

# 8

# MAITRISE DES DELAIS ET DES COUTS

**La maîtrise des délais et des coûts sera efficace  
si les techniques de Gestion de projet ont été efficacement mises en place**

**On se reportera au cours « Management de Projet »**

## LES MOYENS DU SUIVI

### Le suivi est la phase la plus difficile du Projet

Ce suivi ne sera efficace que si tout les moyens permettant le contrôle ont été mis en place dans la phase de préparation:

- Structure d 'Organisation du Projet
- Organigramme des Tâches
- Définition claire des Responsabilités
- Contractualisation des Travaux en terme de fournitures techniques, Délais et Devis(ou Prix )
- Création des Jalons de Contrôle
- Mise en place des Méthodes et des Moyens permettant d 'assurer un contrôle technique efficace
- Equipe de Management compétente et motivée,...

# 8 . 1

# MAITRISE DES DÉLAIS

# MODES DE CONTRÔLE DU TEMPS

Le contrôle du temps s'effectue différemment suivant que l'on maîtrise ou non les moyens de réalisation des tâches considérées

Pour un petit projet dont on maîtrise les moyens on gèrera par les tâches en utilisant toutes les possibilités offertes par le logiciel de gestion de projet, en particulier par la replanification des tâches après estimation du « Reste à faire ».

Pour un grand projet dans lequel beaucoup de travaux sont sous-traités, on gèrera davantage par les dates ( dates de fourniture de « livrables » sous forme de documents ou de matériels ).

Dans ce cas c'est chaque sous-traitant qui gèrera son propre planning de détail. L'association des différents plannings de détail pour en faire « le grand planning de l'affaire » est totalement inapplicable dès que le projet comporte quelques risques et n'est qu'un argument de vente pour vendeurs de logiciels. Il ne faut surtout pas se perdre dans le détail des tâches dont la responsabilité a été déléguée.

## 1 PRÉPARATION DU PLANNING

- Définir les dates correspondant aux objectifs principaux
- En déduire les dates de livraison des sous-ensembles
- Afin d' éviter l'effet TUNNEL, définir des jalons intermédiaires (documents d'étude, rapports de synthèse,...)
- Prévoir un contrôle formel de l'avancement: compte-rendus et réunions périodiques d'avancement
- Etablir les plannings des sous-ensembles
- Etablir le planning global
- Effectuer plusieurs itérations afin d'obtenir des plannings de sous-ensembles et un planning global acceptables par tous les participants au programme
- Etablir des sous-contrats ( ou des pseudo-contrats internes ) contraignants sur l'aspect « respect des délais » :
  - plan de paiement associé au franchissement des jalons
  - tranches de travaux optionnelles notifiées après passage de certains jalons
  - clauses incitatives: primes et pénalités.

## 2 CONTROLE

- Effectuer un contrôle périodique de l'avancement des travaux:
- Examen des plannings et estimation du pourcentage d'avancement des tâches
- Contrôle du passage des jalons

## 3 AJUSTEMENTS

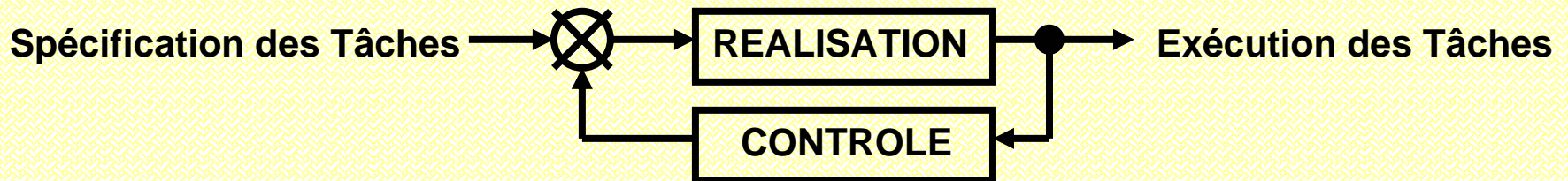
- Définir les mesures aptes à permettre un redressement de la situation en cas de constat de dérive des délais:
- Modification de la logique d'enchaînement des tâches
- Renforcement de moyens humains ou matériels
- Remotivation des participants

## 4 ESTIMATION DE L'AVENIR

- Compte-tenu de la situation observée et des mesures correctives envisagées, effectuer périodiquement l'estimation des délais les plus probables et en particulier le délai final du projet.

# MAITRISE DES DÉLAIS

## BOUCLE DE CONTROLE ET D'AJUSTEMENT



### Période de Contrôle: ni trop courte, ni trop longue

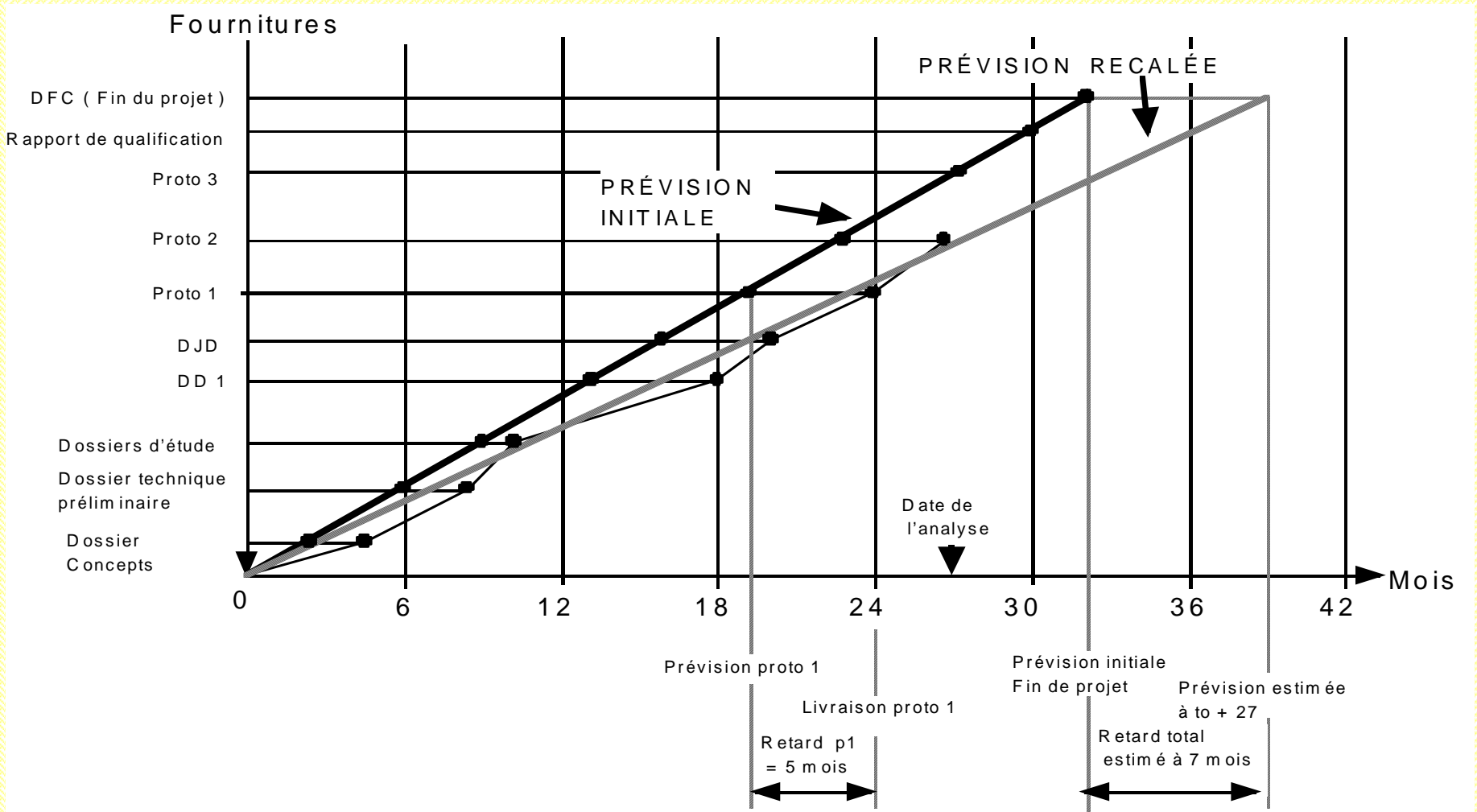
- trop courte: pompage, manque de “lissage”, difficulté à estimer l’avancement
- trop longue: réaction trop tardive à l’évènement

La valeur des périodes de contrôle est à adapter à la durée du projet. On pourra adopter, par exemple pour un projet de 1 an : la quinzaine  
2 ans: le mois  
5 à 10 ans : le trimestre

Les tâches observées doivent avoir à peu près la durée de la période d’observation .Si elles sont plus longues, il faut définir des jalons d’observation intermédiaires afin d’éviter l’effet “tunnel”.



# PROJECTION DES DÉLAIS



## 8.2

# MAITRISE DES COUTS

## 8 . 2

# MAITRISE DES COUTS DE DEVELOPPEMENT

# COMPTABILITÉ ANALYTIQUE

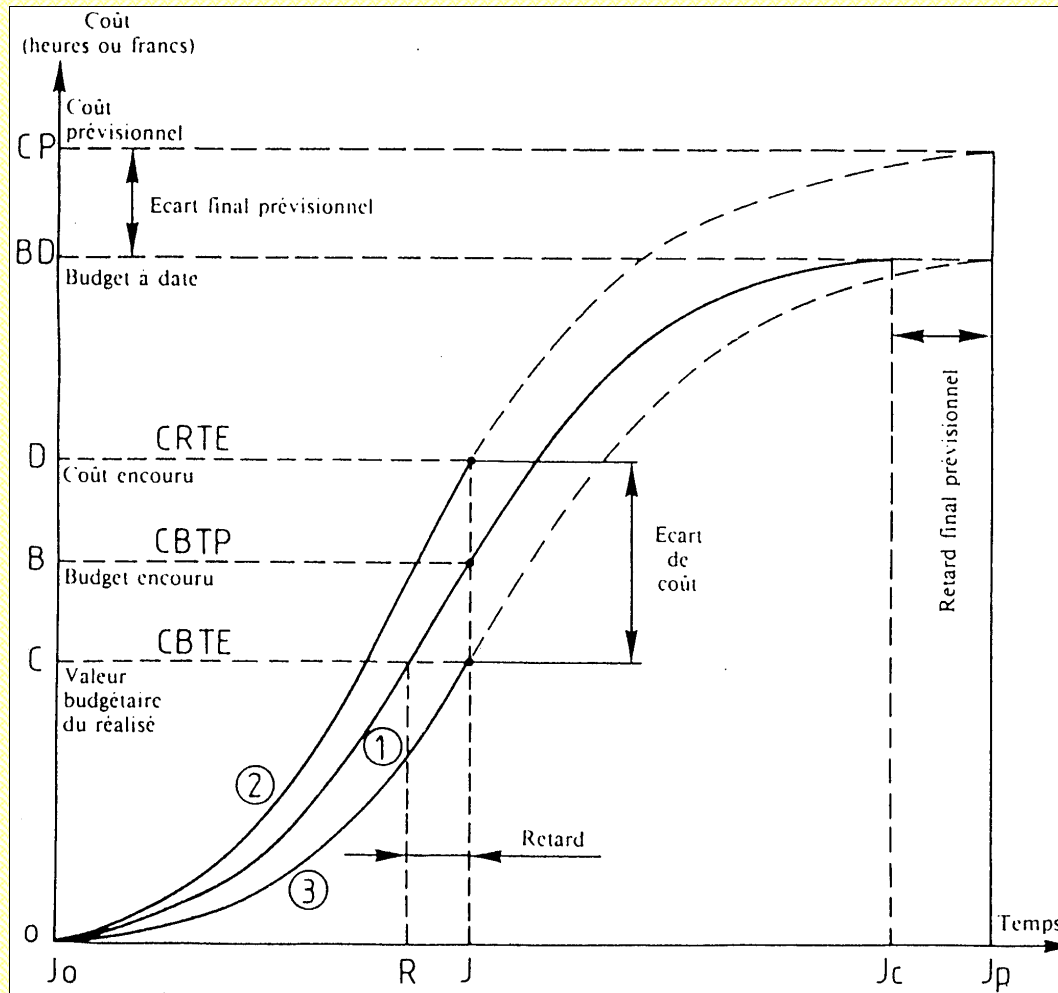
La comptabilité analytique permet de suivre les dépenses au fur et à mesure en ventilant celles-ci en fonction de leur objet afin de permettre le suivi détaillé des dépenses et la comparaison de celles-ci avec les prévisions initiales.

Il est nécessaire de prévoir des “unités d’observation” dans lesquelles seront ventilées les différentes dépenses en fonction de leur imputation.

Les heures et les approvisionnements seront valorisés à leur prix de revient.

On devra définir un nombre d’unités d’observations suffisamment grand pour permettre une analyse fine des coûts (en fonction des tâches et des réalisateurs), mais suffisamment limité pour être exploitable et correctement utilisé (sans erreurs d’imputation).

# LES COURBES EN « S »



- 1 Courbe prévisionnelle (établie au démarrage du projet)
- 2 Courbe réelle des dépenses
- 3 Estimation budgétaire du travail réalisé

Jc Date contractuelle de fin de projet

BD Budget prévisionnel

J jour de l'analyse

CP Coût prévisionnel ré-estimé

Jp Date finale ré-estimée

Source AFITEP  
Le vocabulaire de la gestion de projet

# ANALYSE PÉRIODIQUE DES COUTS

## LES COURBES EN “S” (1/3 )

Les courbes en “S” permettent de suivre l'évolution des coûts. La courbe initiale (1) est établie à partir du devis. C'est la courbe cumulée des dépenses en fonction du temps. Elle a généralement une forme de “S” due à la montée en puissance initiale et à la diminution progressive des charges en fin de projet.

A l'instant d'observation J, cette courbe indique le Coût Budgétaire du Travail Prévu ( CBTP )

Au même instant, la somme des comptes analytiques donne le Coût Réel du Travail Effectué (CRTE )

Ces deux valeurs ne sont comparables que si le travail effectué correspond au travail prévu, ce qui n'est pratiquement jamais le cas. On est amené à définir le Coût Budgété du Travail Effectué ( CBTE ), afin de prendre en compte l'avancement réel du projet.

# ANALYSE PÉRIODIQUE DES COUTS

## LES COURBES EN “S” (2/3 )

Le CBTE peut être déterminé par addition du CBTE de chaque tâche. Ceci n'est possible que pour les projets ayant une bonne “lisibilité”.

Ce n'est pas toujours le cas, en particulier lorsque les travaux sous-traités représentent une grande partie des tâches à réaliser. Dans ce cas, on pourra définir le CBTE à partir du retard global estimé à l'instant considéré: le CBTE à l'instant J étant égal au CBTP à l'instant R.

( R = J - retard )

On définira l'écart de coût:

$$\% \text{ Ecart de coût} = \frac{\text{CBTE} - \text{CRTE}}{\text{CBTE}}$$

# ANALYSE PÉRIODIQUE DES COUTS

## LES COURBES EN “S” (3/3 )

L'analyse périodique de l'évolution des coûts permet de tracer :

- la courbe du CRTE ( 2 )
- la courbe du CBTE ( 3 )

L'extrapolation de ces courbes permet de prévoir:

- le coût final prévisionnel
- la date finale prévisionnelle



## 8 . 3

# MAITRISE DU PRIX DE SÉRIE

Les principaux moyens permettant de maîtriser le prix de série sont les suivants:

**- ANALYSE DE LA VALEUR**

Cette méthode consiste à poser un regard critique sur la conception afin de vérifier si le produit est conçu pour avoir le coût minimal tout en assurant les fonctionnalités et performances prévues et pas plus.

**- SUIVI DU PRIX DE SÉRIE PROJETÉ**

Le prix de série est estimé périodiquement afin de suivre les évolutions de la définition. Ce prix de série est projeté dans l'époque où il devra être produit en tenant compte de l'évolution des coûts des composants et des moyens de production de série envisagés

**- CONCEPTION A COUT OBJECTIF**

La Conception à Coût Objectif part du principe que le prix est la performance la plus importante. Par conséquent il faut adapter les objectifs techniques afin d'obtenir un matériel productible au coût de série.

( voir le chapitre « Contrats » )

## COUT DE POSSESSION

**Pour le client, le prix d'achat n'est pas complètement représentatif des dépenses. On est amené à définir un Coût de Possession qui intègre les dépenses de soutien.**

**Ce coût est égal à la somme des coûts:**

- du prix d'achat d'un équipement
- du coût de l'entretien de l'ensemble des équipements

**(maintenance, rechanges,...) durant toute la durée de vie prévue, divisé par le nombre d'équipements.**

**Un matériel bien pensé en terme de maintenance ( testabilité, démontabilité, modularité,...) peut avoir un prix d'achat légèrement supérieur à celui d'un matériel concurrent mais avoir un Coût de Possession plus faible, ce qui est le véritable critère à examiner.**