

## La gestion de projets

### La gestion de projets

- Qu'est-ce qu'un projet ?
- Exemples
  - Le programme ARIANE
  - Le tunnel sous la Manche
  - L'opéra de Pékin
  - La construction d'une maison, d'une usine, etc.
  - La mise en place d'un système de gestion
  - Le lancement d'un produit nouveau

- 1 -

## La gestion de projets

### Caractéristiques

- Production unitaire
- Séquences d'activités nombreuses
- Ressources multiples et hétérogènes
- Moyens financiers importants
- Longue durée
- Date limite de réalisation
- Suivi de l'état d'avancement du projet
- Difficulté à mesurer les performances
- Contradiction entre organisation par fonction et organisation par projet

- 2 -

## La gestion de projets

### Définitions

*"Une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir"*

AFITEP-AFNOR

*"Toute activité non répétitive qui vise à atteindre un objectif donné"*

- 3 -

## La gestion de projets

### Les objectifs

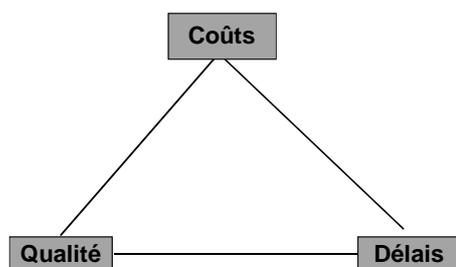
Mener à bien la réalisation du projet

- Contraintes : budget, délai, capacités, dates limites
  - Objectifs :
    - qualité (conformité aux spécifications)
    - respect des délais
    - respect des budgets
- ⇒ Gérer de ces antagonismes

- 4 -

## La gestion de projets

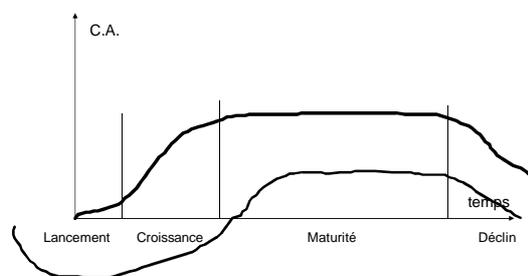
### Le triangle de la gestion de projet



- 5 -

## La gestion de projets

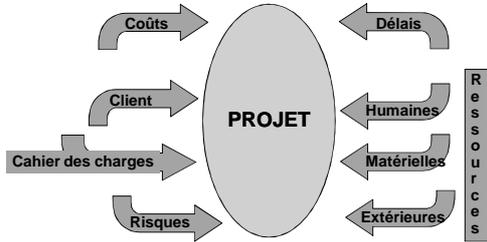
### Cash-flow et cycle de vie



- 6 -

### La gestion de projets

#### Les données du problème



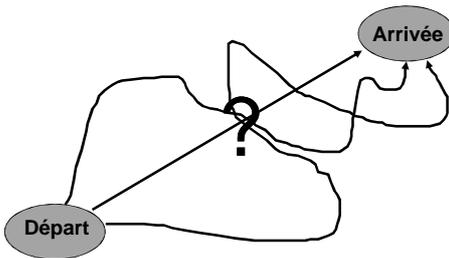
### La gestion de projets

#### Les problématiques

- Que produit-on ?
- Comment ?
- Avec quelle organisation ?
- Qui va le faire ?
- Quand ?
- A quel coût ?

### La gestion de projets

#### Les chemins



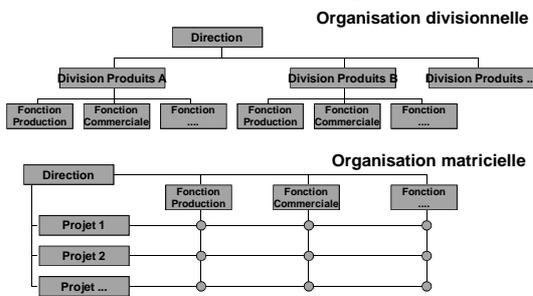
### La gestion de projets

#### L'organisation

- Pourquoi une structure projet ?
- Les différents types de structure :
  - l'antistrucre
  - la structure commando ("task force")
  - la structure matricielle
- Quelle structure pour quel projet ?
- La redéfinition des métiers

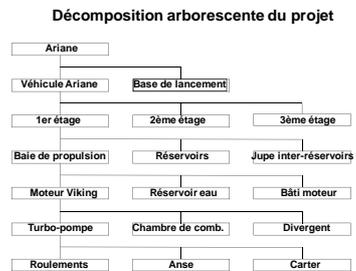
### La gestion de projets

#### La structure organisationnelle



### La gestion de projets

#### Work Breakdown Structure



## La gestion de projets

### Documents utilisés

- **Manuel de projet**
  - définit le cadre dans lequel s'insère le projet
  - clients / contractants / spécifications
  - décrit l'organisation (découpage des responsabilités)
- **Rapport de projet**
  - alimenté périodiquement lors des revues de projet
  - Comporte les informations de toutes natures quant à l'avancement du projet
- **Listes**
  - Nomenclatures et gammes de réalisation du projet

- 13 -

## La gestion de projets

### Méthodes de planification

- **PERT**
  - Program Evaluation and Review Technique
  - US Navy 1958
- **CPM**
  - Critical Path Method
- **MPM**
  - Méthode des Potentiels Matra
  - ou méthode des antécédents

- 14 -

## La gestion de projets

### Définition d'un projet

- **des activités :**
    - repérées par un début et une fin
    - consommatrices de ressources
  - **des relations d'antériorité (simples ou complexes)**
  - **des contraintes (capacité, délai, dates de début ou de fin)**
- ⇒ une masse importante d'informations à intégrer en vue de décrire le projet

- 15 -

## La gestion de projets

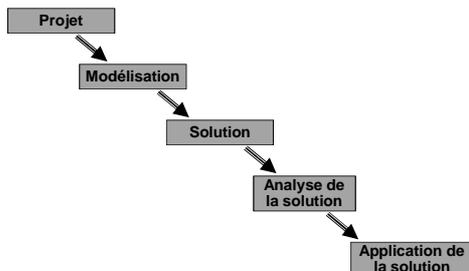
### Problématique

- **Planifier le projet**
  - définition du projet et adéquation des objectifs et des moyens
  - définition d'un plan directeur du projet
  - ⇒ planification prévisionnelle des activités et des budgets
  - évaluation des risques
  - définition de procédures de remise à jour du projet
- **Gérer le projet**
  - collection d'informations relatives à l'avancement du projet
  - interface avec la direction de projet
  - ⇒ modification du planning ou de l'estimation de budget

- 16 -

## La gestion de projets

### Du projet à la réalisation



- 17 -

## La gestion de projets

### Nécessité d'une méthode

- **Aide à l'analyse du projet**
  - durée du projet
  - calendrier des tâches et marges
  - échéancier des dépenses
  - degré d'utilisation des ressources
  - vérification des contraintes
  - robustesse aux perturbations
- **Aide à l'amélioration du projet**
  - réduire la durée
  - diminuer le coût
  - satisfaire des contraintes

- 18 -

## La gestion de projets

### Méthodologie de base

- Collecte des informations
- Représentation graphique du projet
- Identification des tâches critiques
- Calcul des marges

- 19 -

## La gestion de projets

### Une tâche

- Un prescripteur
- Un réalisateur
- Mais un responsable unique
- Les moyens nécessaires
- Des dates / durée

- 20 -

## La gestion de projets

### Les devis

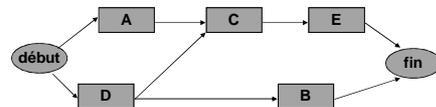
- Éléments budgétaires
- Journées d'étude
- Heures d'atelier
- Sous-traitance
- Achats
- etc

- 21 -

## La gestion de projets

### Exemple

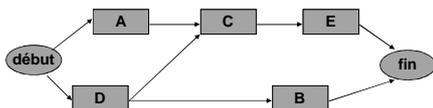
Activités	Durée (en jours)	Prédécesseurs directs
A	5	-
B	8	D
C	6	A, D
D	11	-
E	7	A, C



- 22 -

## La gestion de projets

### Estimation de la durée minimale



- Évaluer la longueur des différentes séquences d'activités à réaliser
  - » A - C - E :  $5 + 6 + 7 = 18$
  - » D - C - E :  $11 + 6 + 7 = 24$
  - » D - B :  $11 + 8 = 19$

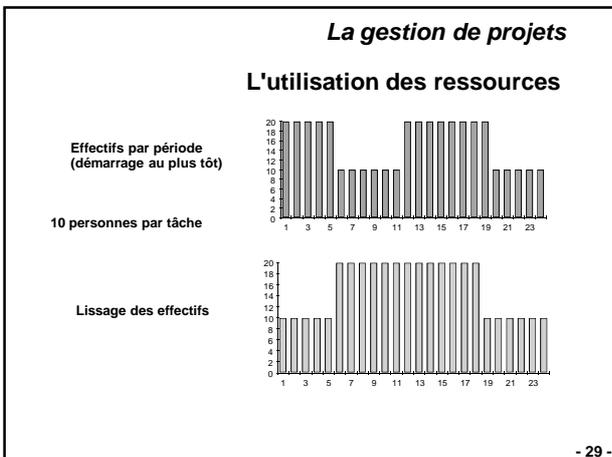
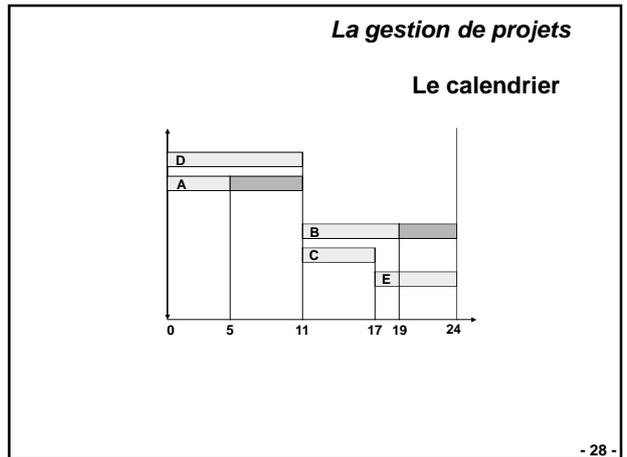
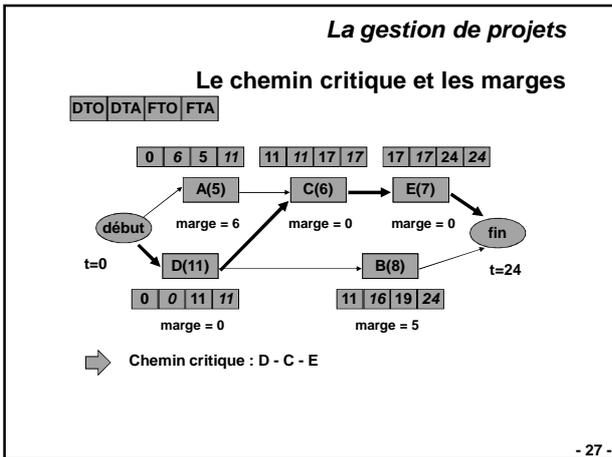
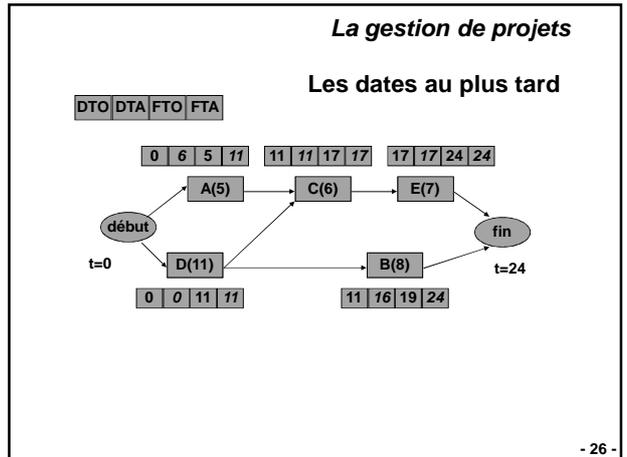
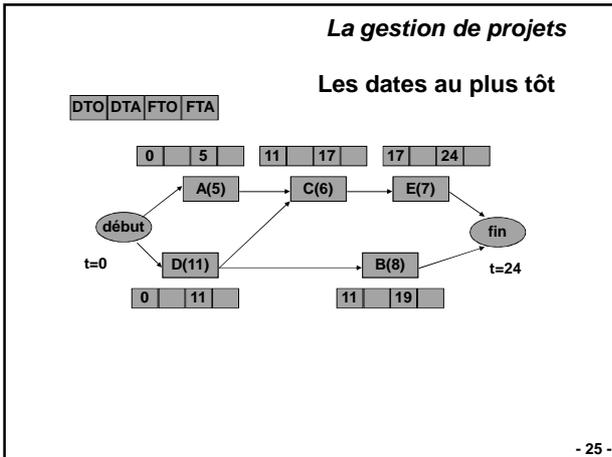
- 23 -

## La gestion de projets

### Les dates des tâches

- **DTO** : date de début au plus tôt
  - » date la plus proche compatible avec les contraintes d'antériorité
- **FTA** : date de fin au plus tard
  - » date la plus tardive qui n'allonge pas la durée totale du projet
- **FTO** : date de fin au plus tôt
  - » égale à la DTO + la durée de la tâche
- **DTA** : date de début au plus tard
  - » égale à la FTA - la durée de la tâche

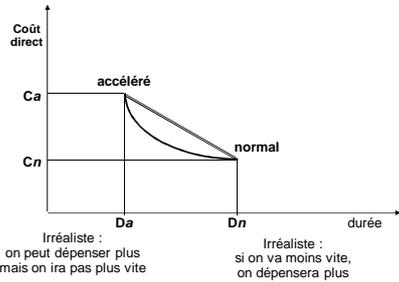
- 24 -



- ### La gestion de projets
- #### Le lissage de charge
- **Le problème :**
    - » inadéquation entre les contraintes de délai et les ressources disponibles
  - **La solution**
    - » allonger les délais et/ou augmenter les ressources
    - » définition d'un critère prioritaire
  - **Méthodes de lissage :**
    - Ressources fixes :
      - » exploitation des marges et introduction de contraintes supplémentaires
      - » allongement de la durée du projet
    - Délai fixe :
      - » exploitation des marges
      - » analyse pert/cost
- 30 -

## La gestion de projets

### Échange coût - durée



- 31 -

## La gestion de projets

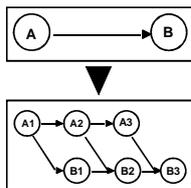
### Analyse et réduction de la durée du projet

- S'intéresser aux tâches du chemin critique
- Décomposer une activité en plusieurs activités parallèles
  - échange de ressources
- Décomposer une activité en plusieurs activités en série
  - restructuration du projet
- Réduire la durée d'une activité
  - allocation de ressources supplémentaires

- 32 -

## La gestion de projets

### La réduction de délai



- 33 -

## La gestion de projets

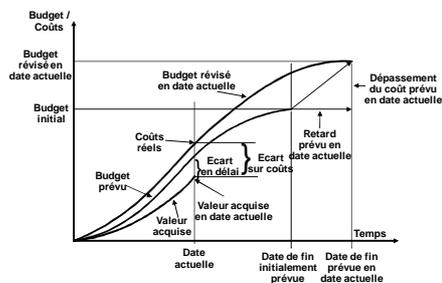
### Le suivi du projet

- Suivi
  - des délais
  - du budget
  - du risque (?)
- Comparer planning prévisionnel / réalisé
- Écarts :
  - Recalcul d'un planning
  - Actions de correction
- Analyse des consommations de ressource
- Deux niveaux :
  - contrôle global du projet
  - contrôle détaillé par activité

- 34 -

## La gestion de projets

### Le suivi du budget



- 35 -

## La gestion de projets

### L'analyse des écarts

- Grandeurs à analyser :
  - coût encouru (t) : coût réel du travail effectué
  - budget encouru (t)
  - écart (t) = coût encouru(t) - budget encouru(t)
- Écarts :
  - écart de réalisation par rapport au planning (retards ou avances)
  - écart sur les consommations
  - effet "prix matière"
  - effet "performances"
- Aide à l'analyse :
  - valeur acquise des travaux réellement effectués (t)
  - ou coût budgété du travail effectué (t)

- 36 -