sur l'étape de décision → à l'étude préalable**  
**→ ou à l'étude technique**

**→ la réalisation :**

**\_ objectif = développer un logiciel ( avec tests )**  
**\_ les tâches :**  
**→ jeux d'essais**  
**→ programmation**  
**→ tests unitaires**  
**→ tests fonctionnels**  
**→ tests d'intégration ( = mêmes situations qu'en réel )**  
  
**\_ résultat = mise à la Recette par le client**

**→ la mise en œuvre :**

**\_ objectif = préparer le démarrage effectif de la nouvelle application**  
**\_ les tâches :**  
**→ paramétrage de l'application**  
**→ reprise des données**  
**→ interfaces spécifiques ( avec d'autres applications « externes » )**  
**→ formation des utilisateurs**  
**→ installation de l'environnement d'exploitation**  
  
**\_ les points sensibles :**  
**→ la migration des données**

**➔ la recette**

**ex : sites pilotes**

**➔ le basculement de l'ancien au nouveau système**

**\_ les améliorations :**

**➔ avoir des sites pilotes au préalable**

**➔ gérer la coexistence de l'ancien et nouveau système**

**➔ la qualification :**

**\_ objectif =**

**\_ tester dans l'environnement réel**

**\_ et faire un bilan-qualité du nouveau SI**

**\_ résultat :**

**améliorations à apporter**

**réévaluations**

**ex : réseau ➔ amélioration des temps de réponse**

## **LES MODELES DE DEVELOPPEMENT :**

### **➔ BUT :**

\_ construire le découpage temporel en tenant compte des caractéristiques propres à l'entreprise et au projet

exemple :

projet de numérisation de documents = fort consommateur en ressources

➔ prise en compte des contraintes d'organisation

### **➔ DEMARCHE :**

\_ découpage à l'aide de modèles de développement

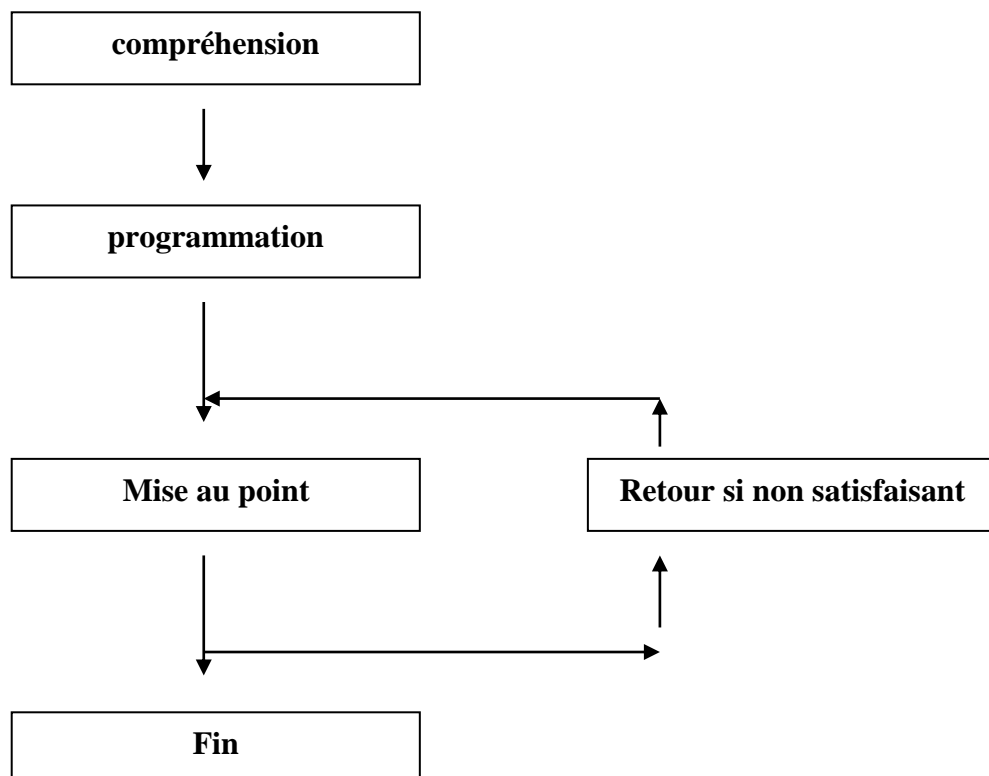
### **➔ LE MODELE DU CODE-AND-FIX :**

#### **➔ principe :**

repose sur la détermination facile des besoins

➔ suivi de plusieurs cycles de mise au point

#### **➔ schéma :**





**➔ exemple :**

**projet internet de saisie ( 1998/2000 )**

**➔ plusieurs modules distincts**

**➔ évaluation de l'ergonomie pour chaque module**

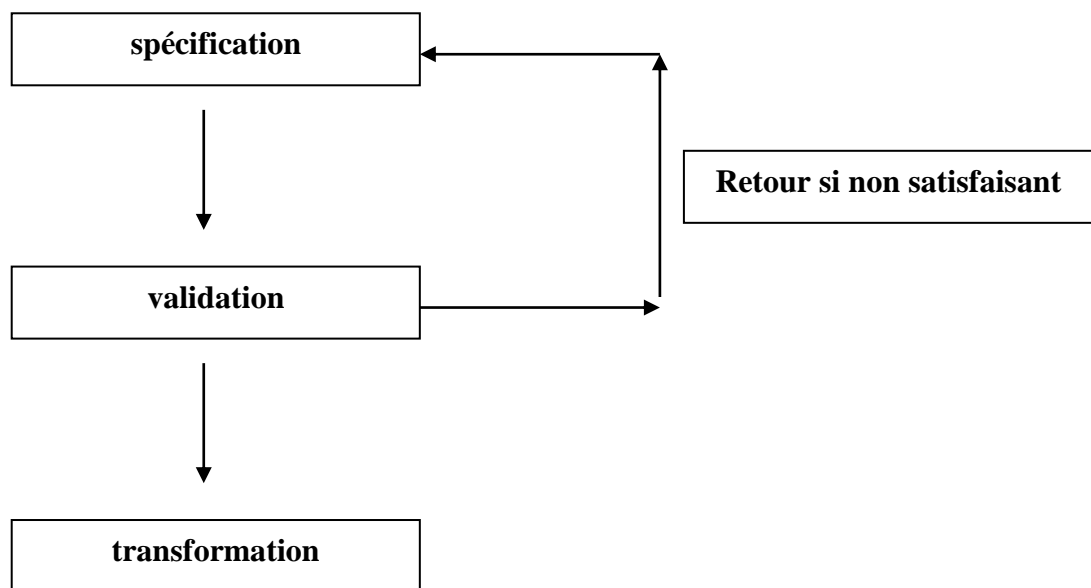
## **→ LE MODELE DE LA TRANSFORMATION AUTOMATIQUE :**

### **→ principe :**

basé sur la possibilité de transformer automatiquement des spécifications en programmes

effort sur la qualité des spécifications

### **→ schéma :**



### **→ exemple :**

\_en informatique industrielle

\_ projet internet : site statique ( outils de type frontpage )

\_ approche orientée objet

## **→ LE MODELE DE LA CASCADE:**

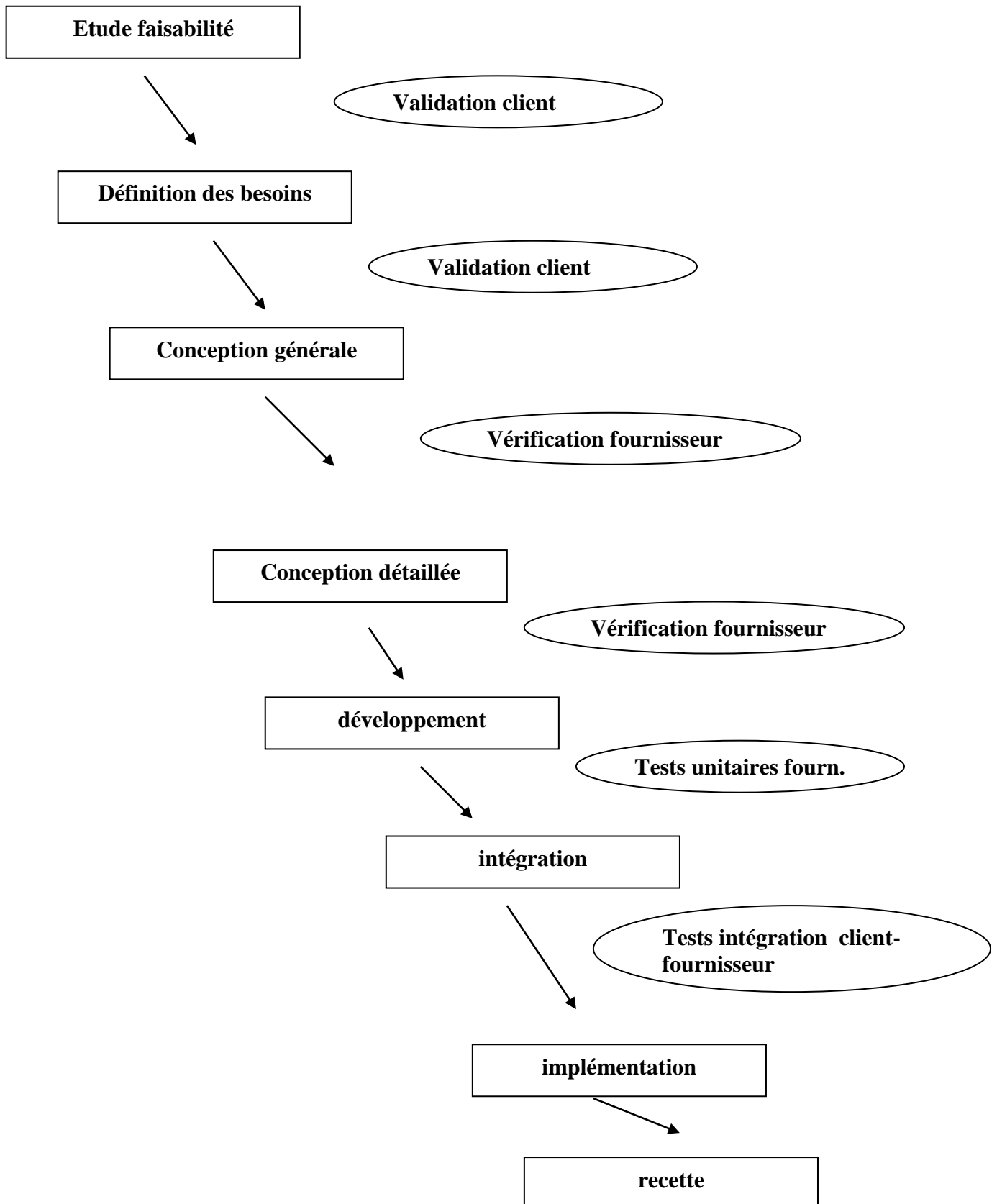
### **→ but :**

- \_ cadrer l'ensemble du cycle de développement
- \_ préciser les rôles des différents acteurs ( client , fournisseur , ..)

### **→ limite :**

- \_ le client ou le fournisseur se retrouve à travailler seul

➔ schéma :



➔ exemple :

- \_ grands projets Banque
- \_ cas de sous-traitance



## **→ LE MODELE EN V:**

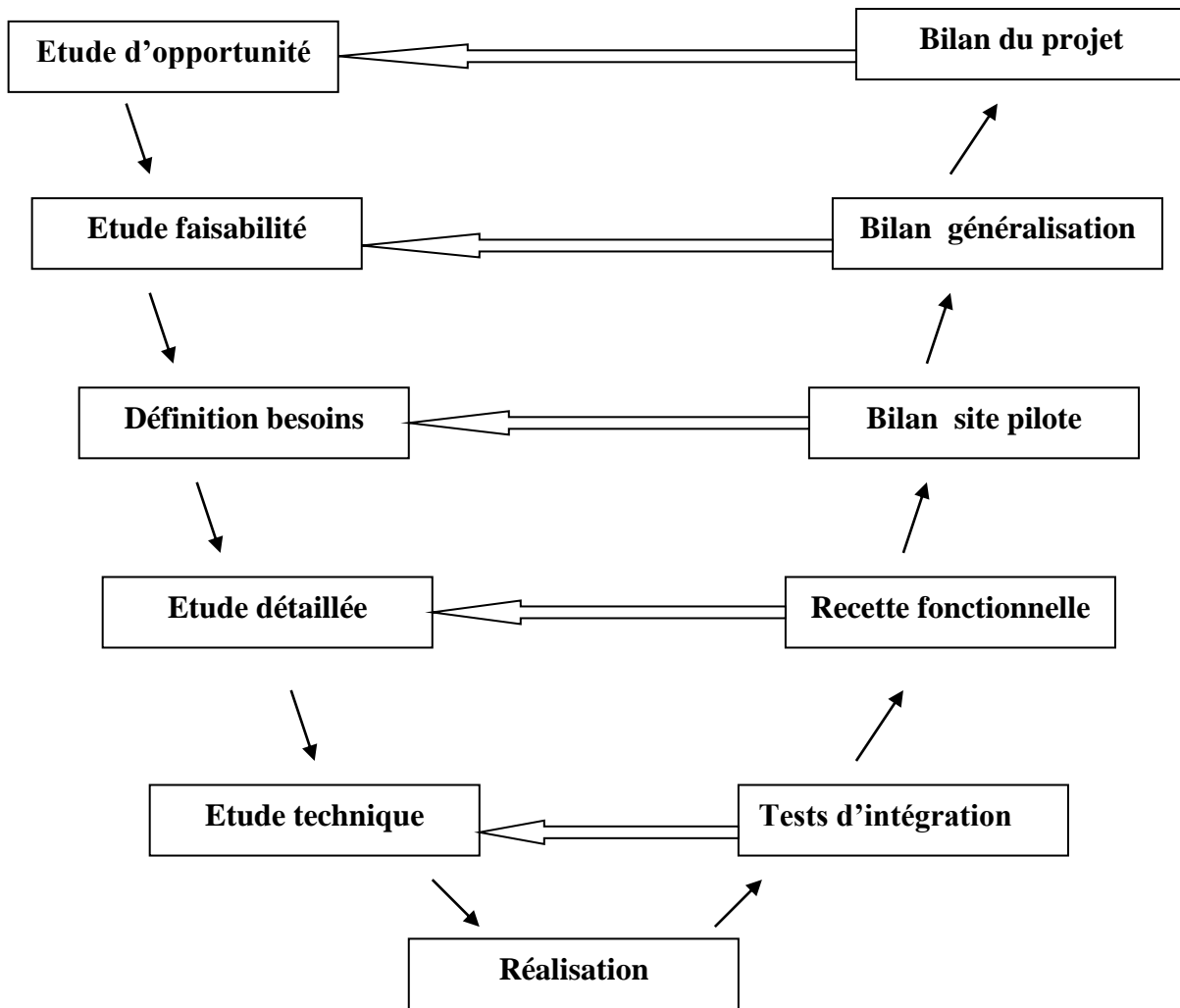
### **→ but :**

- \_ réduire l'effet « tunnel » ( pas de visibilité sur l'ensemble )
- \_ empêcher que le fournisseur travaille seul

### **→ démarche:**

- \_ on suppose que la validation des documents est insuffisante
- \_ dans les différentes phases ( 1ère branche ) ,
  - on explicite les critères d'appréciation pour les bilans ou les tests ( 2ème branche )
- \_ ex : en Etude détaillée
  - ==> on établit un jeu d'essais pour la Recette fonctionnelle
- \_ ex : en Définition des besoins
  - ==> on fait une validation par un site pilote ( Bilan site pilote )

➔ schéma :



➔ exemple :

\_ projets à plusieurs intervenants ( Banque , industrie )

➔ extension pour les grands projets :

\_ décomposition du système en sous-ensembles

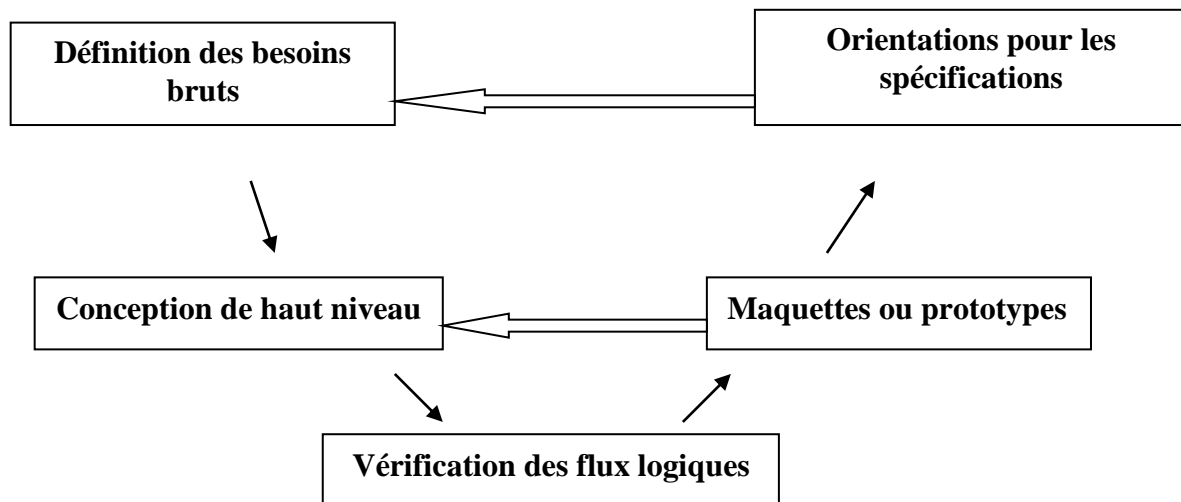
\_ revient à établir un modèle en V avec ses composants

## → LE MODELE EN W:

### → but :

- \_ extension du modèle en V
- \_ la définition des besoins et la conception =  
donner les orientations et les solutions avec le client
- \_ le développement des maquettes et prototypes =  
valider ou expérimenter

### → schéma :



### → exemple :

- \_ projets avec innovations technologiques ( cas : industrie )



## → LE MODELE DE DEVELOPPEMENT EVOLUTIF:

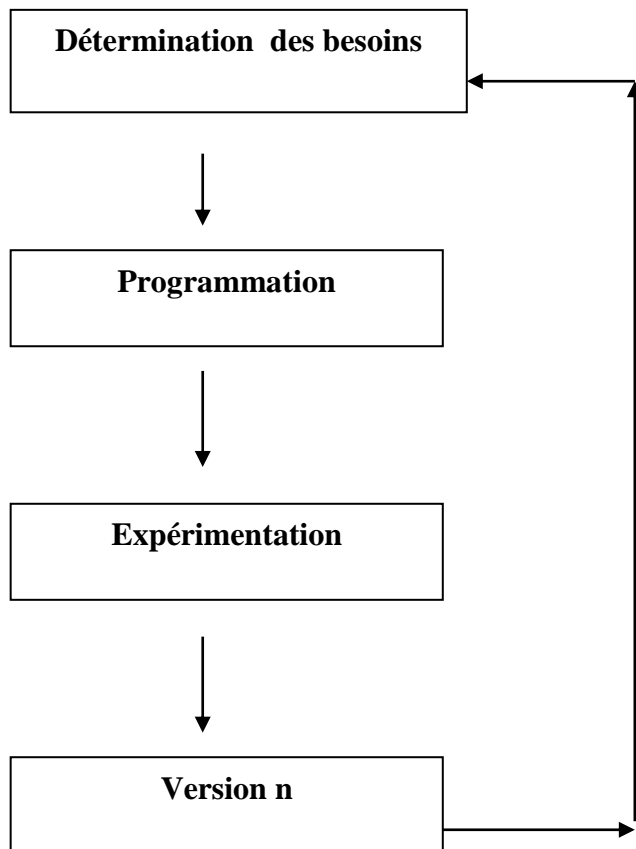
### → but :

- \_ construire le système de façon progressive
- \_ chaque cycle de développement aboutit à une version améliorée du système
- \_ arrêt quand le client est satisfait

### → contexte :

- \_ cas : l'objectif reste imprécis
- \_ cas : les besoins ne peuvent s'exprimer qu'après expérimentation

### → schéma :



### → exemple :

- \_ projet gestion de patrimoine ( 1998 )

plusieurs approches possibles :

aspect finance

aspect gestion

aspect SIG ( plans, photos )

## → LE MODELE EN SPIRALE:

( spiral model )

### → but :

\_ modèle proche du modèle évolutif

\_ l'enjeu = formaliser les relations contractuelles entre le client et le fournisseur

en conséquence : formaliser les engagements et les validations

### → démarche :

\_ chaque cycle donne lieu à un accord contractuel préalable

ceci s'appuie sur les besoins exprimés lors du cycle précédent

\_ un cycle correspond à une étape ayant les 6 phases suivantes :

analyse du risque

développement d'un prototype

simulation et essais du prototype

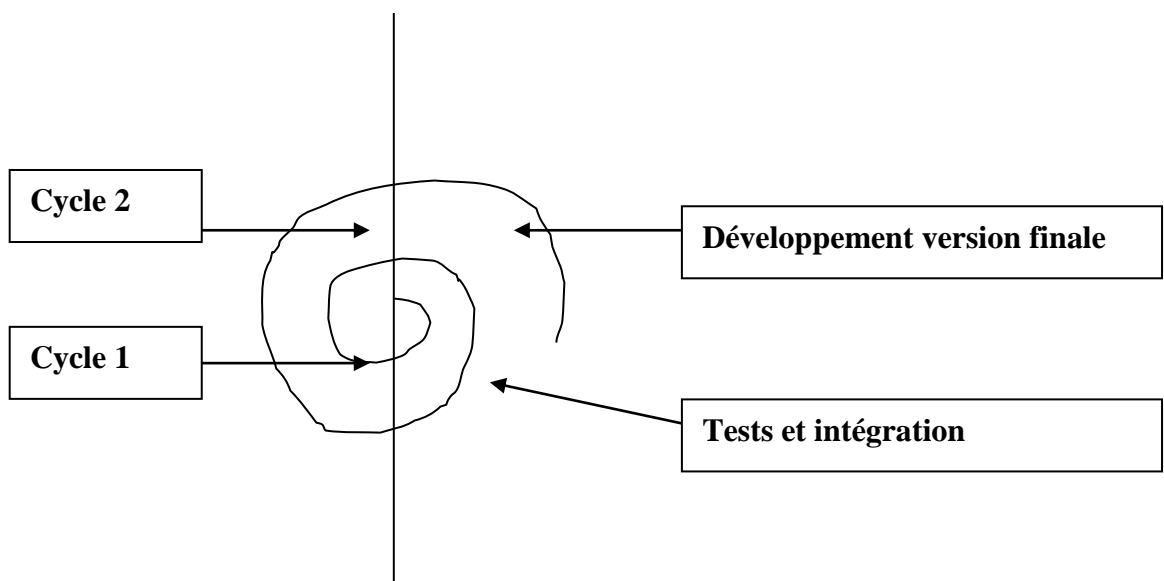
détermination des besoins à partir des résultats des essais

validation des besoins par un comité de pilotage

planification du cycle suivant

\_ le dernier cycle = version finale et implémentation ( mise en production )

### → schéma:

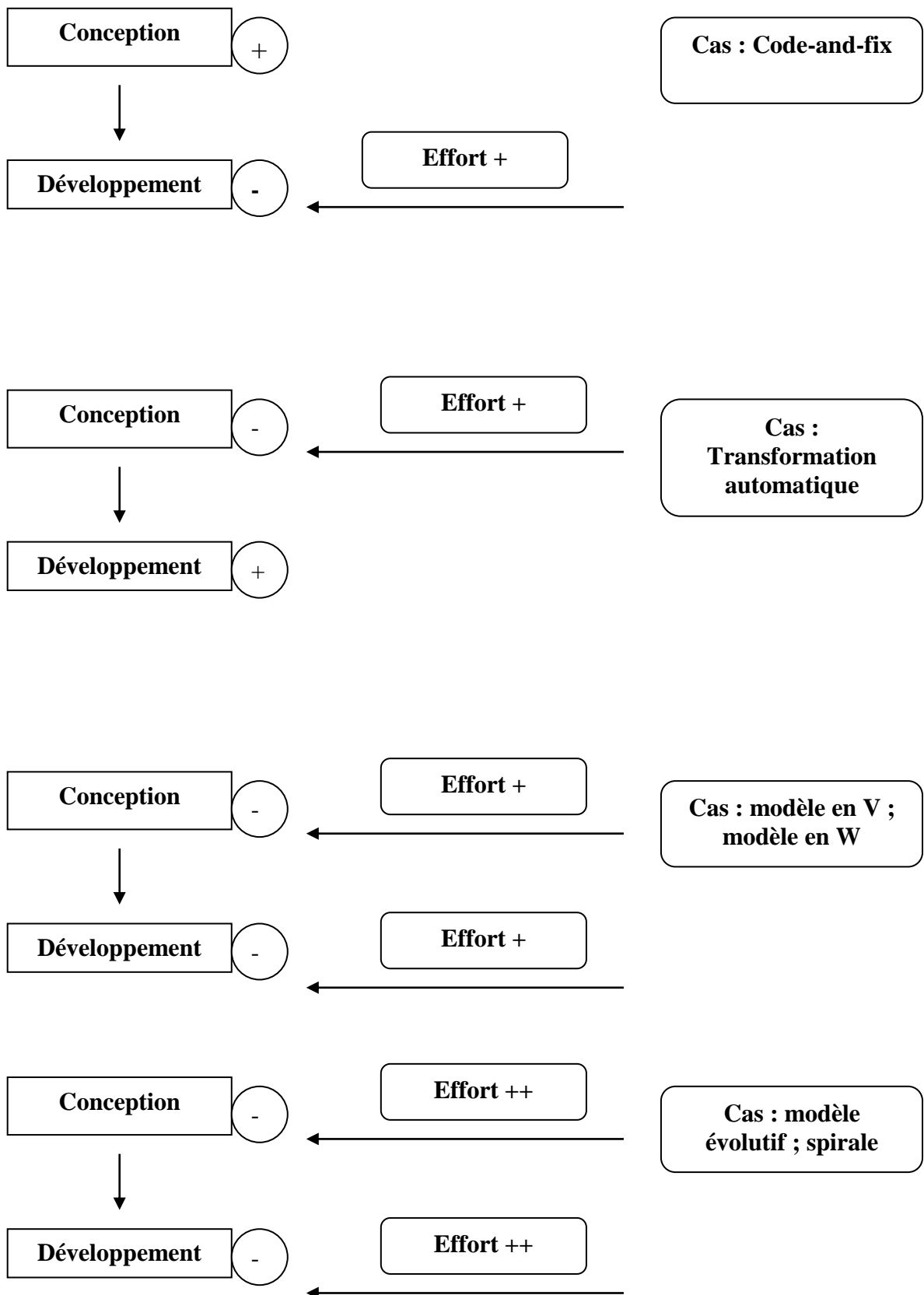


➔ **exemple :**

– **conception de produit nouveau en informatique industrielle**

## ➔ RECAPITULATIF :

association : niveau de difficulté - Effort



## **LES DECOUPAGES TEMPORELS SPECIFIQUES :**

### **→ RAPPEL:**

\_ une méthode ou un type de projet particuliers.

\_ cas de figure :

le découpage accompagnant la méthode RAD

le découpage adéquat pour mettre en place un progiciel intégré ( ERP )

### **→ LE CYCLE RAD:**

#### **→ contexte :**

\_ lié à la méthode RAD de développement rapide des applications

#### **→ but :**

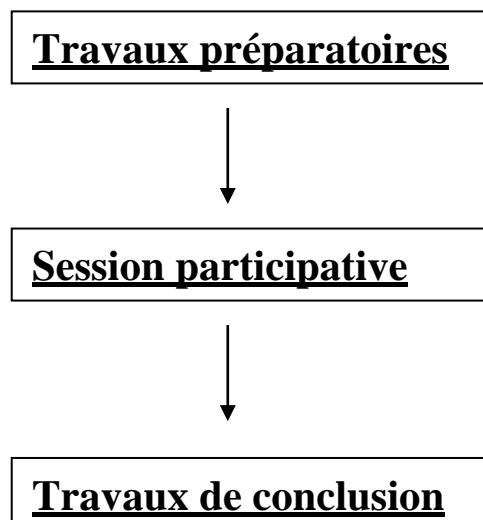
\_ obtenir une application de qualité en un délai réduit

#### **→ modalité :**

\_ mise en place d'une participation organisée et contrôlée des utilisateurs

\_ à chaque phase: une session participative entre le groupe de travail et le groupe utilisateur

#### **→ structure d'une phase dans le cycle RAD:**



➔ **combinaison de modèles dans le cycle RAD:**

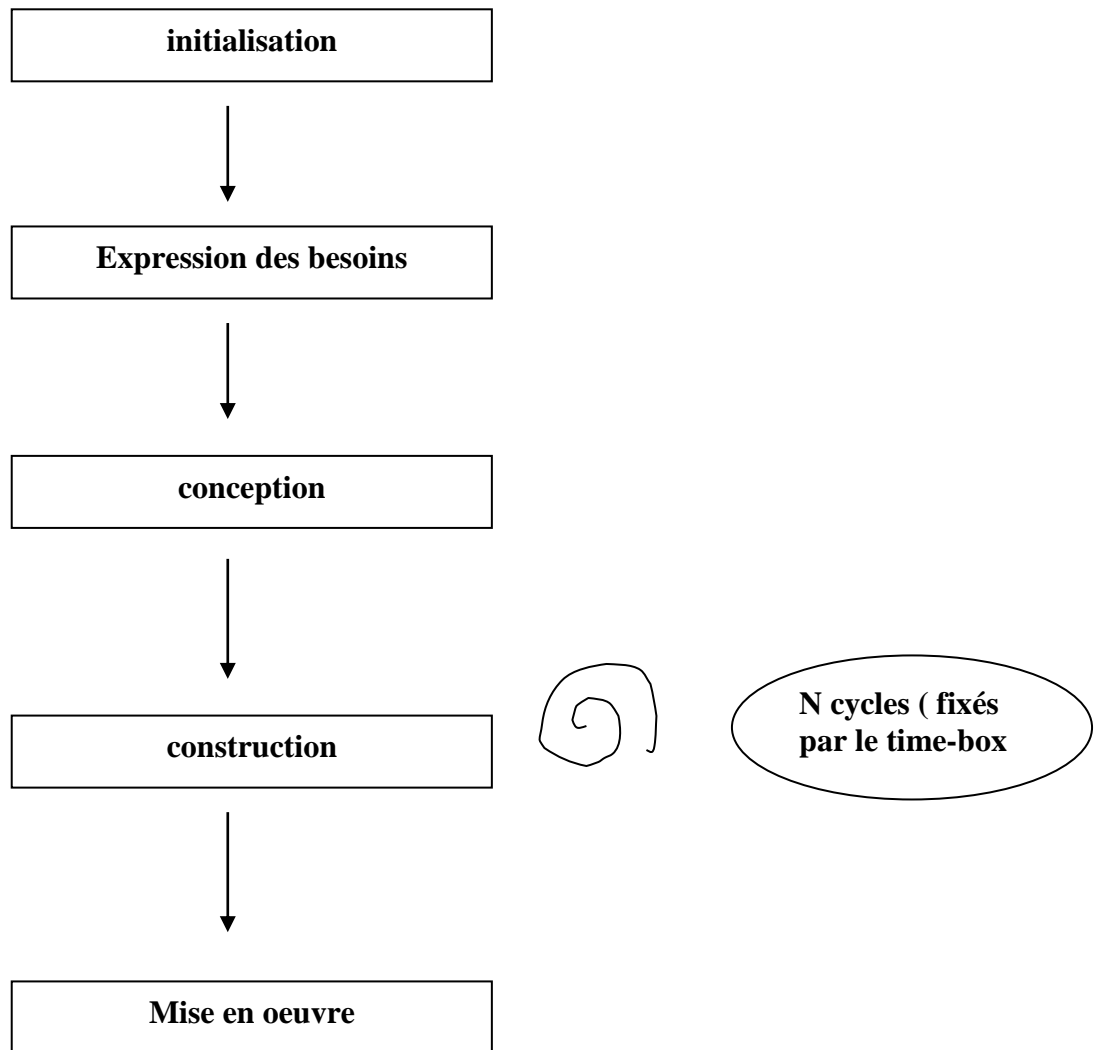
\_ le découpage temporel = association du modèle en cascade et en spirale

\_ l'étape Construction =  
\_ nombre variable de cycles de prototypage,  
\_ mais strictement contenue dans une enveloppe temps ( time box )

à ne pas dépasser

==> en conséquence : le nombre de cycles est limité

➔ **le cycle RAD:**



➔ **intérêt:**

- \_ accent mis sur le partenariat client-fournisseur
- \_ enjeu pour les projets à délai réduit ( prime à la nouveauté )

➔ **exemples :**

- \_ ex : lors d'appels d'offre
- \_ ex : marché des progiciels documentaires

introduction de la GED

introduction des accès internet

## **→ LE CYCLE PROGICIEL INTEGRE:**

### **→ dénomination :**

- \_ ERP = entreprise resource planning
- \_ correspond au progiciel de gestion intégré
- \_ exemple :

SI des banques et assurances dans les années 1990

### **→ but :**

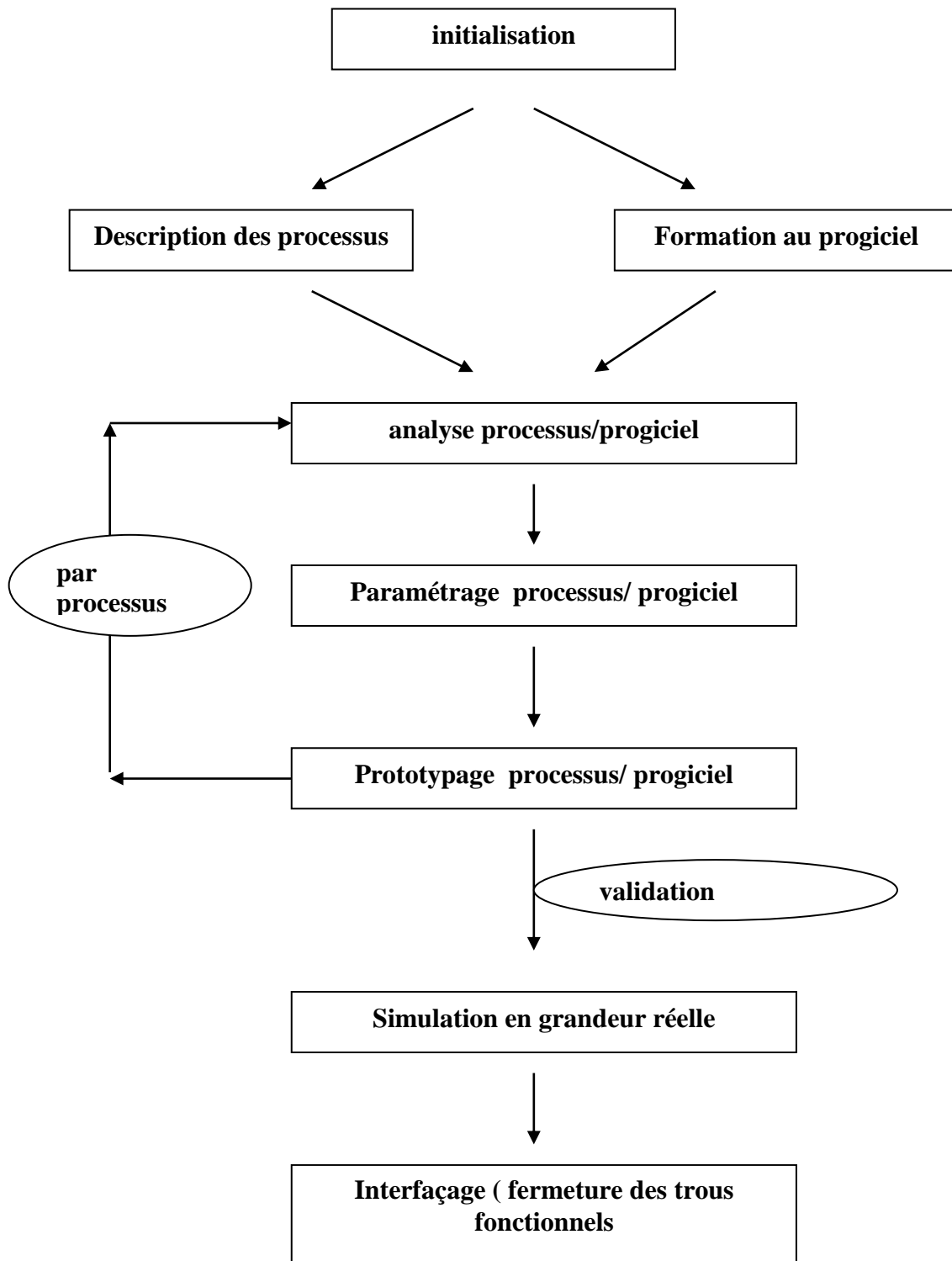
- \_ avoir un système global , qui améliore les performances de l'entreprise
- \_ couverture large des métiers de l'entreprise

### **→ les étapes :**

- \_ 2 étapes parallèles
  - la description des processus
  - la formation au progiciel



## → le cycle ERP :



## **BILAN :**

le choix d'un modèle de développement dépend :

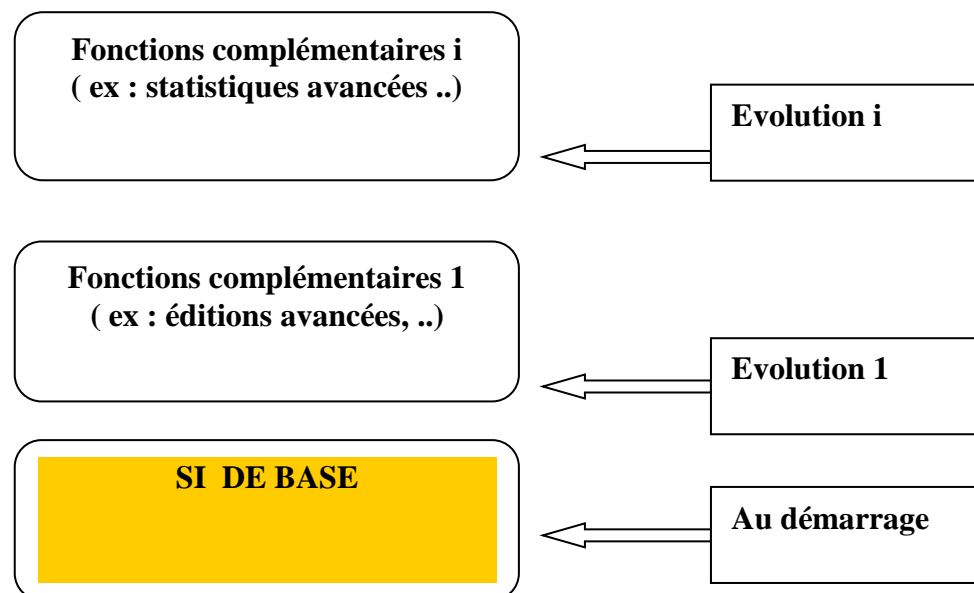
- \_ des caractéristiques du projet
- \_ de l'analyse des risques
- \_ exemple :

ex : grand projet ou petit projet

ex : besoins définis précisément ou non

➔ conjuguer le découpage temporel avec le découpage structurel

➔ vue prioritaire : construire une version concrète et adaptée  
ex : modules fondamentaux pour un SI de base



➔ en conséquence :  
construire un plan de développement

## **COMPLEMENT au DECOUPAGE DE PROJET : LE CYCLE RAD**

### **➔ RAPPEL :**

**pour chaque phase, décomposition en 3 sessions :**

**session ou travaux de participation**

**session participative**

**session ou travaux de conclusion**

### **➔ l'étape : INITIALISATION**

**\_ nomination et prise en charge par 2 chefs de projet : utilisateur (CPU) et informatique (CPI)**

**assistés de l'expert RAD**

**\_ comprend 2 phases :**

#### **➔ phase Diagnostic :**

**\_ formaliser les caractéristiques du projet**

#### **➔ phase Mobilisation :**

**\_ constituer l'équipe de projet et établir l'organisation du projet ( planning,méthode,..)**

### **➔ l'étape : EXPRESSION DES BESOINS**

**\_ par le chef de projet utilisateur (CPU) et l'équipe d'utilisateurs ( équipe JRP )**

**\_ parfois assistés du CPI et de l'expert RAD**

**\_ comprend 1 phase :**

**➔ phase JRP ( Joint Requirement Planning ) ou « planification conjointe des besoins »:**

**décomposée en 3 parties :**

**\_ description de l'existant**

**\_ formaliser les besoins et les fonctions du future système**

**\_ contraintes du projet**

### **➔ l'étape : CONCEPTION**

**\_ pilotée par le CPU ( phase JAD1) puis par le CPI ( phase JAD2)**

**\_ assistés par l'expert RAD**

**\_ intervention du groupe d'utilisateurs**

**\_ but : obtenir un dossier de conception**

**\_ JAD ( Joint Application Design ) = technique de conception participative d'application**

**\_ comprend 2 phases :**

**→ phase JAD1 :**

- \_ établir, en concertation avec les utilisateurs,**
  - un modèle des traitements**
  - un modèle des données**
  - un modèle des flux organisationnel**
- \_ établir les choix d'architecture technique**

**→ phase JAD2 :**

- \_ consolider les modèles de la phase JAD1**
- \_ conception détaillée des fonctions ;**
- \_ échantillon de maquettes**
- \_ planifier le prototypage ( estimation du nombre de cycles )**

**→ l'étape : CONSTRUCTION**

- \_ pilotée par le CPI**
- \_ intervention des développeurs , appelés « prototypeurs »**
- \_ participation du groupe d'utilisateurs et le CPU**
- \_ durée limitée par le time-box : N cycles de développement**
- \_ comprend autant de phases que de cycles initialement définis**

**→ 1 phase = 1 cycle (i)**

- \_ le prototype du cycle (i) comprend le développement des fonctions**  
**définies**  
**par le planning de prototypage de l'étape Conception**
- \_ prise en compte des demandes précédentes d'évolution et de**  
**correction**
- \_ mise à jour des référentiels :**
  - modèles,**
  - dictionnaires de données,**
  - dictionnaire des règles**

**→ la phase du cycle N**

- \_ correspond au dernier cycle : construction de l'application**  
**complète**
- \_ il intègre l'ensemble des prototypes**
- \_ validation**

- \_ mise à jour des référentiels :  
modèles,  
dictionnaires de données,  
dictionnaire des règles

### **➔ l'étape : MISE EN ŒUVRE**

- \_ pilotée par les 2 chefs de projet ( CPU et CPI )
- \_ participation des groupes d'utilisateurs et des développeurs
- \_ but : préparer l'installation de l'application et de son environnement d'exploitation
- \_ cas d'une mise en œuvre évolutive :  
but d'installer une 1ère version de production  
puis amélioration successive par d'autres versions
- \_ l'étape comprend 1 seule phase :

#### **➔ la phase de mise en œuvre :**

- \_ optimiser les structures de données
- \_ préparer la documentation :  
documentation de formation utilisateurs  
documentation d'exploitation
- \_ préparer la migration
- \_ formation des utilisateurs
- \_ préparer la recette
- \_ planifier l'installation

### **➔ VARIANTES DU CYCLE RAD :**

- \_ faible variation par rapport au cycle RAD de base

#### **➔ variante sur les techniques utilisées :**

- ex : méthode d'estimation des charges
- ex : réduire les durées des sessions JRP ou JAD

#### **➔ variante sur les acteurs :**

- \_ toujours participation active des utilisateurs par la « session participative »
- \_ pilotage des étapes par les chefs de projet CPU ou CPI ou en binôme

## **→ LES ACTEURS DE LA METHODE RAD :**

### **→ les acteurs du pilotage :**

- le binôme des 2 chefs de projet**  
utilisateur (CPU)  
informatique (CPI)
- l'expert RAD**  
extérieur au projet  
ex : consultant

### **→ les acteurs du contrôle :**

- le propriétaire**  
ex : entreprise ou entité de l'entreprise
- le comité de pilotage : rôle réduit à la validation dans le cas du RAD**

### **→ les acteurs du contenu :**

- l'équipe JRP :**  
groupe d'utilisateurs pour la phase JRP ( expression des besoins )
- l'équipe JAD1 :**  
groupe d'utilisateurs pour la phase JAD1 ( conception générale )  
nota : comprend une partie ou totalité de l'équipe JRP
- l'équipe JAD2 :**  
groupe d'utilisateurs pour la phase JAD2 ( conception détaillée )  
nota : composition proche de l'équipe JAD2 + utilisateurs  
opérationnels du futur SI
- l'équipe de construction :**  
elle comprend :
  - \_ l'équipe de prototypage :**  
« prototypeurs » ( informaticiens, utilisateurs à compétence  
technique,..)  
sachant manipuler les outils de développement rapide ( comme  
un AGL )
  - \_ quelques éléments de l'équipe JAD2 ( pour assurer la continuité  
avec la Conception )**
- l'équipe de mise en œuvre :**
  - \_ groupe d'utilisateurs opérationnels**

**\_ nota : issus ou non des équipes JRP, JAD**

**➔ les acteurs du système informatisé :**

**➔ l'équipe de prototypage :**

**« prototypeurs » ( informaticiens, utilisateurs à compétence technique,..)**

**sachant manipuler les outils de développement rapide ( comme un AGL )**

**➔ les acteurs spécifiques :**

**\_ un modélisateur ( ou concepteur ) lors des phases JRP, JAD**

**\_ un Administrateur du référentiel :**

**réutilisation des composants, ( modèles données, traitement, ..)**

**respect des normes**

**\_ parfois un ergonome**

## LA RELATION RÔLE/ETAPE :

INITIALISATION	EXPRESSION DES BESOINS	CONCEPTION	CONSTRUCTION	MISE EN ŒUVRE
----------------	---------------------------	------------	--------------	------------------

BINOME CHEFS PROJET
---------------------

EXPERT RAD
------------

EQUIPE DE PROTOTYPAGE
-----------------------

EQUIPE JRP	EQUIPE JAD	EQUIPE CONSTRUCTION	EQUIPE MISE EN ŒUVRE
------------	------------	------------------------	----------------------------