



**CHAPITRE 2/2 :**  
**Organisation par projets**  
**Découpage de projet**



Découper un projet consiste ainsi à identifier des sous-ensembles quasi autonomes, présentant les caractéristiques suivantes :

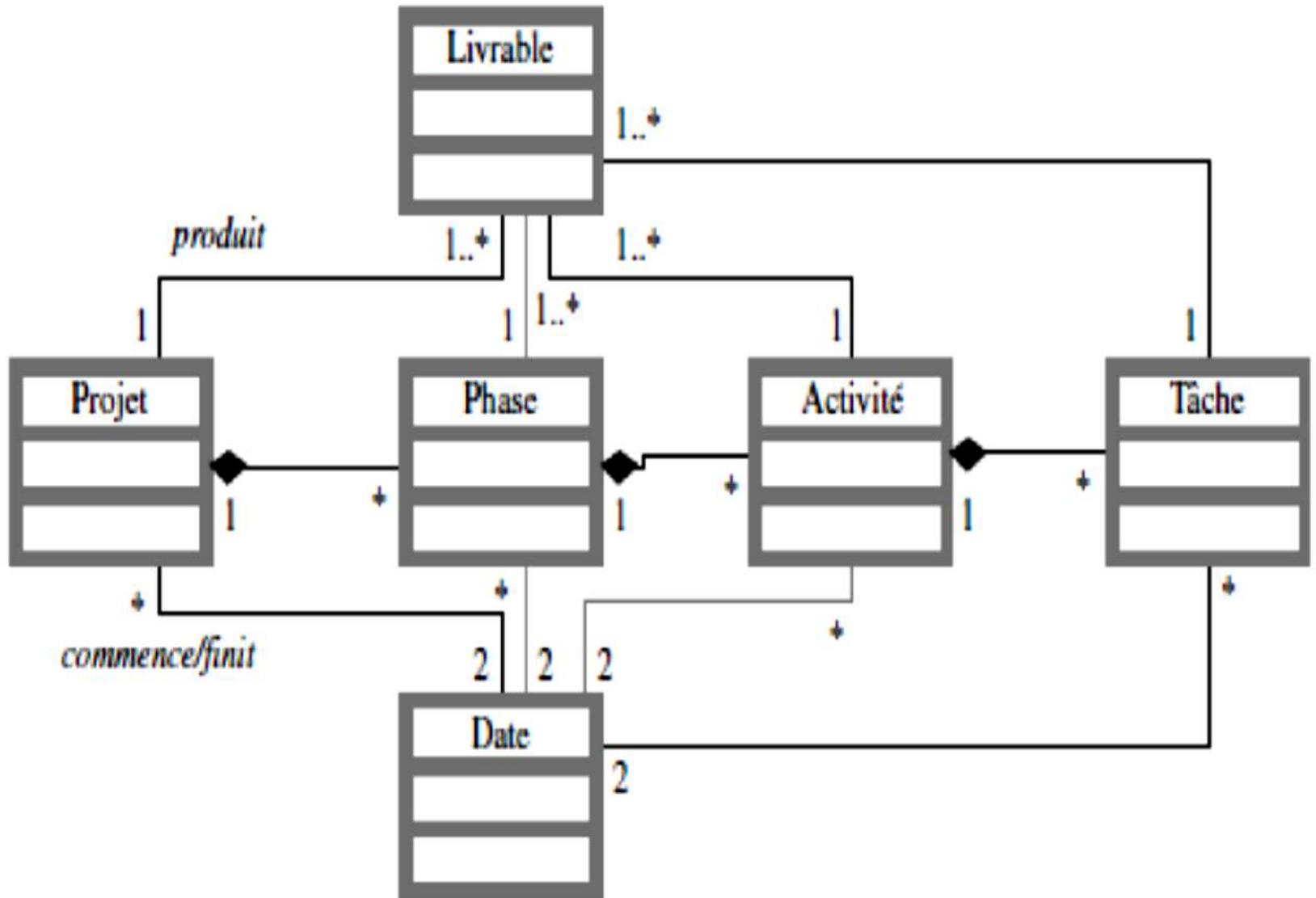
- Chaque sous-ensemble du projet donne lieu à un résultat bien identifié ;
- La charge propre à chacun peut être évaluée ;
- Les contraintes d'enchaînement entre les sous-ensembles sont repérables : certains sous-ensembles peuvent être réalisés parallèlement, d'autres sont liés entre eux par des contraintes d'antériorité ;
- Le découpage est fait à des mailles différentes, un sous-ensemble étant souvent à son tour décomposé.
- Le découpage temporel est souvent de type descendant (top-down, du haut vers le bas).

- **LE CRITÈRE TEMPOREL**
- **LE CRITÈRE STRUCTUREL**

Le critère temporel est utilisé dans la plupart des projets.

- ❑ Il permet de répartir le travail dans le temps : la décomposition fait apparaître une succession d'étapes, et de phases.
- ❑ À chacune, on attache une date de début prévue et une date de fin visée. [Morley et al., 2006].

# Découpage de projet



Le découpage temporel poursuit deux objectifs :

Il balise et il guide

En effet, chaque date représente un jalon permettant de marquer les points de décision du parcours. De plus, la distribution dans le temps reflète un cheminement intellectuel

# LE DÉCOUPAGE TEMPOREL FAVORISE

□ **une visibilité croissante**, car les résultats sont de plus en plus précis et la maille d'étude de plus en plus fine ;  
**une progression réelle des travaux**, dans la mesure où les résultats consolidés en fin d'une étape ne sont pas remis en question dans les étapes suivantes.

# L'INTÉRÊT DE DÉCOUPAGE TEMPOREL

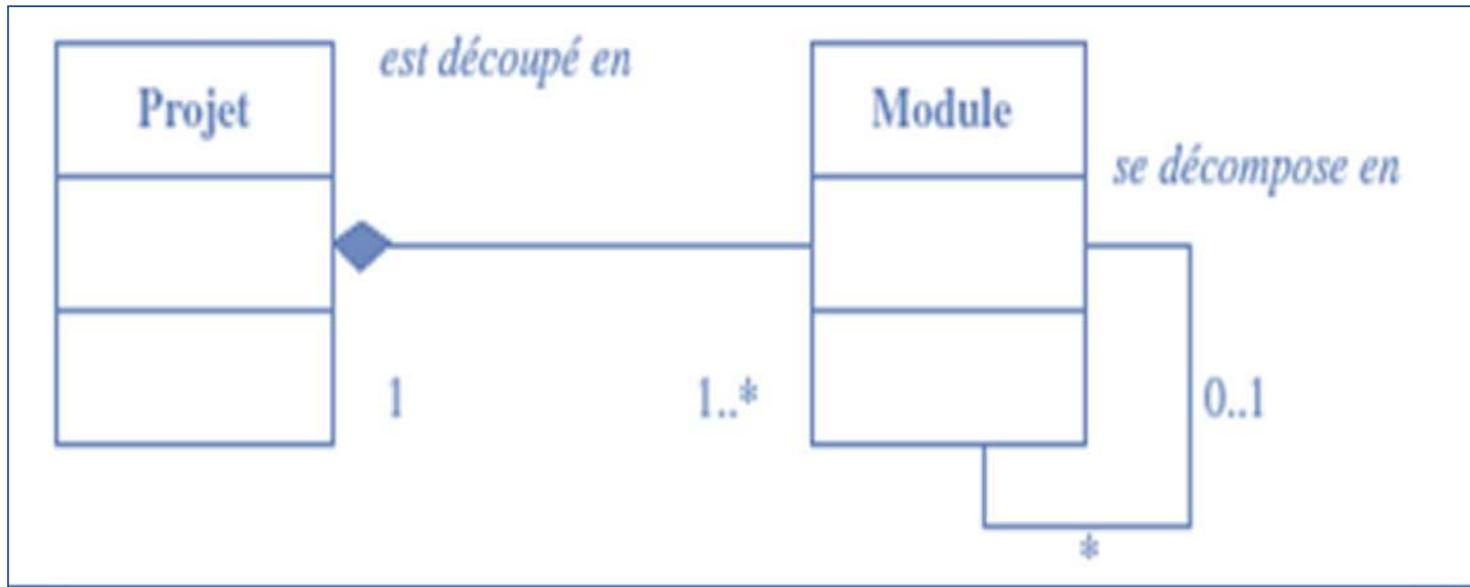
Le client et le chef de projet ont tous deux intérêt à découper le projet dans le temps, car ainsi :

- **Le client peut valider et orienter le projet** : Le découpage temporel permet au client de s'assurer progressivement que ce qui a été conçu traduit bien les objectifs généraux, de faire des choix, éventuellement de réorienter le travail. En général, la fin d'une phase se traduit par la livraison d'une fourniture contractuellement définie. La fin d'une activité donne lieu à la remise de produits intermédiaires.
- **Le chef de projet peut baliser le déroulement du projet** : S'il a découpé son projet en tranches, le chef de projet peut effectuer une planification et en suivre pas à pas l'avancement. La fin de chaque tranche est comme un jalon où il regarde plus particulièrement s'il n'y a pas des signaux inquiétants concernant l'état de santé du projet.

### LE CRITÈRE STRUCTUREL

- Le critère structurel permet d'organiser le travail en se basant sur la structure du produit final : la décomposition fait apparaître les différents modules qu'il faut obtenir
- L'utilisation de ce critère requiert une visibilité suffisante sur le résultat à produire.

# Découpage de projet



Les avantages du découpage structurel

on recourt au découpage structurel qui présente plusieurs avantages.

- **Maîtriser le projet:** Le découpage conduit à des sous-ensembles cohérents d'une taille plus réduite et plus facile à maîtriser.
- **Répartir les responsabilités:** L'autonomie des modules autorise leur répartition dans des sous-projets séparés, dont la réalisation est confiée à différents responsables ou éventuellement sous-traitée.
- **Réduire les délais planifiés :**Certains modules indépendants sont développés en parallèle, ce qui permet d'avancer la date théorique d'achèvement du projet.
- **Avoir un développement incrémental :**Pour différentes raisons (taille, budget, délais), on choisit parfois de développer un système d'information par versions successives (en général trois ou quatre), chaque version comportant un nombre croissant de modules par rapport à la précédente. Le découpage structurel est alors essentiel pour définir le contour de chacune d'elles.

# LES DÉCOUPAGES NORMALISÉS

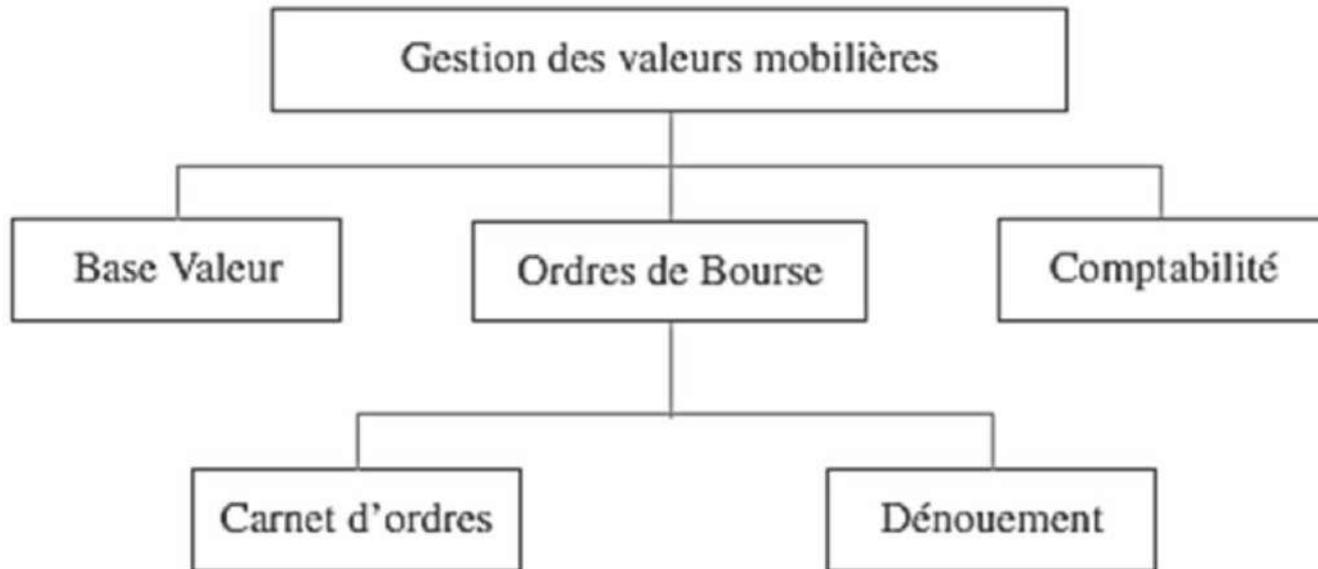
Les normes internationales proposent trois découpages :

- PBS
- WBS
- OBS

**Le découpage PBS, Product Breakdown Structure (structure de décomposition du produit),** Correspond au découpage structurel : ce sont les différents composants du produit final.

- **Le PBS** représente le découpage du progiciel en modules, chacun assurant une fonction spécifique.
- **Le PBS est parfois appelé « structure du produit » ou « arborescence produit », « représentation des liens de composition entre les divers constituants d'un produit complexe » [AFITEP, 2000].**

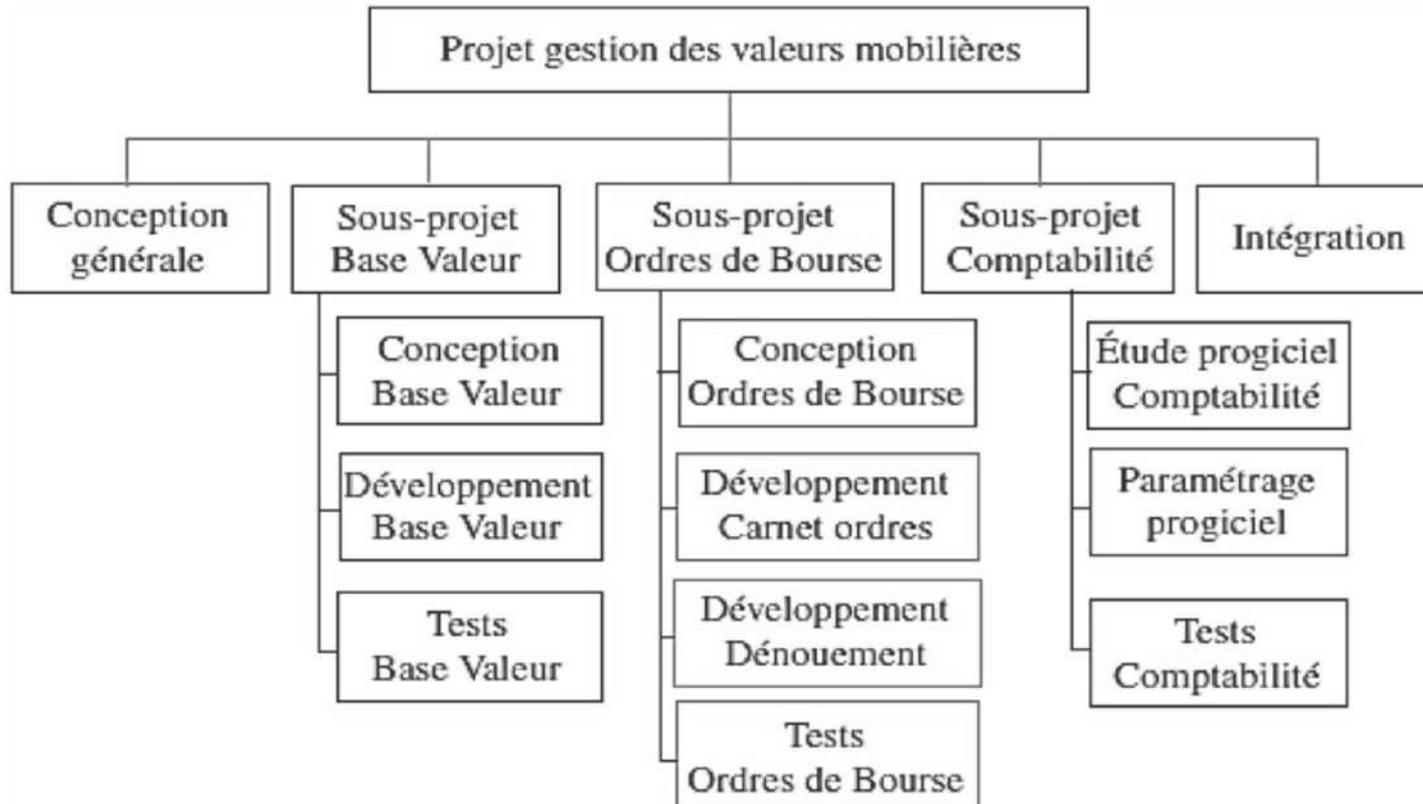
# DÉCOUPAGE PBS SIMPLIFIÉ



### **LE DÉCOUPAGE WBS**

- Le découpage WBS, Work Breakdown Structure (structure de décomposition du travail),
- WBS représente sous forme d'une arborescence les différents composants de travail nécessaires pour parvenir au résultat tel qu'il est décrit dans le PBS.
- WBS s'appuie en général à la fois sur le critère structurel et sur le critère temporel.

## DÉCOUPAGE WBS SIMPLIFIÉ



# DÉFINITION NORMALISÉ DU WBS

**L'AFITEP et l'AFNOR le définissent comme le**  
« découpage hiérarchisé et arborescent du processus de réalisation en éléments plus faciles à analyser et à maîtriser, appelés lots de travaux ou tâches ». Il apporte une réponse aux deux questions : « Que doit-on faire ? Comment doit-on s'y prendre ? ».

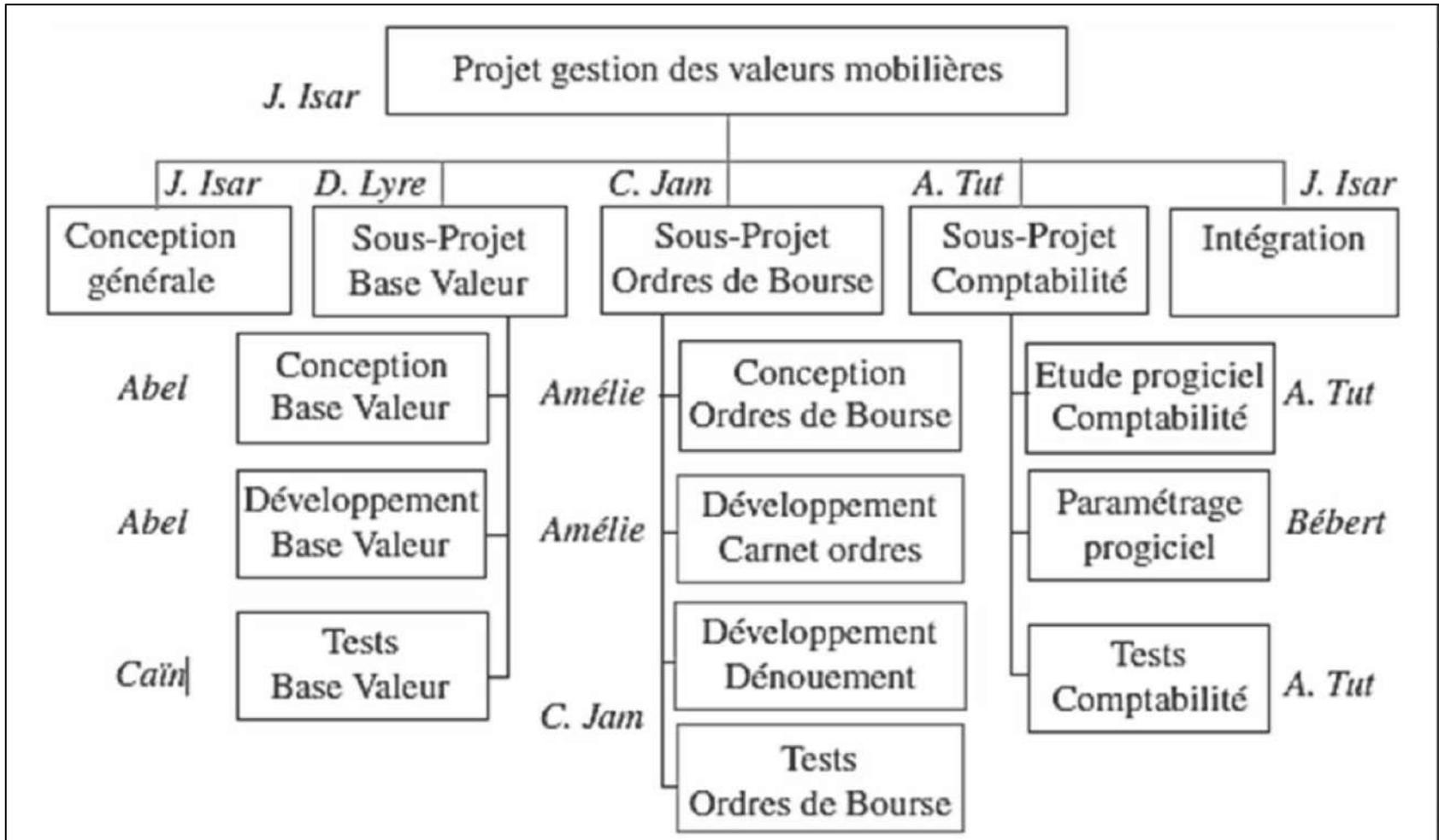
**L'AFITEP traduit le terme anglais WBS par « Organigramme des tâches » ou « OT ». L'IPMA considère cependant que l'OT est la représentation graphique du WBS, sous forme d'un diagramme tel celui que nous présentons au (réseau PERT ou diagramme des antécédents) .**

**•Le logiciel MS Project, dans sa version 2003, utilise le terme OT dans cette même acception**

# LE DÉCOUPAGE OBS

- L'OBS, Organisation Breakdown Structure (structure de décomposition de l'organisation),
- OBS reprend le WBS et fait apparaître les noms des personnes responsables de la production des différents éléments.

## DÉCOUPAGE OBS SIMPLIFIÉ



# DÉFINITION NORMALISÉ DU OBS

- L'OBS est parfois appelé « Organigramme Fonctionnel » ou « OF ».
- Il représente « la structure des différents niveaux de responsabilités de réalisation de l'ensemble des lots de travaux d'un même organigramme des tâches » [AFITEP, 2000].

# DÉCOUPAGE CLASSIQUE

<b>NORME AFNOR Z67-101</b>	<b>MERISE</b>	<b>SDMS</b>
	Schéma directeur	
Étude préalable	Étude préalable	
Exploration	Observation	DBS (Définition des besoins du système)
Conception	Conception/Organisation	CAS (Conception de l'architecture du système)
Appréciation	Appréciation	
Conception détaillée	Étude détaillée	SES (Spécifications externes du système)
Réalisation	Étude technique	SIS (Spécifications internes du système)
	Réalisation	Programmation
		Test
Mise en œuvre	Mise en œuvre	Conversion
		Installation
Évaluation	Qualification	Bilan

### **Les Organigrammes (O.B.S./W.B.S./P.B.S./R.B.S.)**

Le responsable de projets pour gérer l'information au mieux et dans les règles de l'art est confronté à la nécessité de créer plusieurs organigrammes qui pour certains sont exigés pour le bon fonctionnement de logiciels spécialisés en gestion de projets de quelques éditeurs. Nous avons ainsi dans l'ordre des plus utilisés au moins utilisés dans la pratique.

# W.B.S. Work Breakdown Structure

WBS (Work Breakdown Structure) (Work Breakdown Structure)

Le sigle "WBS" est issu de l'anglais "Work Breakdown Structure" ce qui donne en français "structure de décomposition des travaux". S'agissant d'une structure on préférera le féminin "la WBS" au masculin "le WBS". les désignations francophones Organigramme des tâches (OT) ou Structure de découpage du projet (SDP) ou encore quelquefois Organigramme technique de projet (OTP) ne sont pas utilisées dans ce lexique car difficilement mémorisables et pouvant prêter à confusion (par exemple le sigle OTP peut être compris comme la liste des travaux (Organigramme technique de projet) ou la description du produit (Organigramme technique produit).

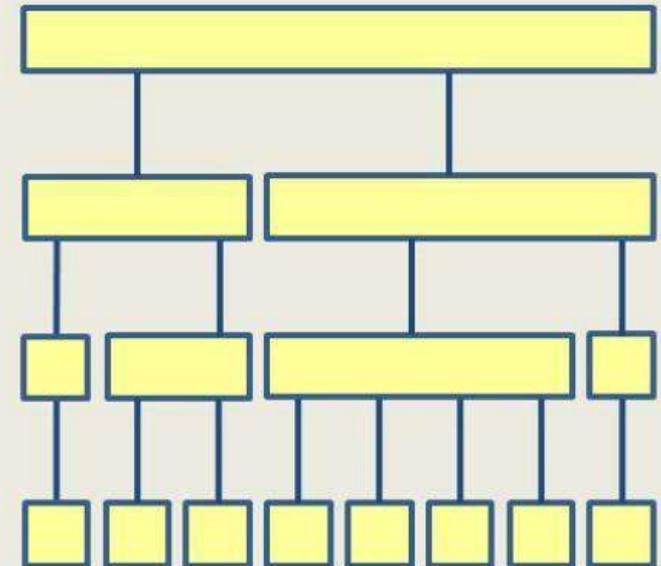
La WBS est un outil de structuration permettant d'identifier de manière arborescente et exhaustive l'ensemble des travaux d'un projet, afin d'en maîtriser les délais et les coûts. Au plus petit niveau de décomposition de la WBS figurent les lots de travaux, qui seront eux-même décomposés en tâches dans le planning d'exécution de chaque lot.

La WBS est l'outil central de la gestion de projet, qui permet notamment de construire le Planning, d'affecter les ressources aux travaux, d'établir le Budget.

## W.B.S. Work Breakdown Structure

### La WBS, structure de décomposition des travaux

Niveau 0	Le projet dans son ensemble	
Niveaux suivants	En fonction Du type de Projet, soit...	...par livrables ...par fonctions ...par zones ...par phases ...par activités
Dernier niveau	Les lots de travaux	



Les lots de travaux sont décomposés en tâches dans chaque planning d'exécution.

# W.B.S. Work Breakdown Structure

## La WBS, Exemple simplifié

### Projet d'extension de l'unité de production

#### - **Etudes détaillées**

- - Réaliser les plans du bâtiment
- - Définir l'implantation machines
- - Définir les réseaux de fluides

#### - **Réalisation**

- - Construire l'extension de bâtiment
- - Installer les réseaux de fluides
- - Mettre en place les machines

#### - **Démarrage**

- - Tester et qualifier le processus
- - Constituer le stock de matières premières
- - Produire la pré-série

Niveau 0 : le projet

Niveau 1 : - **les phases**

Niveau 2 : - - les lots de travaux

# A.B.S. Activity Breakdown Structure

ABS (Activity Breakdown Structure)

Le sigle "ABS" est issu de l'anglais Activity Breakdown Structure que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition des activités". L'ABS est la liste hiérarchique (ou indentée) des activités du projet. Le mot Activité est pris ici au sens générique et non au sens des travaux à réaliser (qui feront l'objet de la WBS). Chaque ligne de l'ABS concerne l'une des branches métier de l'organisation (OBS) chargée de la mise en œuvre du projet. La construction de l'ABS fait partie du processus de structuration

# A.B.S. Activity Breakdown Structure

## L'ABS, Exemple simplifié

### Projet de nouveau moyen de production

#### - **Etudes**

- Etudes électriques
- Etudes mécaniques
- Etude d'automatisme

#### - **Réalisation**

- Fabrication mécanique
- Peinture
- Câblage électrique

#### - **Production**

- Approvisionnement
- Conduite de machine
- Contrôle qualité

## RBS (Ressource Breakdown Structure)

Le sigle "RBS" est issu de l'anglais "Resources Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition des ressources". La construction de la RBS fait partie du processus de structuration

## La RBS, Exemple simplifié

### Projet de réorganisation service commercial

- **Direction commerciale**
  - Eric Dossier
  - Anne Susfeld
- **Service méthodes**
  - Stéphanie Captier
- **Direction informatique**
  - Christophe Barbier
  - Laure Dupuy
- **Atelier de maintenance**
  - Benjamin Fadier
  - Séverine Albert
- **Services extérieurs**
  - 3 manutentionnaires en intérim.

# O.B.S. ORGANIZATIONAL BREAKDOWN STRUCTURE

OBS (Organization Breakdown Structure)

Le sigle "OBS" est issu de l'anglais "Organization Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition de l'organisation". En français Organigramme Fonctionnel (OF)

L'OBS est une liste hiérarchique représentant la structure des différents niveaux de responsabilités en charge de la réalisation du produit. La construction de l'OBS fait partie du processus de structuration

# O.B.S. ORGANIZATIONAL BREAKDOWN STRUCTURE

## L'OBS, Exemple simplifié

### Projet d'innovation produit

#### - **Marketing**

- - Bruno Dejean
- - Sylvie Pateau

#### - **Recherche et développement**

- - Odile Lapierre

#### - **Bureau d'études**

- - Christian Barbier
- - Claire Schmidt

#### - **Production**

- - Benjamin Denieul
- - Didier Tessier

#### - **Commercial**

- - Bokar Mezouaghi

# **P.B.S. PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE**

- Il s'agit de l'organigramme structurel représentant l'ordre d'assemblage d'un produit. Dans la nomenclature la P.B.S. est plus souvent connue sous la dénomination de "nomenclature produit" et permet donc pour chaque tâche du projet d'identifier à quelle partie structurelle du produit final la tâche appartient.

# P.B.S. PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE

PBS (Product Breakdown Structure)

Le sigle "PBS" est issu de l'anglais "Product Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition du produit".

La PBS est connue en France sous le nom d'organigramme produit ou d'organigramme technique du produit (OTP).

La PBS est la liste hiérarchique de tous les livrables du projet. La logique de structuration de la liste correspond à la logique de décomposition du système en sous-systèmes et des sous-systèmes en éléments. La construction de la PBS fait partie du processus de structuration

# P.B.S. PRODUCT BREAKDOWN STRUCTURE

## La PBS, Exemple simplifié

### Projet de système informatique de gestion

#### - **Matériels**

- - Serveur
- - Terminaux de saisie
- - Infrastructure

#### - **Logiciels**

- - Logiciel serveur
- - Base de données

#### - **Formation**

- - Supports de formation
- - Séances de formation

### **C.B.S.: (Cost Breakdown Structure)**

Le sigle "CBS" est issu de l'anglais "Cost Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition des coûts". La CBS est obtenue par la valorisation des tâches de la WBS. La construction de la CBS fait partie du processus de structuration.

## C.B.S.: (Cost Breakdown Structure)

### La CBS, Exemple simplifié

	Coûts de ressources	Coûts fixes de lot	TOTAL
<u>Projet d'extension de l'unité de production</u>	<b>192 000</b>	<b>148 000</b>	<b><u>340 000</u></b>
- <b>Etudes détaillées</b>	<b>80 000</b>	<b>0</b>	<b>80 000</b>
-- Réaliser les plans du bâtiment	35 000	0	35 000
-- Définir l'implantation machines	20 000	0	20 000
-- Définir les réseaux de fluides	25 000	0	25 000
- <b>Réalisation</b>	<b>85 000</b>	<b>135 000</b>	<b>220 000</b>
-- Construire l'extension de bâtiment	10 000	100 000	110 000
-- Installer les réseaux de fluides	25 000	25 000	50 000
-- Mettre en place les machines	50 000	10 000	60 000
- <b>Démarrage</b>	<b>27 000</b>	<b>13 000</b>	<b>40 000</b>
-- Tester et qualifier le processus	10 000	0	10 000
-- Constituer le stock de matières premières	10 000	10 000	20 000
-- Produire la pré-série	7 000	3 000	10 000

# F.B.S.: (Functional Breakdown Structure)

FBS

Le sigle "FBS" est issu de l'anglais " Functional Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition des fonctions" ou "arbre fonctionnel". La construction de la FBS fait partie du processus de structuration.

# F.B.S.: (Functional Breakdown Structure)

## La FBS, Exemple simplifié

### Projet de dispositif de sécurité pour quais (\*)

#### - **Etre efficace**

- Immobiliser solidement le camion
- Fonctionner en sécurité positive

#### - **Etre facile à utiliser**

- Fonctionner sans intervention humaine
- Etre facile à maintenir (entretien et dépannage)

#### - **Résister durablement**

- Résister aux intempéries
- Résister aux usages inappropriés

#### - **Valoriser la marque**

- Avoir une esthétique en accord avec la charte graphique
- Donner une impression de robustesse

(\*) Dispositif de blocage des camions à quai

# S.B.S.: (System Breakdown Structure)

SBS (System Breakdown Structure)

Le sigle "SBS" est issu de l'anglais "System Breakdown Structure" que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition du système". La SBS décrit l'architecture générale du système, d'une façon plus abstraite et à un niveau plus haut que la PBS. La construction de la SBS fait partie du processus de structuration.

# S.B.S.: (System Breakdown Structure)

## La SBS, Exemple simplifié

### Projet d'application de jeu pour smartphone

- **Serveur**
  - Matériels
  - Fonctions serveur
  - Base de données
  - Interface administrateur
- **Web services**
  - WS pour Android
  - WS pour Windows
  - WS pour IOS
- **Application**
  - Moteur de jeu
  - Interface
  - graphisme

# Z.B.S.: (Zone Breakdown Structure)

ZBS Zone Breakdown Structure

Sigle issu de l'anglais Zone Breakdown Structure que l'on peut traduire en français par "structure de décomposition des zones". La ZBS est la liste hiérarchique (ou indentée) des zones concernées par le projet. Le signe GBS pour Geographic Breakdown Structure est également utilisé. L'intérêt de la ZBS (ou de la GBS) est de servir de base à la décomposition des travaux pour la phase de mise en œuvre. La construction de la ZBS fait partie du processus de structuration.

# Z.B.S.: (Zone Breakdown Structure)

## La ZBS, Exemple simplifié

### Projet de rénovation des logements

- **Immeuble Dubuffet**
  - - Espaces verts
  - - Parties communes
  - - Logements rez-de-chaussée
  - - Logements niveau 1
- **Immeuble Brancusi**
  - - Parties communes
- **Immeuble Giacometti**
  - - Parties communes
  - - Logements rez-de-chaussée
  - - Logements niveau 1
  - - Logements niveau 2

# Structuration du projet

La structuration est le processus d'organisation du projet, essentiellement basé sur la construction de listes arborescentes et de matrices. Les désignations de ces outils en langue française sont confuses et difficilement mémorisables, aussi et par exception, ce sont les désignations et sigles anglophones qui sont utilisés dans ce lexique.

Les listes sont celles des fonctions (FBS), de la structure du produit (SBS), des livrables (PBS), des activités à déployer (ABS), des travaux (WBS), des responsables (OBS), des ressources (RBS), des coûts (CBS). Les matrices sont au nombre de deux : qui fait quoi (matrice de contribution), qui est responsable de quoi (matrice de responsabilité).

Le processus de structuration précède celui de planification.

## Structuration du projet

### Logique d'enchaînement des outils de structuration

