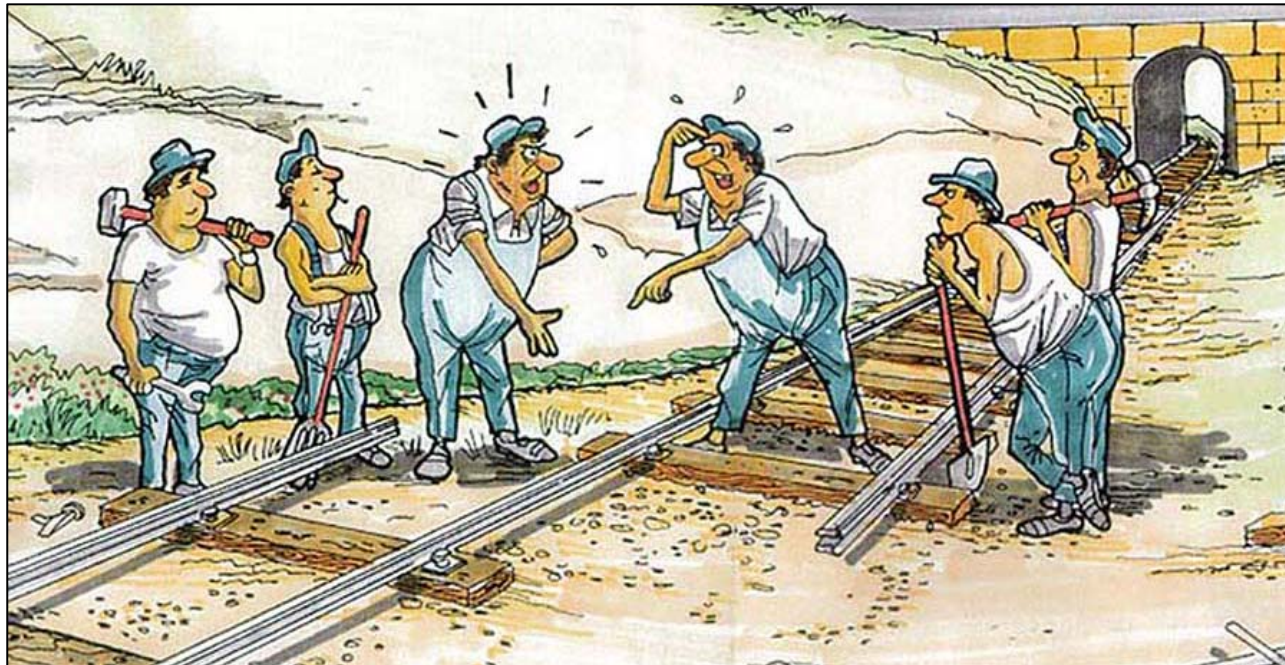


CONDUITE DE PROJET

PLANIFICATION

Planification

Le chemin est long du projet à la chose. [Molière]



Organisation du travail

Bases du Taylorisme :

- décomposer les phases successives du travail,
- chercher les gestes les plus efficaces,
- adapter les outils.

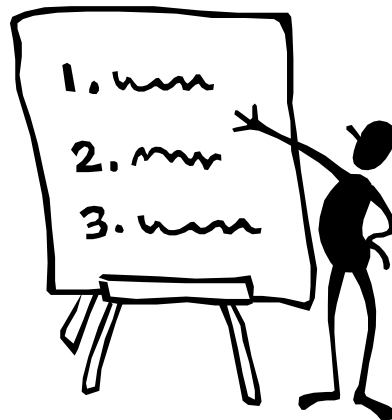
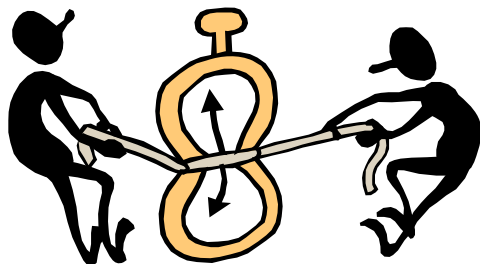


**Identifier, Définir, Affecter, Outiller, Ordonnancer ...
... les tâches**

Contraintes de planification

La réalisation d'un projet nécessite une succession de tâches auxquelles s'appliquent des contraintes :

- de temps (durée d'une tâche / délai)
- d'ordonnancement (précédence / simultanéité)
- de ressources (besoin / disponibilité)



Définitions des tâches

QQQQCCCP (ou CQQCOQP)

Qui	Responsable, acteur, sujet...
Quoi	Objectif, résultat...
Où	Lieu de réalisation ...
Quand	Dates de début, durée...
Comment	Moyen, procédure ...
Combien	Budget...
Pourquoi	Justification, raison d'être ...

La planification

OBJECTIFS:

- Préparer et programmer le développement en intégrant les contraintes de coût et de délai
- Baliser le processus et définir une référence pour le suivi
- Optimiser l'utilisation des ressources

ACTIVITES

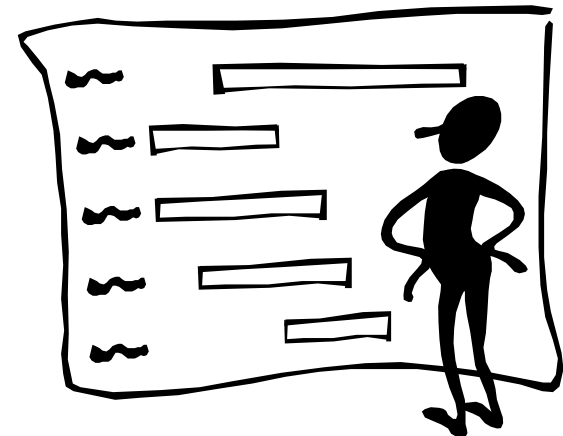
- Découpage du projet en phases, activités, tâches
- Ordonnancement des tâches par définition des précédences
- Publication d'un planning et de fiches de tâches

TECHNIQUES

- Méthode du chemin critique.
- Méthode PERT (Program Evaluation Review Technic)

REPRESENTATIONS

- Réseau PERT
- Diagramme de GANTT.



Identification des tâches

Chaque tâche identifiée doit pouvoir

- être clairement définie
- correspondre à un objectif intermédiaire dans le projet
- correspondre à une charge de travail homogène avec le niveau considéré
- être attribuée à un individu ou à une entité de l'organisation du projet
- être, si possible, élémentaire et indépendante des autres tâches,
- être planifiée sur une durée pas trop longue
- conduire à un résultat pouvant être évalué selon des critères objectifs
- se terminer sur occurrence d'un événement précis

Organigramme des taches

Définition

O.T. = Décomposition analytique du projet
= W.B.S. (Work Breakdown Structure)

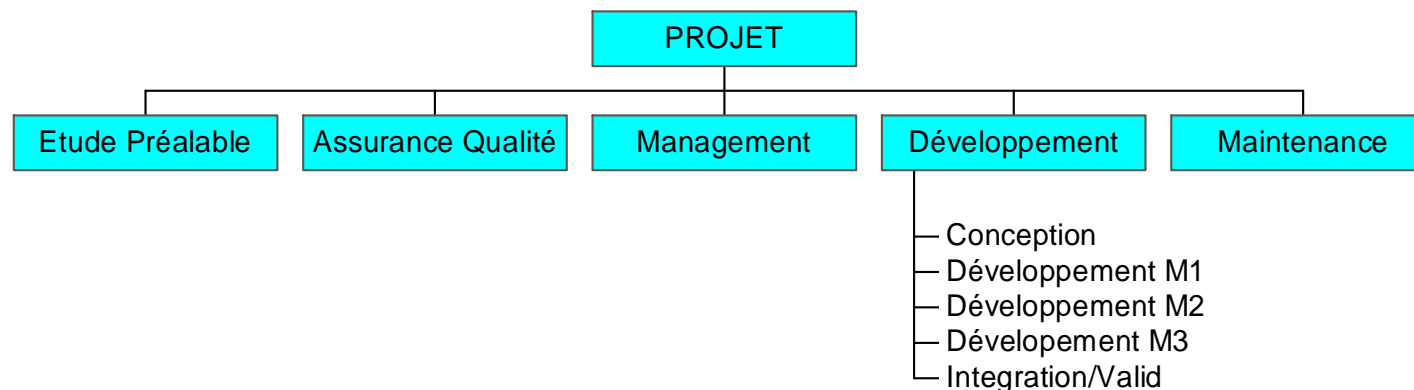
- Peut être construit à partir
 - de l'arborescence produit
 - des activités du processus
- Est destiné à
 - faciliter l'identification des tâches
 - isoler les lots de travaux à distribuer
 - définir les rubriques qui seront utilisées pour le suivi budgétaire

Organigramme des tâches

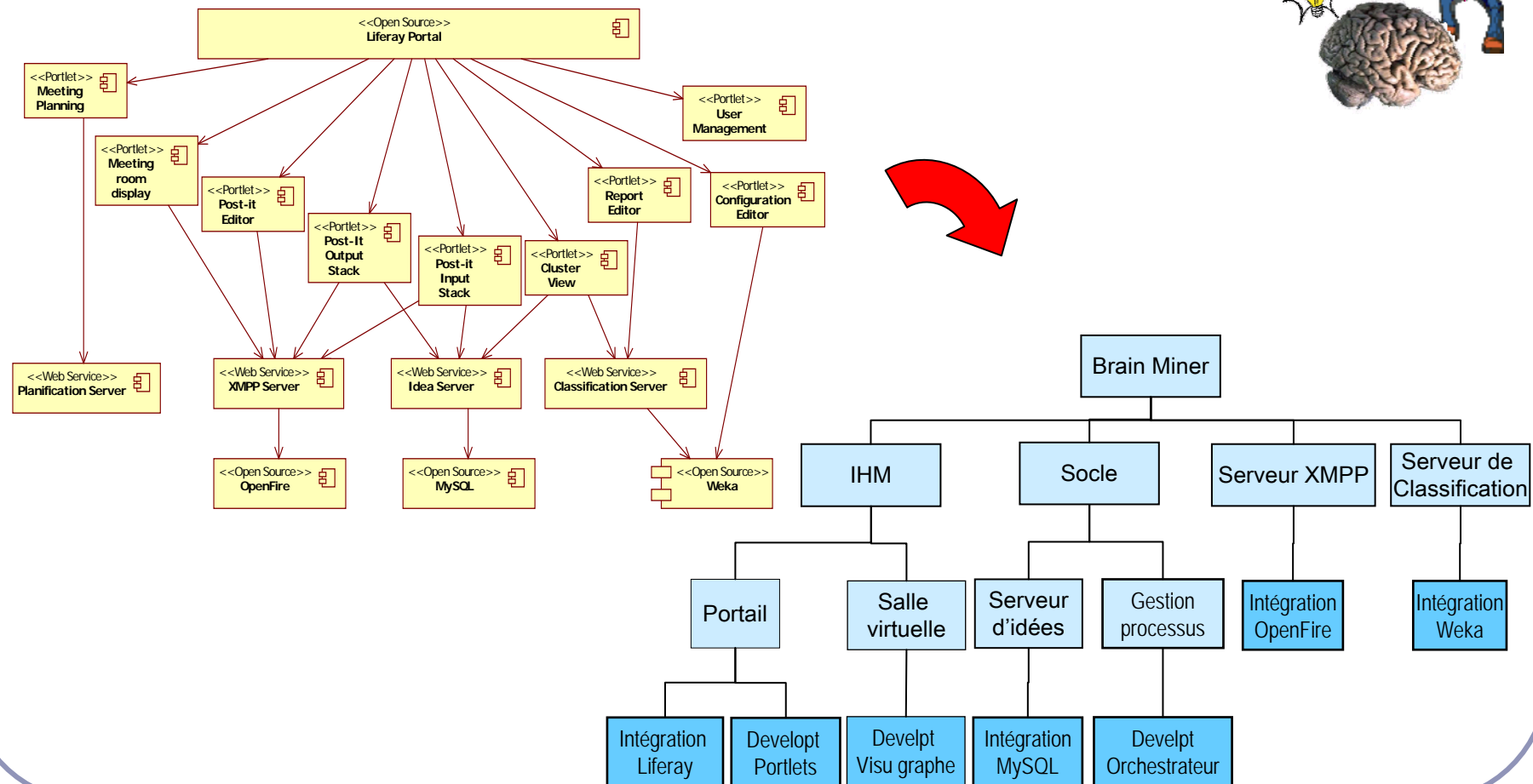
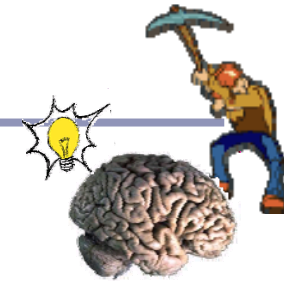
**O.T. = DECOMPOSITION ANALYTIQUE D'UN PROJET
= W.B.S. (WORK BREAKDOWN STRUCTURE)**

Permet de

- **Structurer et organiser la prestation**
- **Définir le lotissement des travaux**
- **Identifier les tâches à réaliser**
- **Etablir une référence pour le suivi des coûts (lignes budgétaires)**

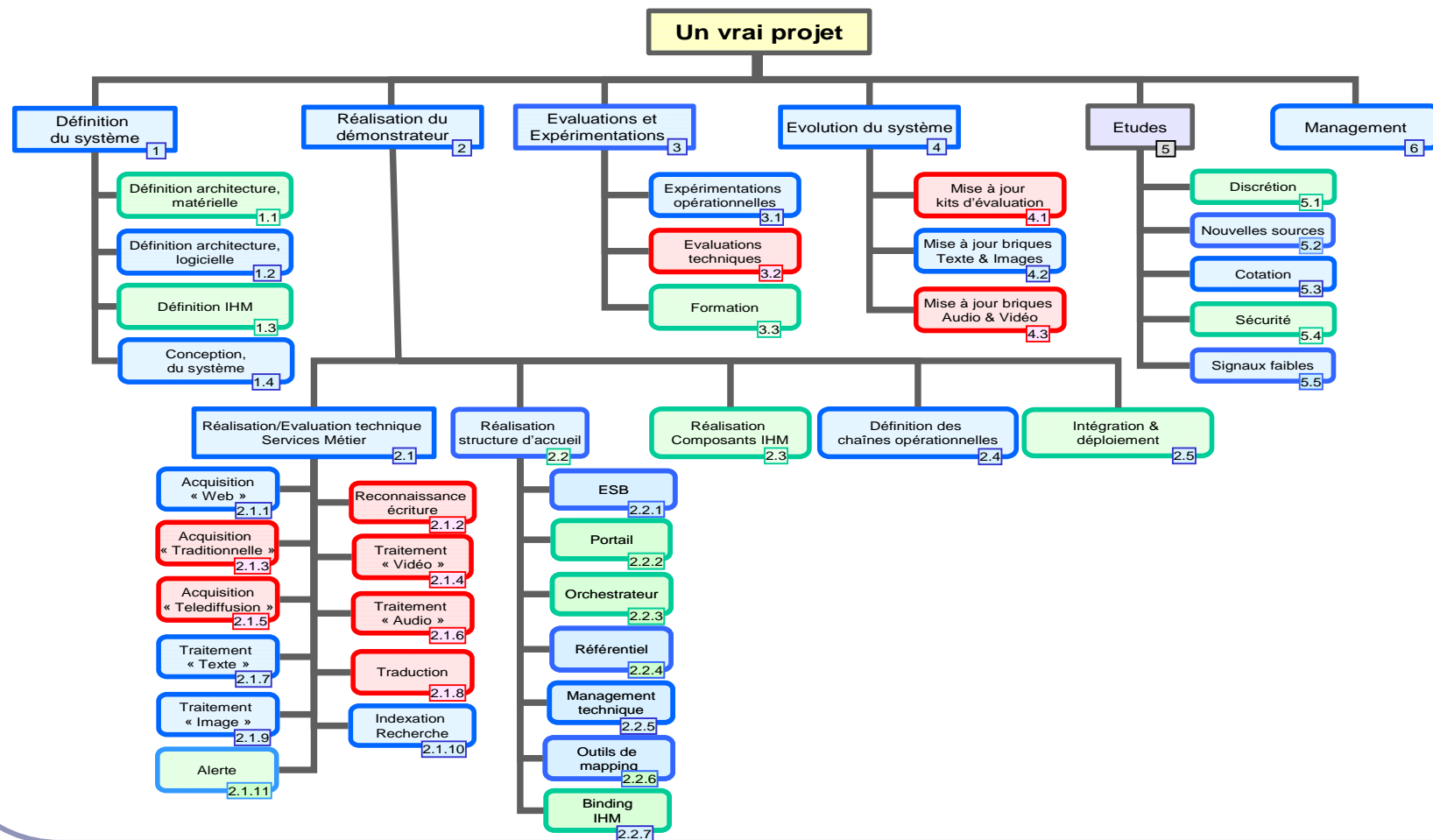


Architecture, PBS et WBS

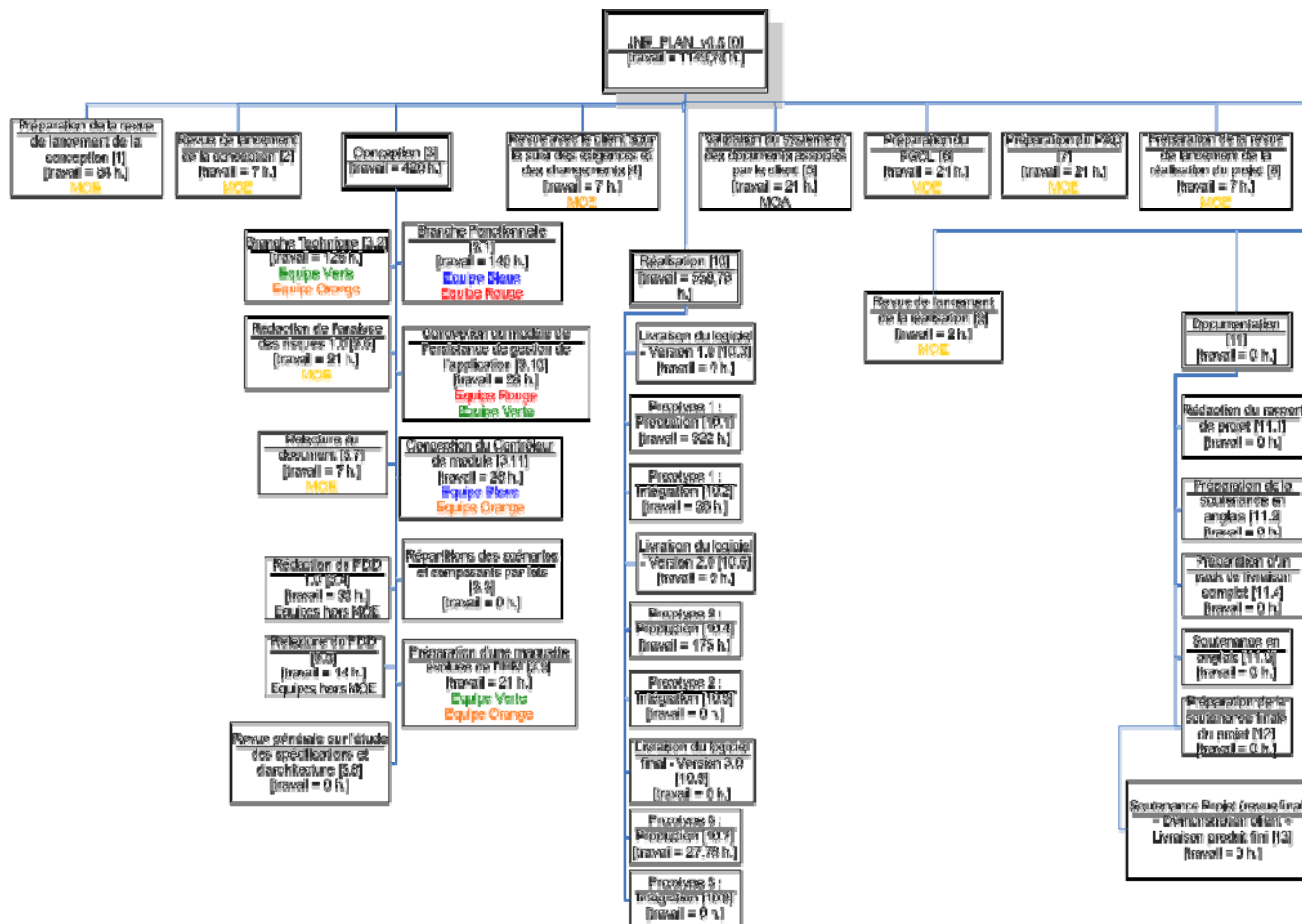


Organigramme des tâches

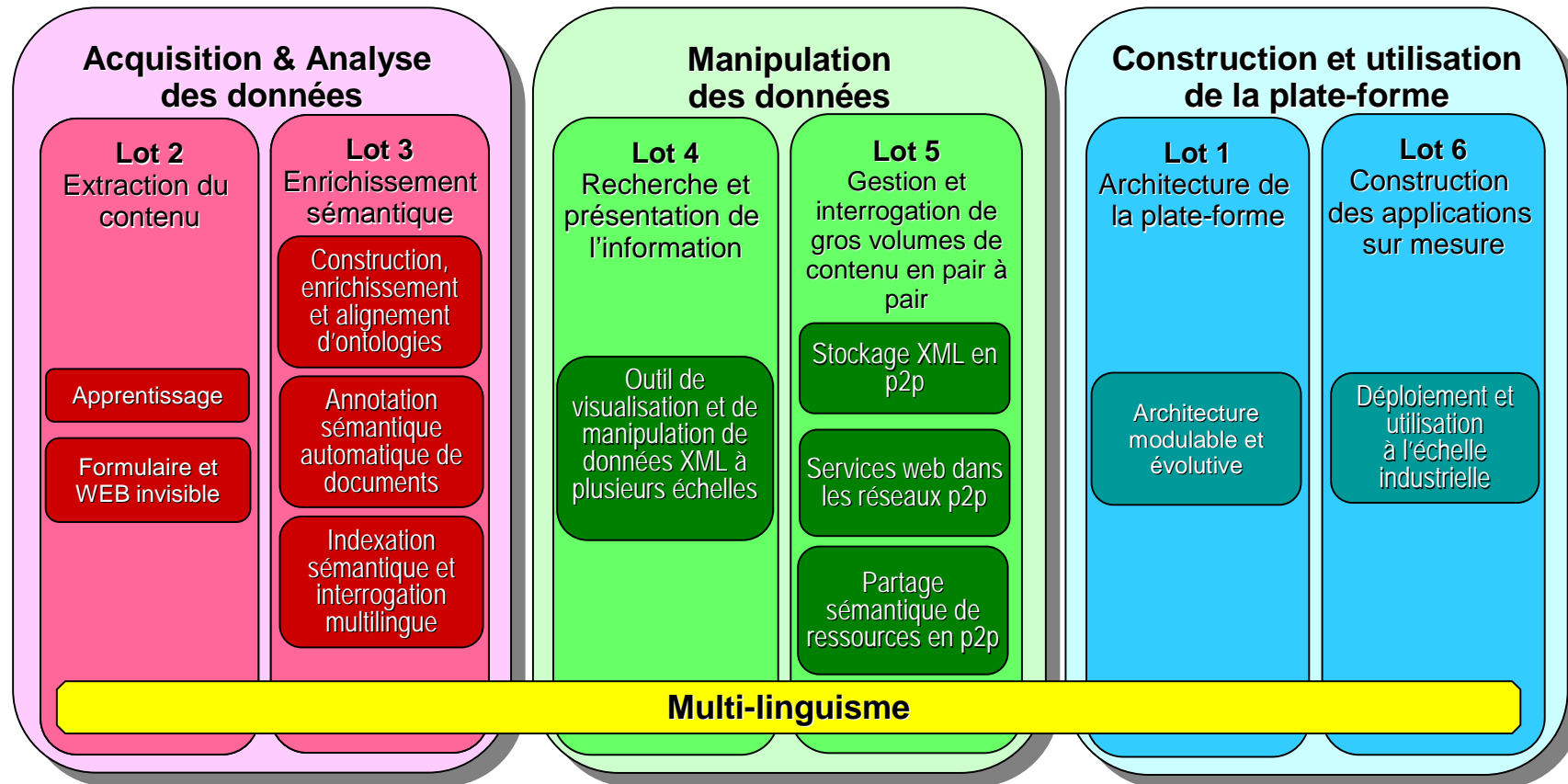
Exemple (1)



Organigramme des tâches Exemple (2)



Lotissement (exemple)



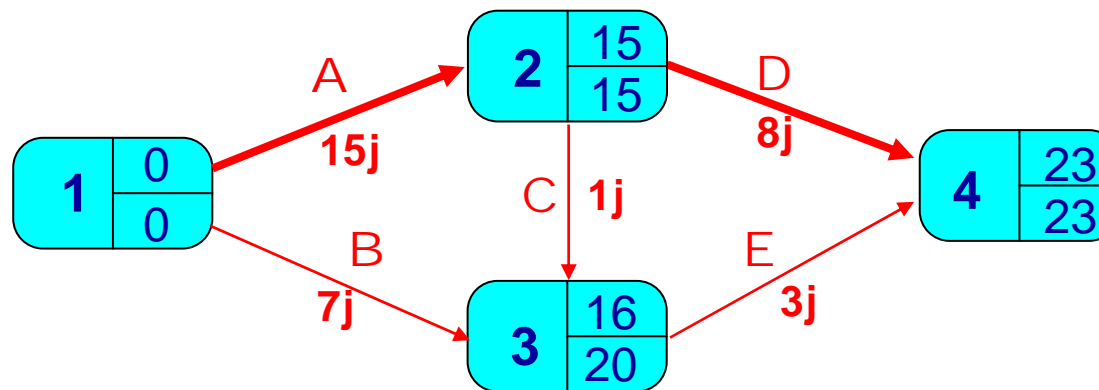
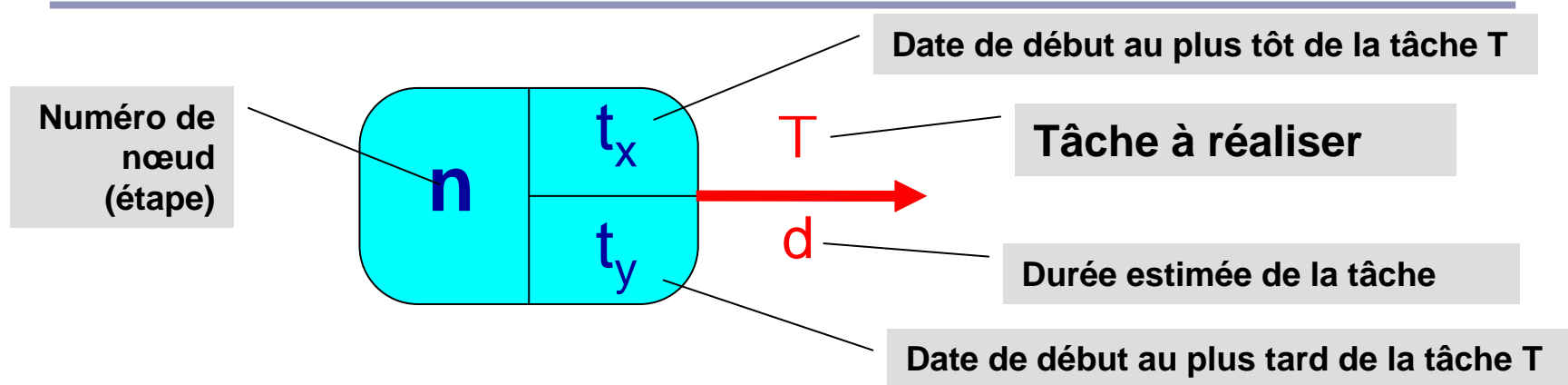
Matrice RACI

- **R**: Responsable
- **A**: Accountable
- **C**: Consulted
- **I**: Informed

- **R**: Réalisateur
- **A**: Autorité
- **C**: Consulté
- **I**: Informé

	Chef de Projet	Manager	Développeur	Testeur
Planification	R	A	C	I
Définition	A	I	R	C
Développement	A	I	R	C
Recette	A	I	C	R

Réseau PERT Symbolique



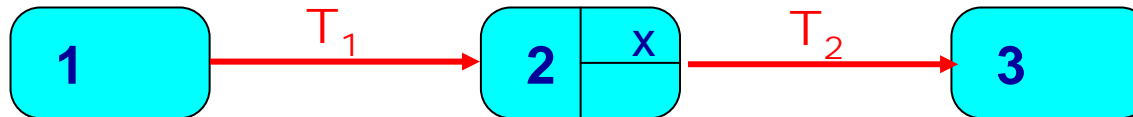
Réseau PERT

Modélisation du Projet

ENSEMBLE STRUCTURE DE TACHES SUR LESQUELLES ON DEFINIT 3 RELATIONS D'ORDRE:

- ♦ SUCCESSION SIMPLE (GAP)

La tâche T_2 succède à la tâche T_1 mais T_2 pourra débuter après la fin de T_1 :



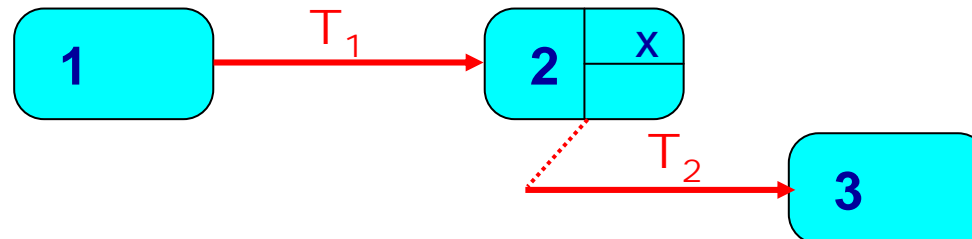
- ♦ SUCCESSION IMPOSEE (FIN-DEBUT)

La tâche T_2 succède à la tâche T_1 et débutera dès la fin de T_1 :



- ♦ SUCCESSION DECALEE (OVERLAP)

La tâche T_2 succède à la tâche T_1 mais T_2 pourra débuter avant la fin de T_1 :



Définition des marges

Marge libre

La MARGE LIBRE définit la plage à l'intérieur de laquelle on peut déplacer une tâche sans retarder les tâches adjacentes:

MARGE LIBRE = début au plus tôt de la tâche suivante
- durée de la tâche concernée
- début au plus tôt de la tâche concernée

= début au plus tôt de la tâche suivante
- fin au plus tôt de la tâche concernée



Remarque: Un «glissement» imputable sur la marge libre ne remet pas en cause la marge libre des tâches suivantes.

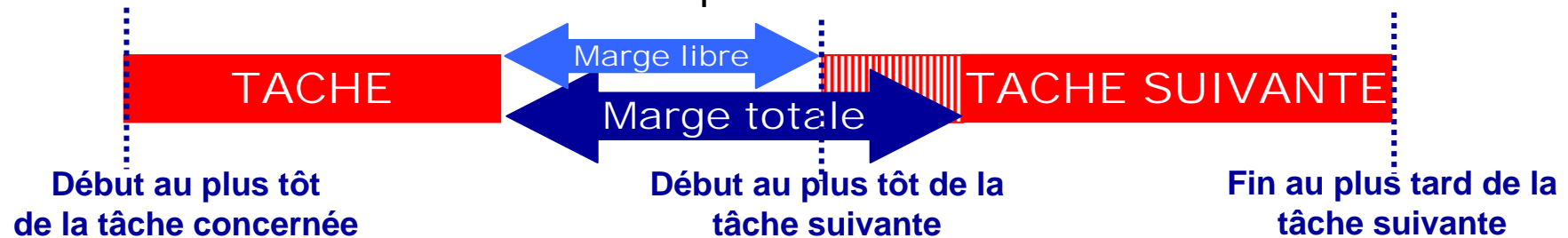
Définition des marges

Marge totale

La MARGE TOTALE définit la plage à l'intérieur de laquelle on peut déplacer une tâche sans retarder la fin du projet

MARGE TOTALE = début au plus tard de la tâche concernée
- début au plus tôt de la tâche concernée

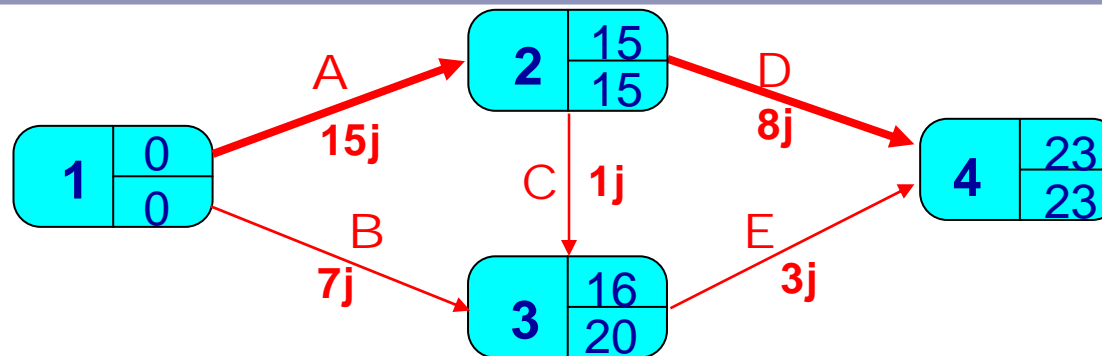
= fin au plus tard de la tâche concernée
- fin au plus tôt de la tâche concernée



Remarque: Un «glissement» imputable sur la marge totale remet en cause la marge des tâches suivantes.

Si aucune marge n'existe, on dit que la tâche est sur le chemin critique

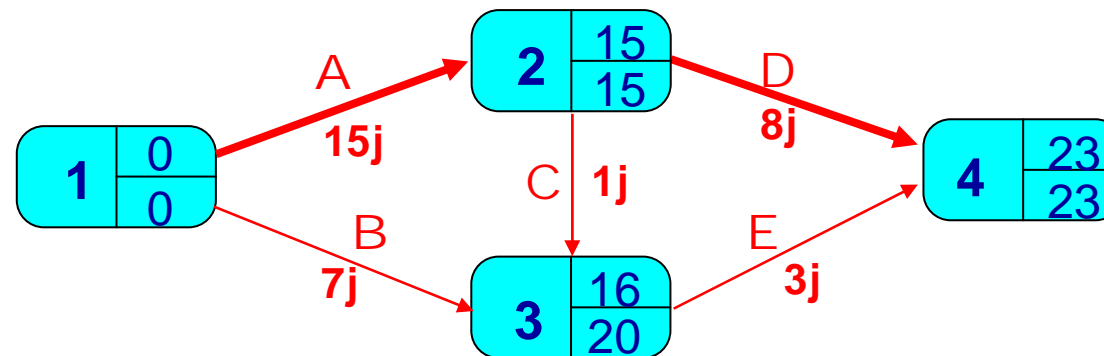
Tableau de planification



Tâche	Etape Origine	Etape Terminale	Durée	Début		Fin		Marges		Chemin critique
				Au plut tôt	Au plus tard	Au plut tôt	Au plus tard	libre	totale	
A	1	2	15	0	0	15	15	0	0	✓
B	1	3	7	0	13	7	20	9	13	
C	2	3	1	15	19	16	20	0	4	
D	2	4	8	15	15	23	23	0	0	✓
E	3	4	3	16	20	19	23	4	4	

Réseau PERT

Autre formalisme



Tâche A	
1	15 jours
Lun 11/10/99	Ven 29/10/99

Tâche D	
4	8 jours
Lun 01/11/99	Mer 10/11/99

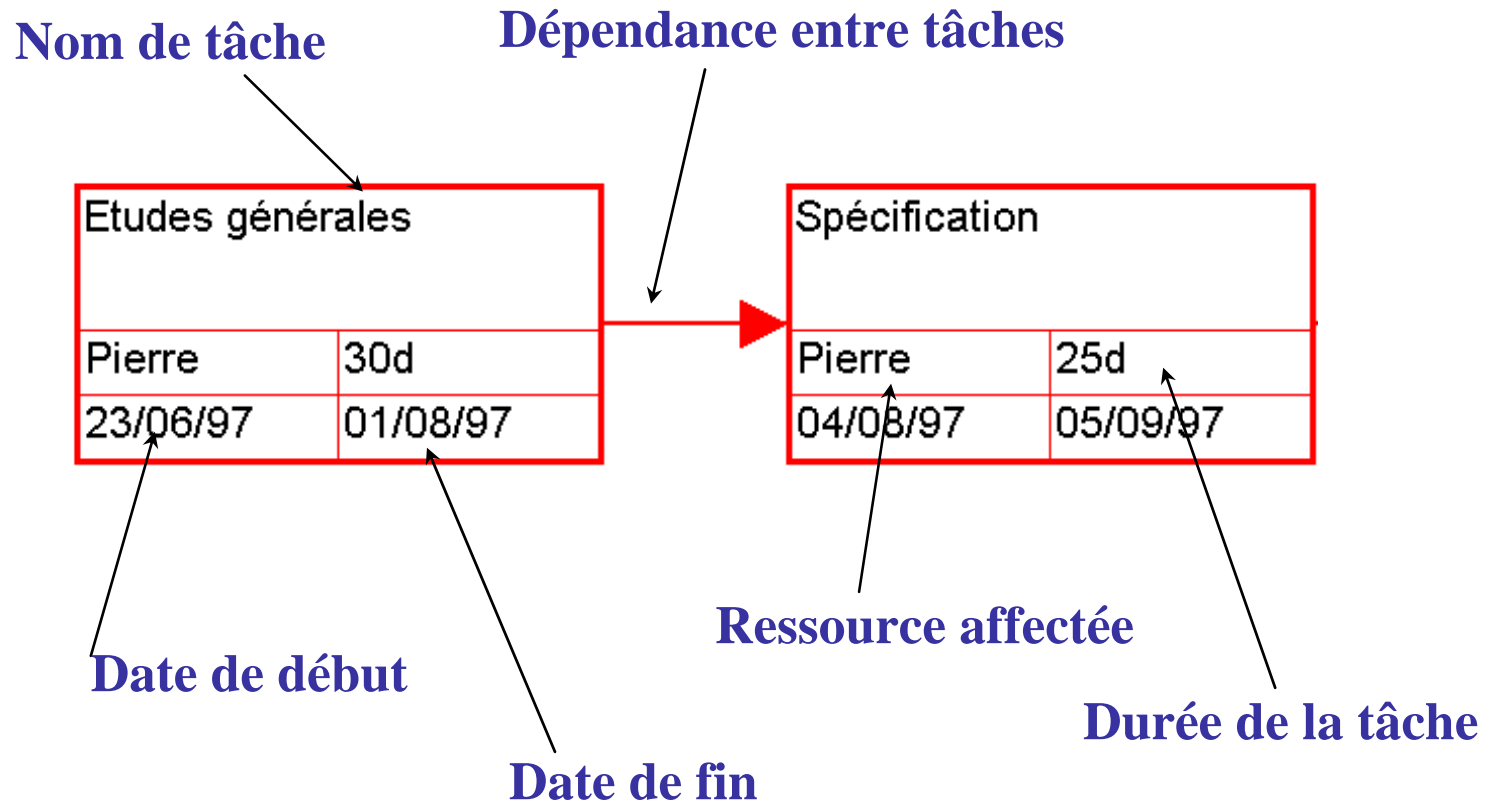
Tâche C	
3	1 jour
Lun 01/11/99	Lun 01/11/99

Tâche B	
2	7 jours
Lun 11/10/99	Mar 19/10/99

Tâche E	
5	3 jours
Mar 02/11/99	Jeu 04/11/99

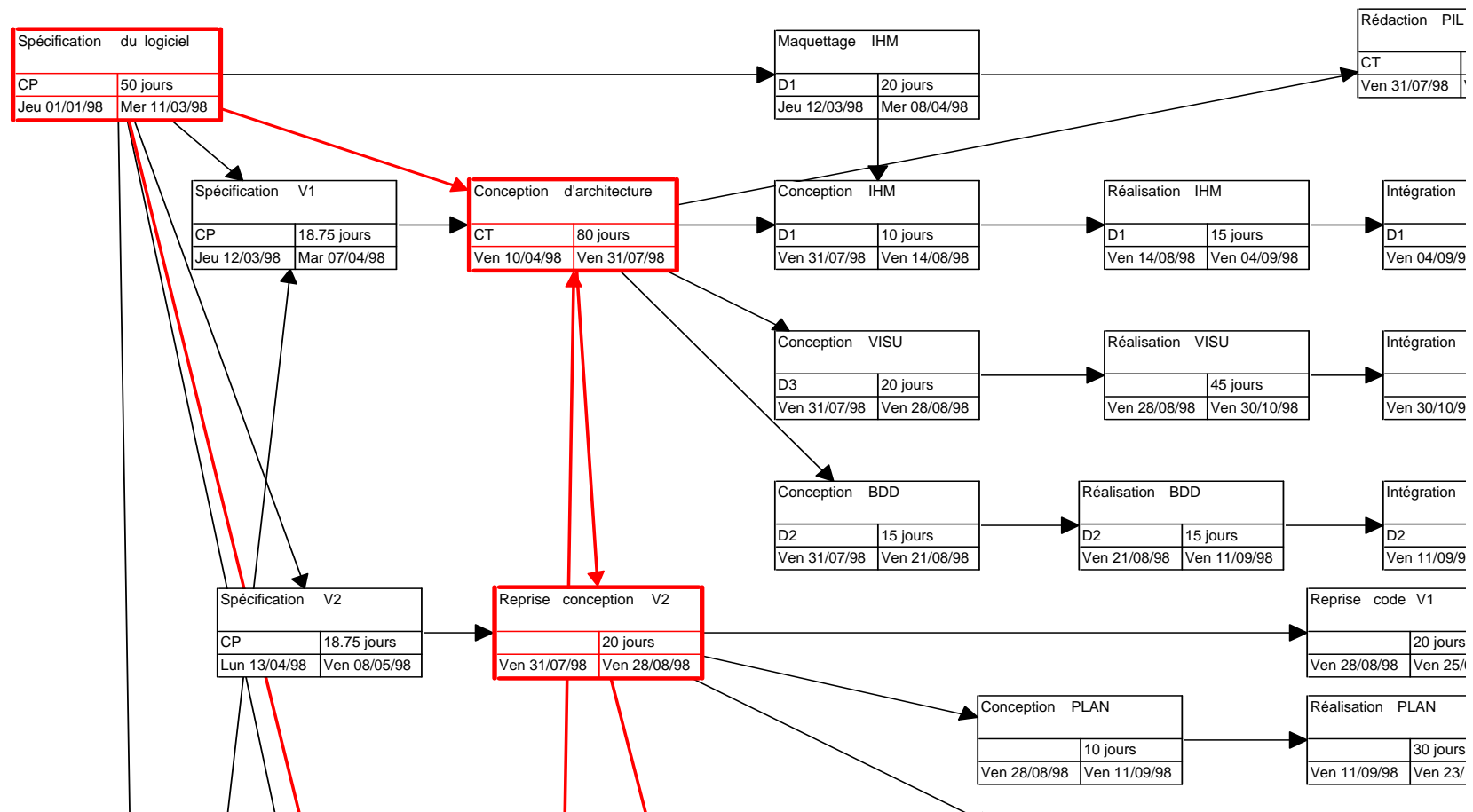
Détail de notation

Exemple

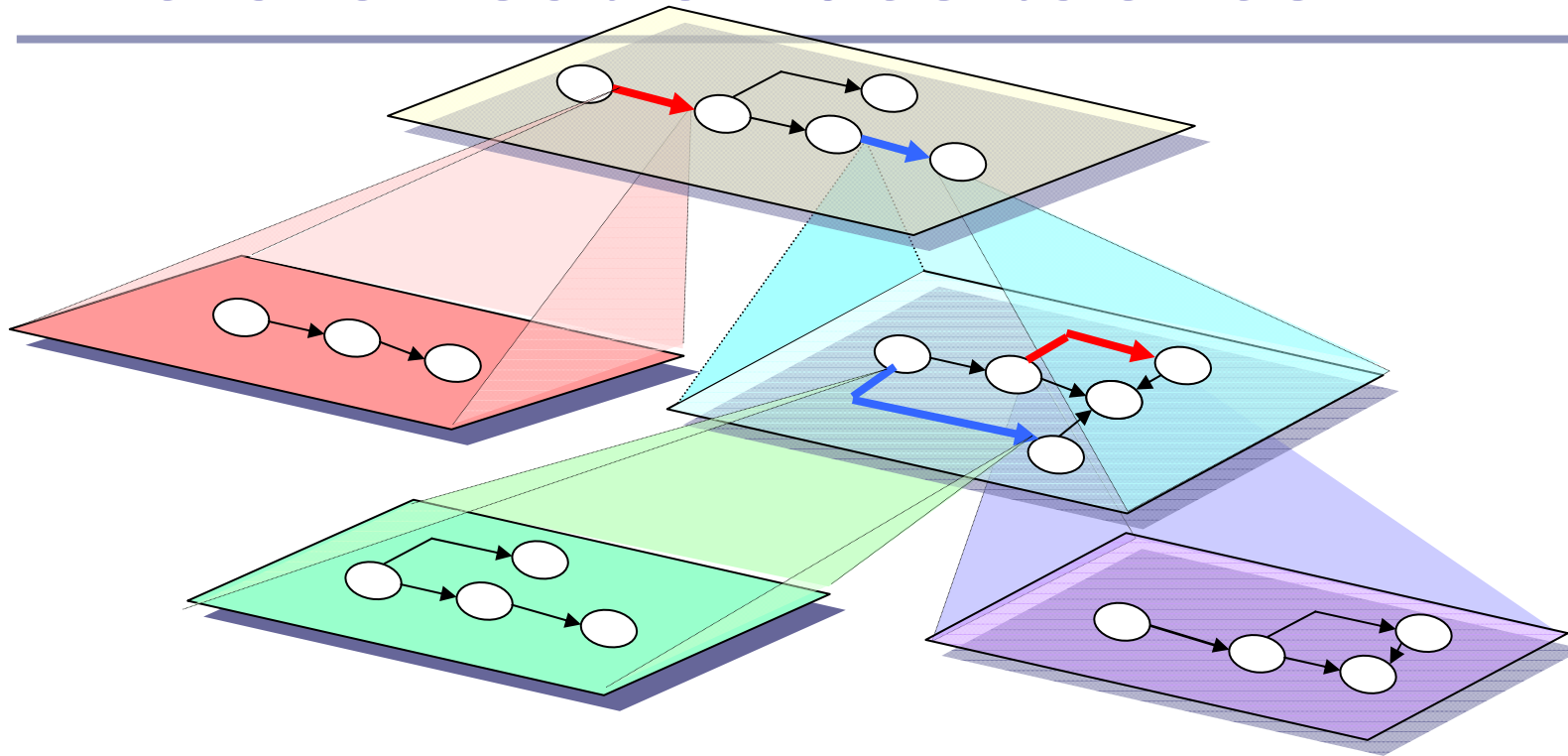


Réseau PERT

Exemple



Hiérarchisation des tâches



Une tâche ne peut être définie que si l'étape origine et l'étape terminale appartiennent au même sous-ensemble et sont de même niveau hiérarchique.

Diagrammes de Gantt

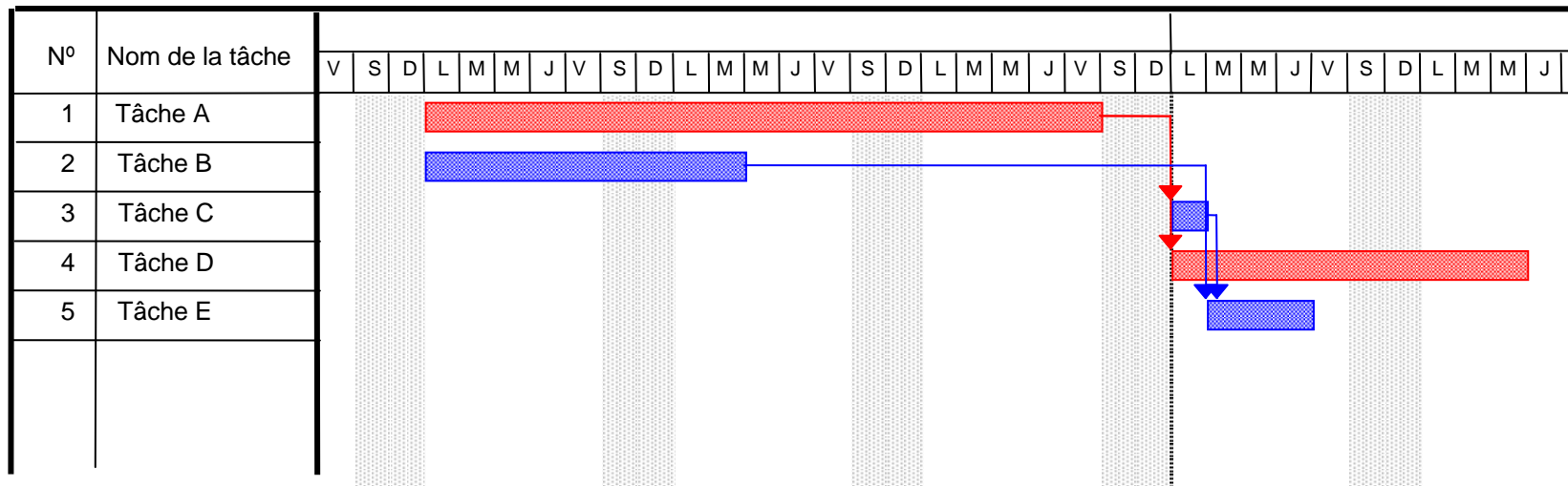
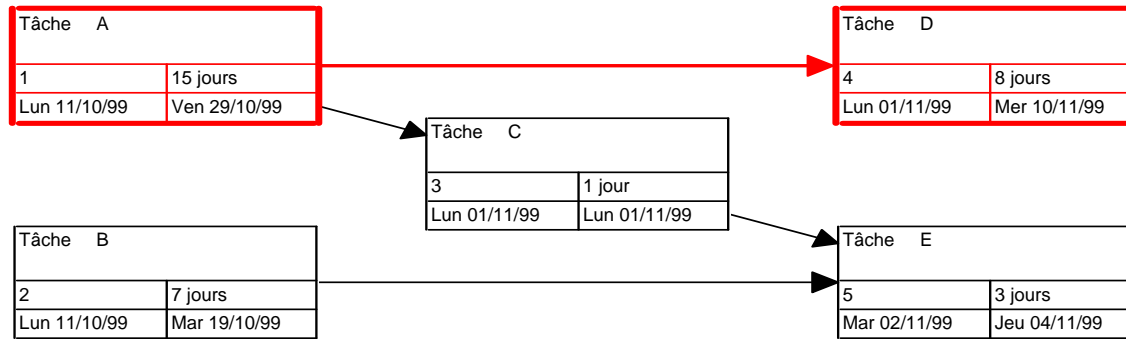
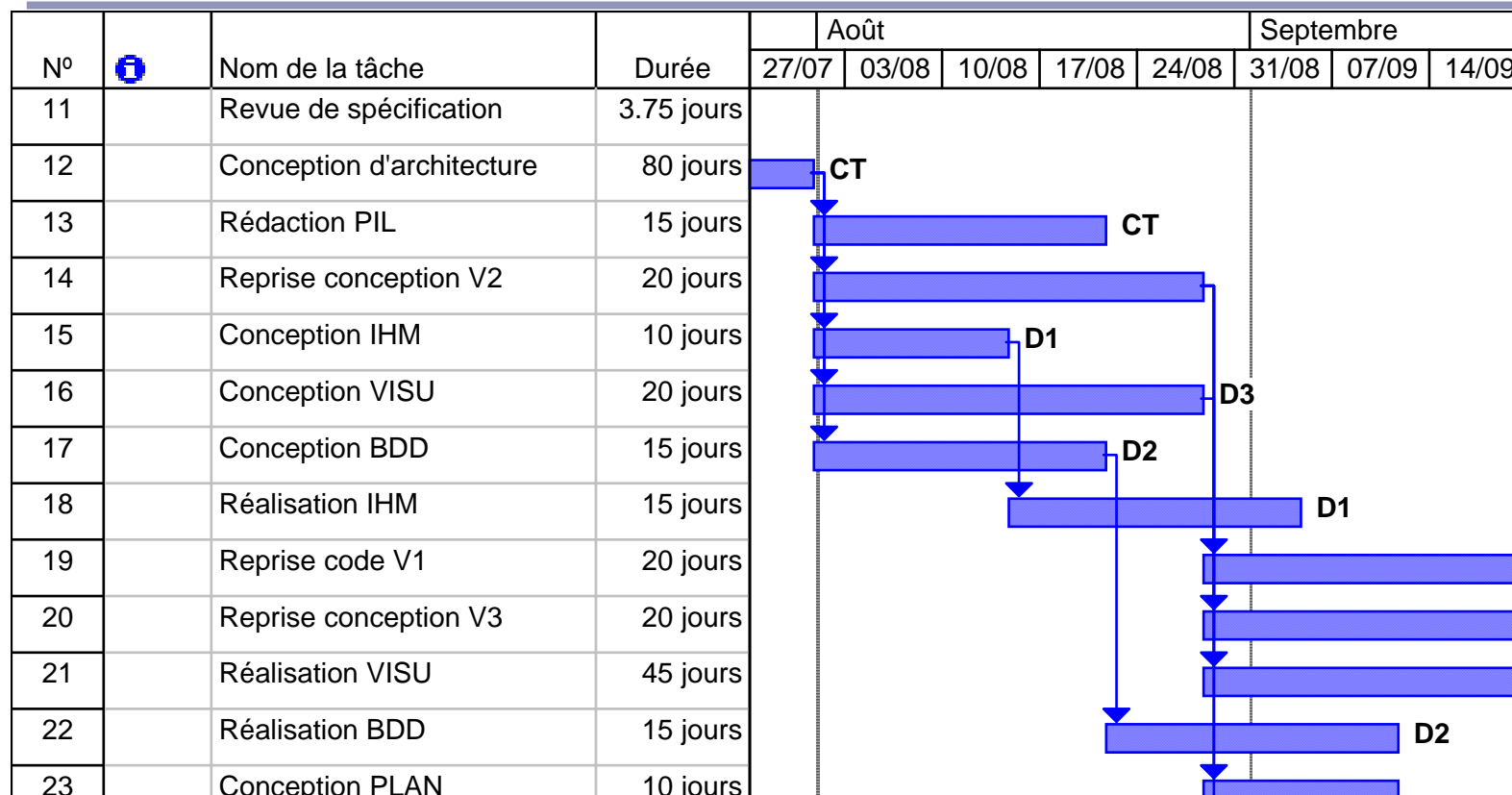


Diagramme de Gantt

Exemple



Description d'une tâche

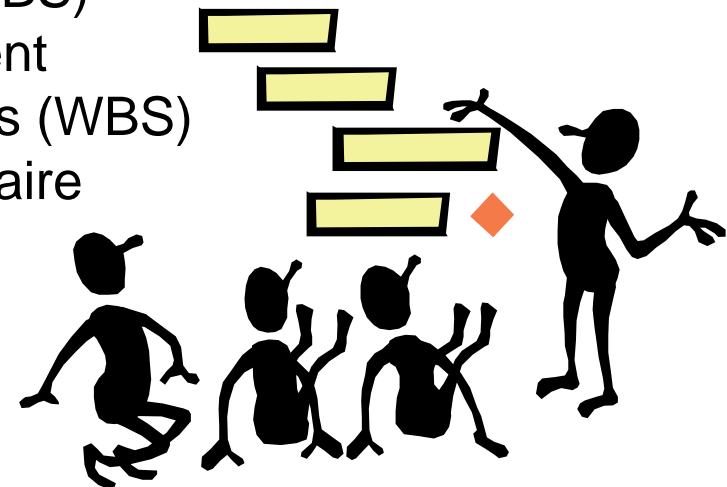
- Identifiant
- Libellé (objectif général = verbe + complément)
- But à atteindre (détail)
- Ressources affectées (hommes, moyens matériels et logiciels, coûts)
- Date de début au plus tôt
- Durée (charge estimée)
- Priorité (urgence)
- Date de fin au plus tard (délai)
- Entrées (documents, moyens et outils requis)
- Sorties (Fournitures attendues, produits, résultats)
- Responsabilités (liens avec l'organisation du projet)
- Décomposition (sous-tâches)

Jalon

- Événement important constituant un point de contrôle dans le projet (en anglais **milestones**).
- Permet de scinder le projet en étapes clairement identifiées et de définir des échéances intermédiaires.
- Généralement associé à une livraison contractuel ou à un résultat objectivement vérifiable:
 - document,
 - réunion ou revue,
 - Version / fin d'itération du projet,
 - Etc.
- Equivalent à une tâche de durée nulle.
- Représenté sur le diagramme par un symbole particulier.

Démarche de planification du développement

1. Elaborer l'Arborescence Produit (PBS)
2. Choisir un modèle de développement
3. Elaborer l'organigramme des tâches (WBS)
4. Caractériser chaque tâche élémentaire
 - description succincte
 - durée (charge)
 - dépendances
 - ressources requises
5. Construire le réseau d'activités
6. Calculer les dates des tâches et déterminer le chemin critique
7. Calculer les marges totales de chaque tâche
8. Construire le planning du projet
9. Affecter les tâches et optimiser



XP: Planification d'itération

- Chaque itération fait l'objet d'un planning qui décrit les tâches à réaliser pour implémenter les scénarios choisis
- Chaque tâche est
 - identifiée par les développeurs pendant la phase d'exploration
 - attribuée et planifiée par le coach pendant la phase d'engagement
 - réalisée par un binôme en 1 ou 2 journées pendant la phase de pilotage

XP: Identification des tâches

Pour chaque scénario retenu

- Identifier les tâches à réaliser sur chacun des composants de l'architecture selon des considérations techniques
- Affiner et préciser la conception en y intégrant les nouveaux éléments de besoin
- Valider les choix en les présentant au client.

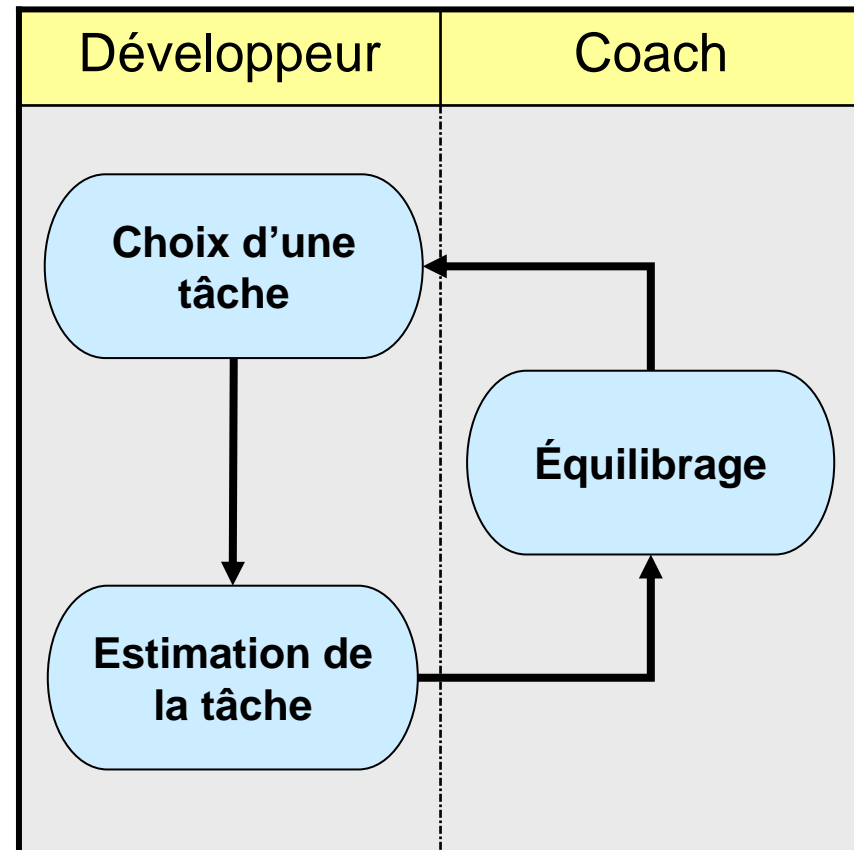
Exemple:

Scénario: « L'utilisateur peut enregistrer les adresses e-mail dans l'annuaire des abonnés »

Tâches: a) Ajouter une colonne *adresse_e-mail* dans la table *T_abonnes*
b) Ajouter un champ dans le formulaire de saisie
c) Ajouter une méthode de vérification sur la classe Abonne
etc.

XP: Attribution des tâches

- Répartition des tâches entre les développeurs selon leurs souhaits (1 tâche = 1 responsable)
- Appropriation et estimation des tâches choisies (en jours)
- Découpage/Fusion des tâches + adaptation des scénarios clients pour distribution et lissage de la charge



Plan de développement

Contenu

- Hypothèses
- Contexte du projet
- Présentation du produit
- Stratégie de développement retenue
- Identification des activités à mener
- Organisation de l'équipe
- Relations avec le donneur d'ordre [et les sous-traitants]
- Identification des entrées
- Moyens de développement et ressources nécessaires
- Revues et points clés
- Organigramme des tâches
- Planning
- Description détaillée des tâches

Plan de développement Canevas

1. Introduction
2. Documents de référence
3. Caractéristiques générales
 - 3.1. Lien avec l'organigramme des tâches
 - 3.2. Synthèse des moyens nécessaires
 - 3.3. Identification des contraintes
 - 3.4. Evaluation et maîtrise des coûts
4. Elaboration du plan de développement
 - 4.1. Recueil des fiches de tâches
 - 4.2. Diagramme d'ordonnancement
 - 4.3. Calendrier
5. Mise à jour du plan de développement

Planifier c'est aussi gérer les priorités



Utilisation de MS-Project

