



Management de projet.



Introduction.

1



Plan

- Définitions de la notion de projet
- Caractéristiques du projet
 - Innovation
 - Les ressources humaines du projet
 - Méthodologie du projet
 - Financement du projet
 - Le rôle de la technique
- Le management de projet, définitions.

2



⋮

Le projet

« Un projet c'est un rêve avec
une date limite. »

Mac Arthur

3

⋮

Iso 10006 : 2003

- « Project is a unique process consisting of a set of coordinated and controlled activities with start and finish dates, undertaken to achieve an objective conforming to specific requirements including constraints of time, cost and resources »

4

Définitions de la notion de projet (1)

- **Définition ISO 10006 (1997):**

Projet : *"Processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources. »*

5

Définitions de la notion de projet (2)

- **Définition AFNOR :**

Projet : *"Un projet se définit comme une action spécifique, nouvelle, qui structure méthodiquement et progressivement une réalité à venir pour laquelle on n'a pas encore d'équivalent exact."*

"Un projet est défini et mis en oeuvre pour élaborer la réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données. »

- **Définition AFITEP, Dictionnaire de management de projet [1996] :**

" Le projet est un ensemble d'actions à réaliser pour satisfaire un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin. "

6

•
•
•

Remarques

- ◆ Dans les définitions, la notion d'objectif est clairement explicitée (Afitap et Iso)
- ◆ Il existe une contradiction dans le projet entre d'une part l'innovation, l'inconnu, le risque et d'autre part, la nécessité d'une méthode, d'une rigueur, bref d'une conduite et d'un pilotage.

7

•
•
•

Quelques types de projet...

- En fonction des caractéristiques de gestion on distingue :
 - Les projets d'urbanisme et de développement sociaux.
 - Des projets d'organisation, par lesquels une nouvelle structure de fonctionnement est implantée dans une entreprise,
 - Des projets de recherche et développement de produits nouveaux,
 - Des projets de lancement de produits nouveaux dans des systèmes de production existants,
 - Des projets d'édification de bâtiments et d'ouvrages de travaux publics,
 - Des projets industriels de conception et de construction d'installations sur un nouveau site ou sur un site de production existant,
 - Des projets informatiques et de développement logiciel.
 - Des projets professionnels
 - Etc.

8

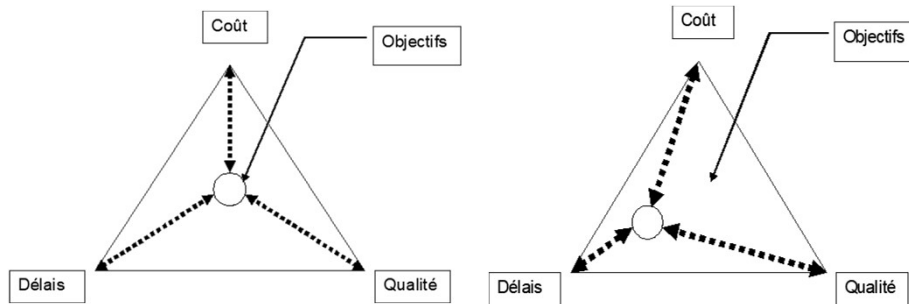
Caractéristiques d'un projet

Caractéristiques d'un projet

- **Unicité :**
 - Le produit d'un projet est unique ou réalisé à un petit nombre d'exemplaires. Il y a donc une idée de durée limitée : tout projet a un début et une fin .
- **Objectifs :**
 - Des objectifs clairement définis qui permettent la satisfaction d'un besoin spécifique et particulier.
 - La gestion du temps est au centre de la gestion de projet.
- **Temps**
 - La dimension temporelle est fondamentale dans un projet
- **Innovation :**
 - L 'innovation dans un projet est au moins partielle .

Caractéristiques d'un projet

- **Des contraintes : de délai de qualité et de coût**



11

Caractéristiques clefs d'un Projet

- **Favoriser l'innovation**
- **Les Ressources Humaines du projet**
- **Méthodologie du projet**
- **Financement du projet**

12

Favoriser l'innovation

Innover

- Les premiers projets....
 - Les pyramides, les cathédrales, les fortifications
 - Très peu de moyens techniques, plan ?
 - Organisation du travail, logistique, motivation
 - Les villes, les routes, les canaux
 - Planification (cadastre, perspectives, écoles)
 - Les grandes découvertes (financement, cartes)
 - Les projets modernes internationaux
 - Projet Manhattan, Overlord, Apollo....

•
•
•

Innover

- Plusieurs facteurs doivent être présents pour permettre l'innovation :
 - **Besoin,**
 - **Leadership**
 - **Motivation**
 - **Main d'œuvre disponible**
 - **Facteurs socio économiques...**

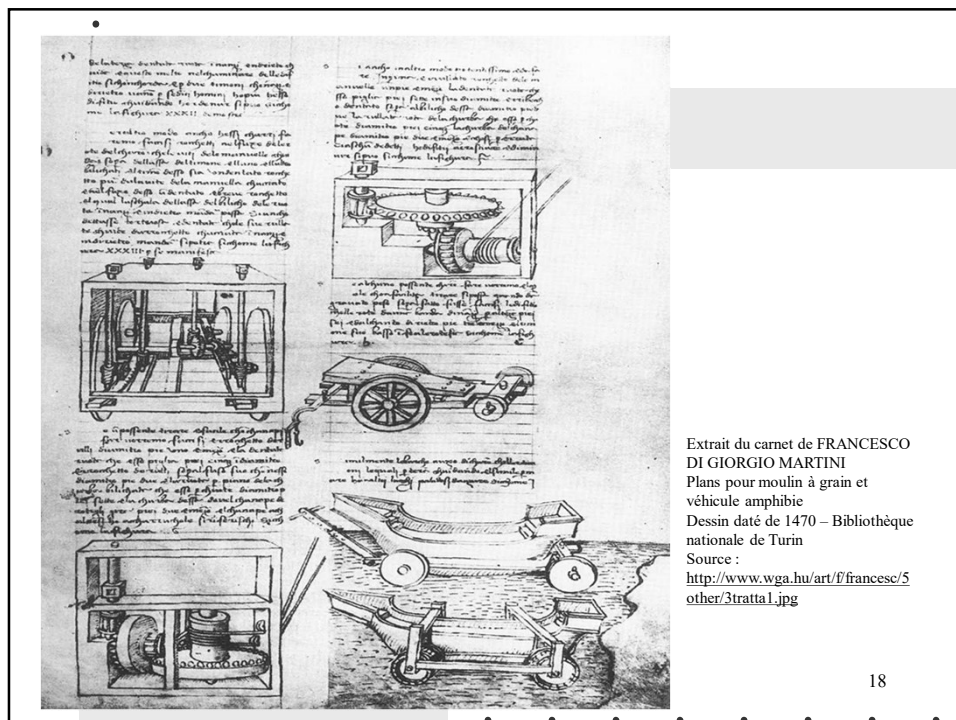
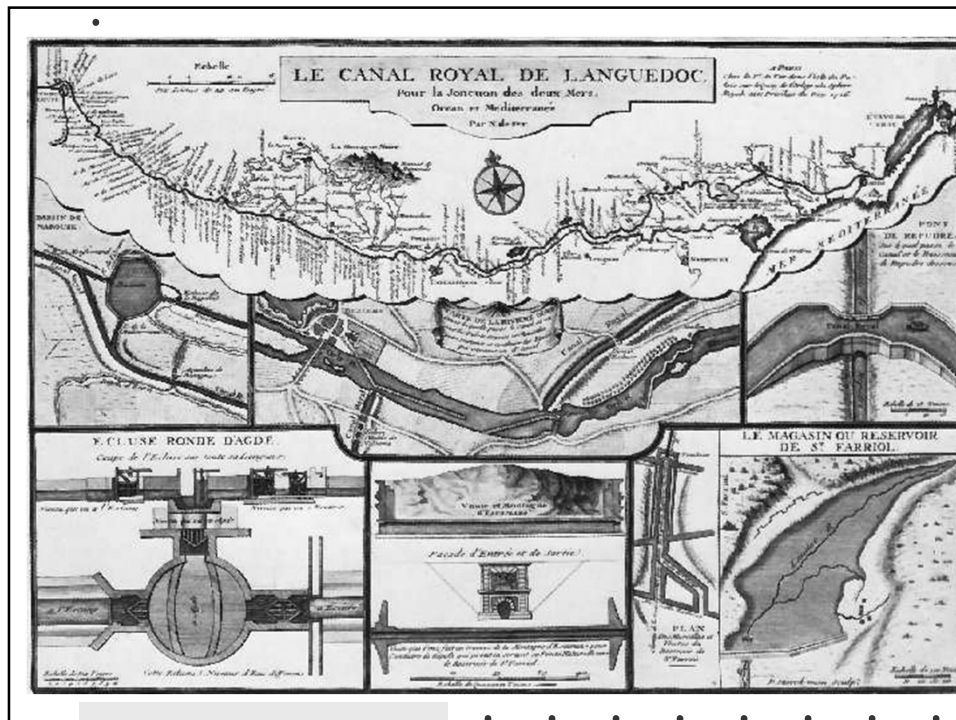
15

•
•
•

Innovation

- L'innovation n'est pas simplement le fait du progrès technique....

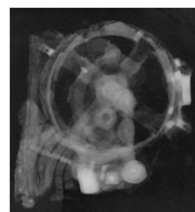
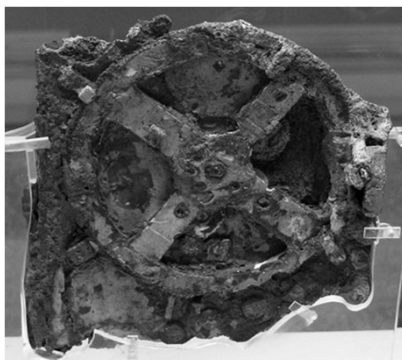
16



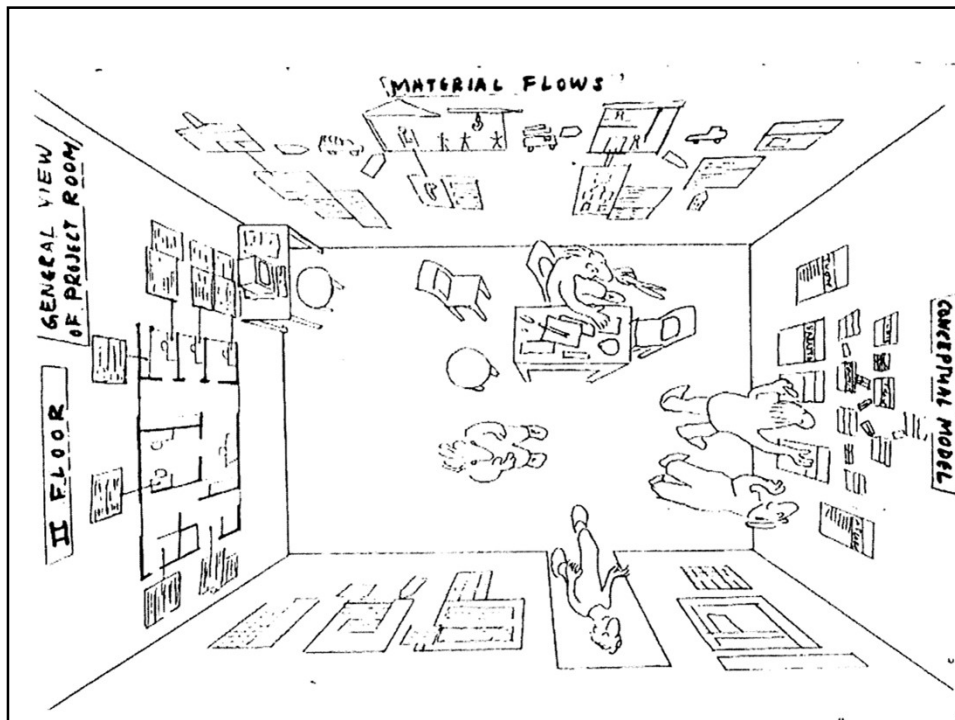
Montre de
voyage, France
16ème siècle.



Le mécanisme d'Anticytère (vers 90 av. JC)



20



•Les Ressources Humaines du projet

⋮

Les Acteurs d'un projet (1)

- **Le Maître d'Ouvrage** (ou porteur du projet ou commanditaire)
 - « *Personne physique ou morale pour le compte de qui l'objet du projet est réalisé, responsable de la définition des objectifs du projet et de la décision d'investir dans le projet.* »

23

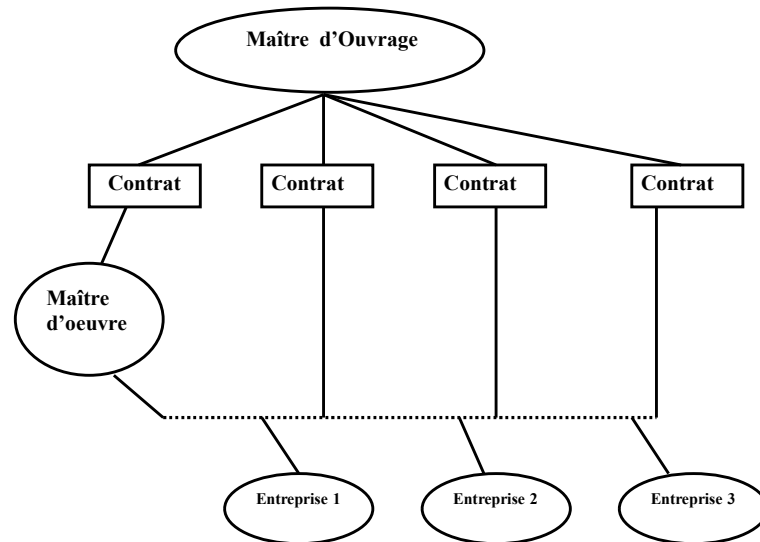
⋮

Les Acteurs d'un projet (2)

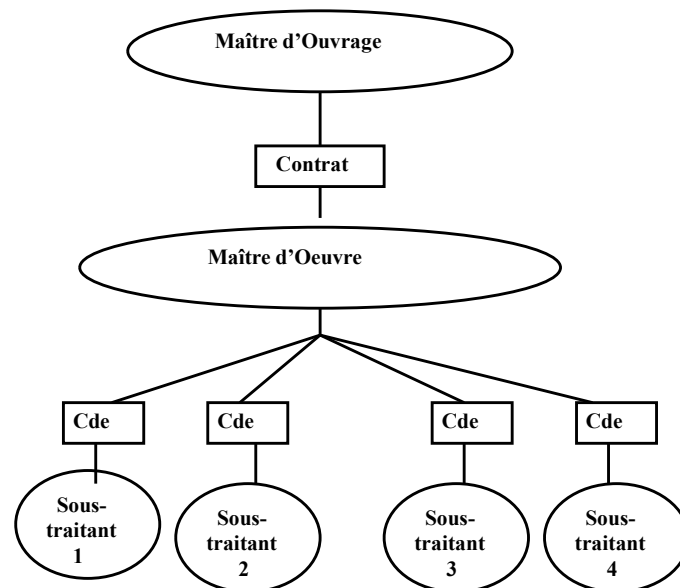
- **Le Maître d'Oeuvre** (ou réalisateur)
 - "Personne physique ou morale qui, pour sa compétence, est chargée par le maître d'ouvrage de la réalisation du projet."

24

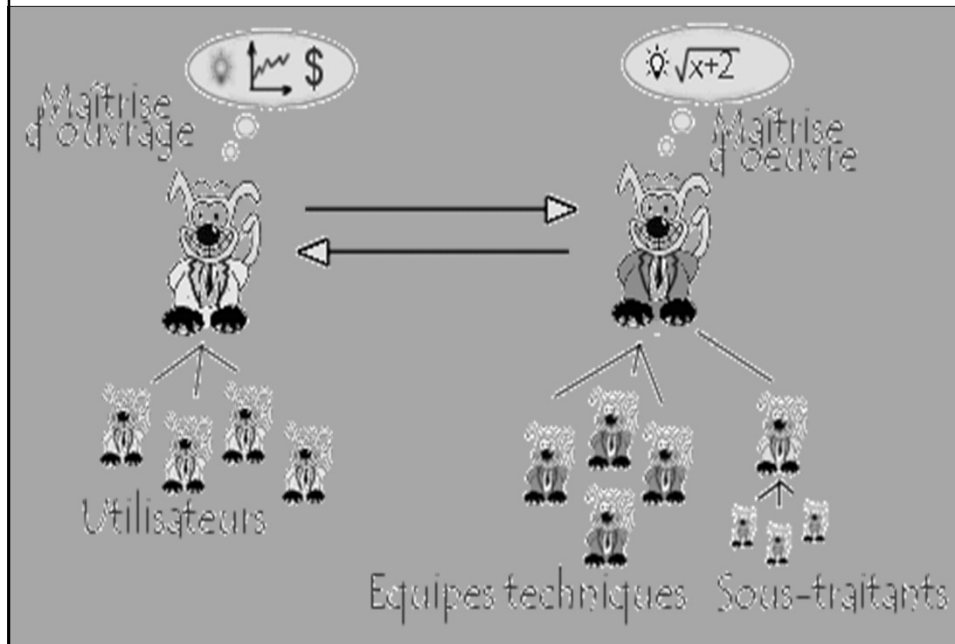
Organisation : le Maître d'Oeuvre architecte industriel



Organisation : le Maître d'Oeuvre ensemblier



Maître d'œuvre ensemblier



Caractéristique RH d'un projet

- **Un travail d'équipe multi compétentes**
 - Il est très rare de trouver un projet ne comportant qu'un seul métier, dans de nombreux cas la réalisation d'un projet mobilise plusieurs corps de métier. Cette diversité justifie d'ailleurs souvent la mise en place d'un dispositif de coordination.
 - Il faut donc mettre en place des formes d'organisation favorisant la réalisation du projet.

•
•
•

Structures organisationnelles de projet

- Il existe quatre types de structure organisationnelle de projet :
 - **Projet avec facilitateur.**
 - **Projet avec “ coordinateur ”**
 - **Projet “ matriciel ”**
 - **Projet en “ task-force ”** (structure dédiée)

29

•
•
•

Structures organisationnelles de projet

Le management de projet avec facilitateur.

Le facilitateur peut être un jeune cadre ou un assistant de la direction. Il est considéré comme le véritable responsable du projet.

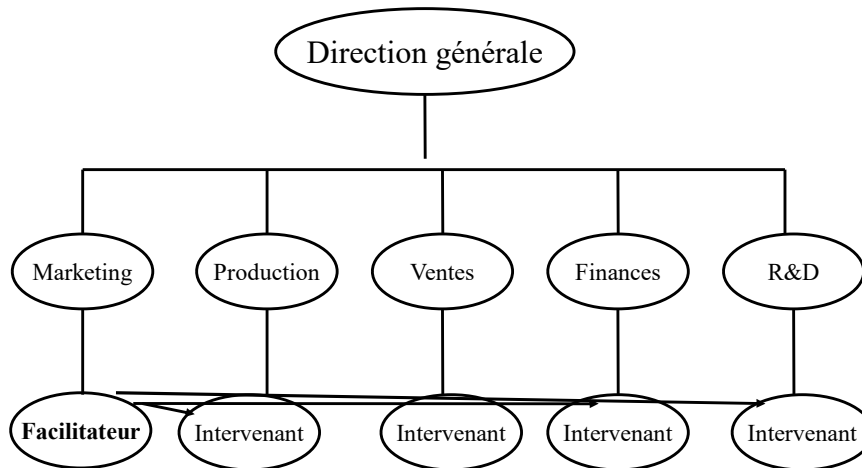
Le facilitateur met de l'huile dans les rouages, fait circuler l'information, propose des suggestions aux divers intervenants. Il est essentiellement une courroie de transmission. Il n'a aucun contrôle sur l'utilisation des ressources.

Ce type d'organisation est utilisée lorsque :

- la division du travail entre les diverses cellules de l'entreprise est bien définie,
- les lignes de communication entre ces cellules sont bien établies, sont fixes et fonctionnent correctement,
- l'importance et les enjeux du projet sont relativement faibles.

30

Management par projet avec facilitateur dans une organisation fonctionnelle

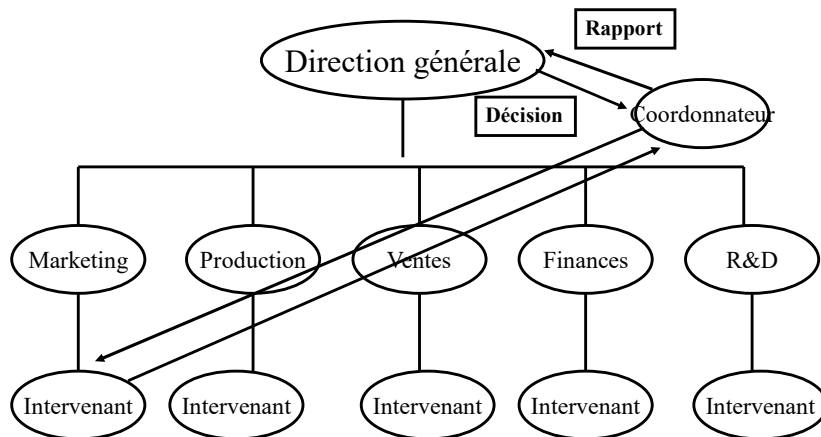


Structures organisationnelles de projet

Le management de projet avec “ coordinateur ”

- On désigne dans l'organisation un coordonnateur du projet qui est rattaché directement à la direction générale.
- Ce coordonnateur n'a pas d'autorité hiérarchique sur le personnel amené à travailler sur le projet. Cependant il a une autorité fonctionnelle qui lui permet d'agir et prendre des décisions (dans les domaines financiers, procédures et délai).
- Ce responsable fonctionnel dispose de pouvoir découlant de sa position, de son niveau d'expertise et de ses compétences.

Management par projet avec Coordonnateur dans une organisation fonctionnelle



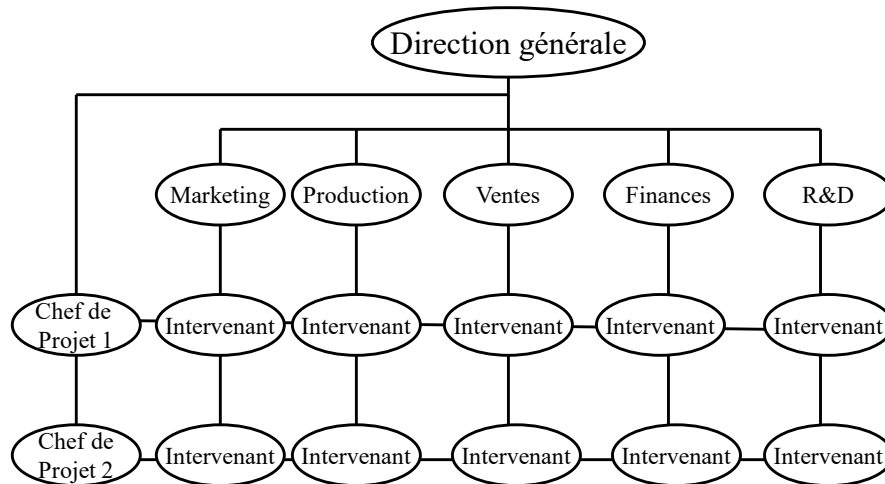
...

Structures organisationnelles de projet

Le management de projet dans une organisation "Fonctionnelle/matricielle"

- Le chef de projet planifie, organise et contrôle l'activité du personnel sur le projet mais seulement dans le cadre du projet dont il a la responsabilité.
- Il est responsable de l'utilisation des ressources pour son projet, mais le personnel dépend hiérarchiquement de sa direction d'origine. Dans le cas où la taille du projet le justifie, le chef de projet peut disposer d'une équipe qui lui est rattaché hiérarchiquement et qui l'aide dans son rôle.
- Son autorité dépend de ses capacités relationnelles et du statut du responsable hiérarchique dont il peut solliciter l'arbitrage.
- Ce type d'organisation peut être adopté pour réaliser des projets importants pour l'entreprise.

Management par projet dans une organisation fonctionnelle/matricielle



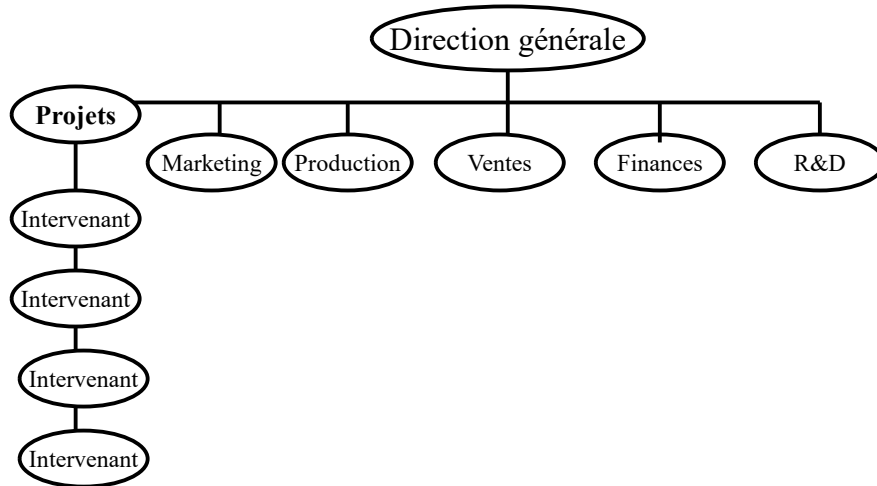
Structures organisationnelles de projet

Management de Projet dans une organisation par produits ou projets. (structure dédiée / task force)

Le chef de projet a la responsabilité complète du projet, érigé en structure totalement indépendante. Il est comme le directeur général d'une entreprise devant transformer des ressources qui sont mises à sa disposition, en ouvrage répondant aux objectifs désignés.

Il supervise hiérarchiquement l'ensemble du personnel travaillant sur le projet. Le personnel du projet est détaché de sa direction d'origine. Cette structure est utilisée pour les projets urgents, ou dans des projets où il faut géographiquement concentrer le personnel (secteur BTP).

Management par projet dans une organisation par projet/produit/task force



Critères de choix entre différents type de management de projet (Référence AFITEP, modifié)

Critères	Facilitateur	Coordinateur	Matriciel	Task-force
Degré d'incertitude	Faible	Faible	Important	Important
Complexité technologique	Standard	Standard	Technologie Compliquée	Technologie Nouvelle
Taille du projet	Faible	Faible	Moyenne	Importante
Importance relative du projet	Très faible	Faible	Moyenne	Importante
Durée	Faible	Faible	Moyenne	Importante
Complexité des relations	Très faible	Faible	Moyenne	Importante
Criticité des délais	Faible	Faible	Moyenne	Importante
Différentiation avec d'autres projet	Faible	Faible	Importante	Moyenne

•
•
•

Les Acteurs d'un projet (3)

- **Les parties prenantes**

- **Définition:**

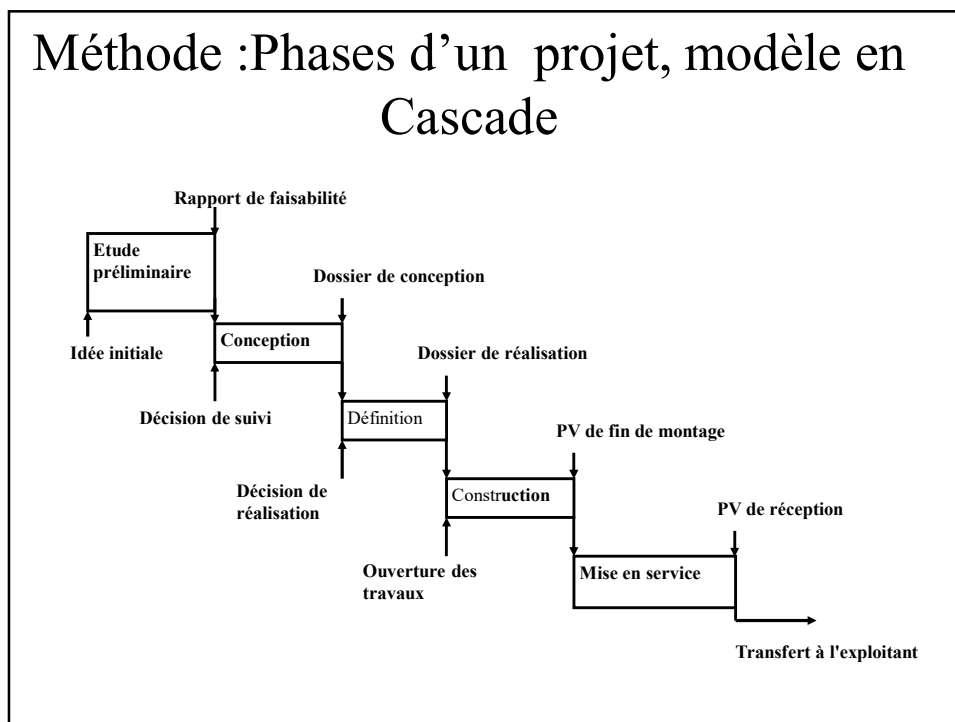
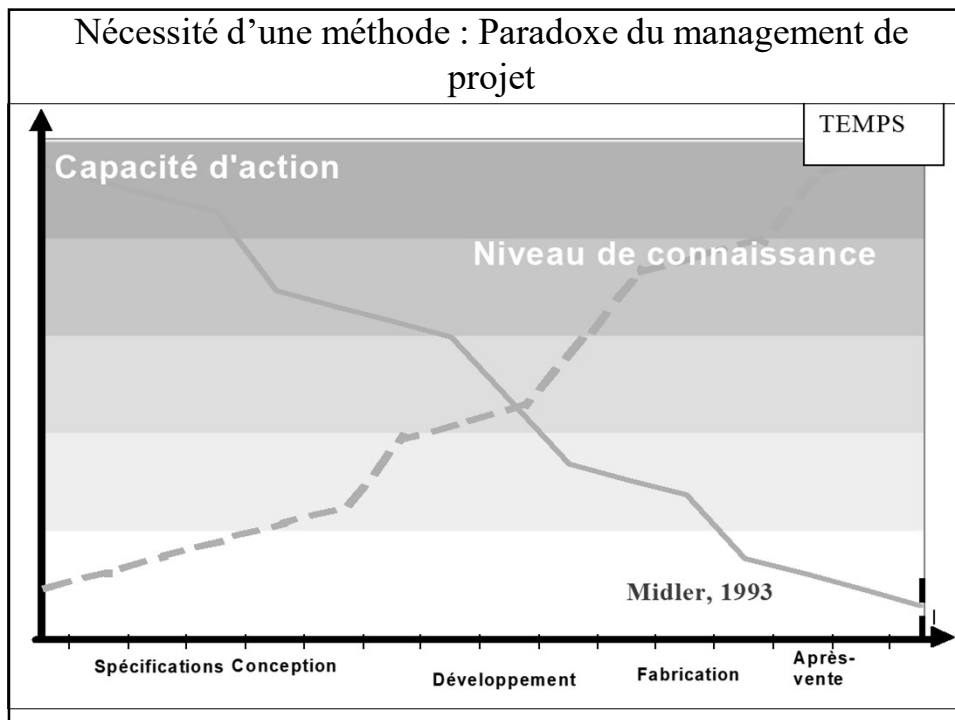
- « *Personne ou groupe de personne ayant un intérêt commun dans les résultats de l'organisme fournisseur (l'organisme en charge du projet) et dans l'environnement dans lequel il agit.* » (ISO 9000)

- **Les parties prenantes peuvent être :**

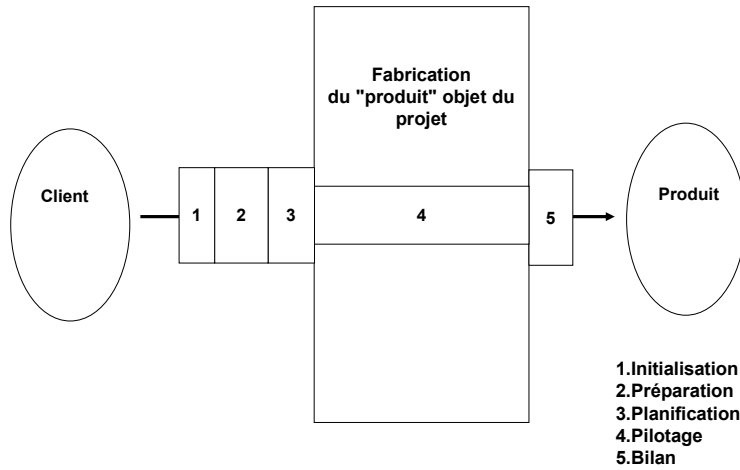
- un client, bénéficiaire du produit du projet
 - un consommateur, par exemple, l'utilisateur du produit du projet
 - un propriétaire, par exemple, l'initiateur du projet
 - un bailleur de fonds
 - un sous contractant, organisme qui fournit des produits à l'organisme en charge du projet...

39

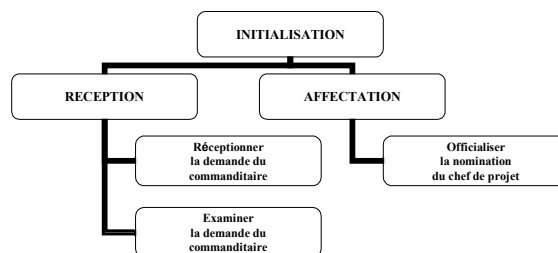
Méthodologie de projet



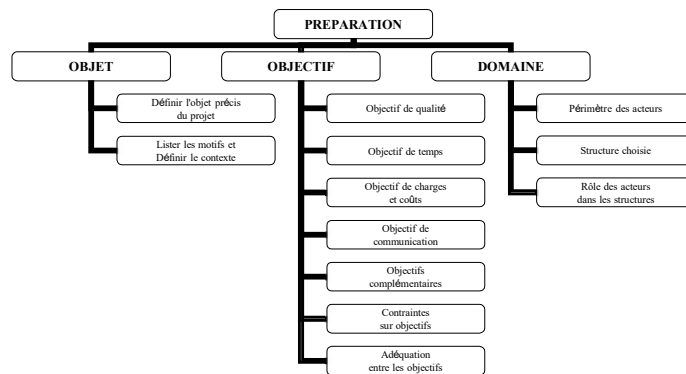
Méthode : le découpage en phases d'un projet



INITIALISATION – PHASE 1

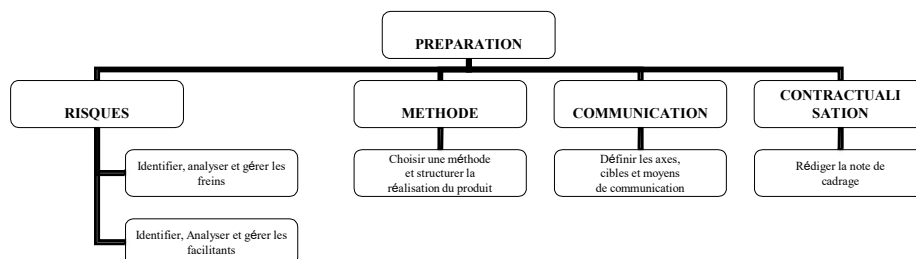


PRÉPARATION – PHASE 2



45

PRÉPARATION – PHASE 2 (suite)



46

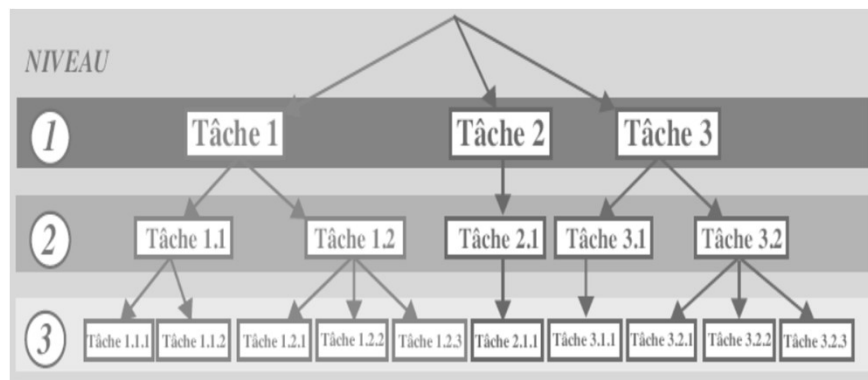
Les Premiers Outils

- Il faut commencer par détailler les tâches nécessaires à l'accomplissement du projet, c'est l'organigramme des tâches.

47

ORGANIGRAMME DES TÂCHES (OT)

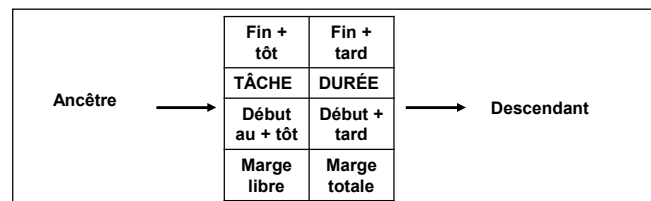
Organigramme des tâches (OT) = Work Breakdown Structure (WBS) = Arborescence technique



48

CARACTERISTIQUES DES TACHES

- On associe à chaque tâche :
- une durée
- une date début au + tôt
- une date de fin au + tôt
- une date de début au + tard
- une date de fin au +tard
- une marge totale
- une marge libre
- des contraintes d'antériorité (définition des ancêtres et des descendants)



49

Exemple

- **ORDO**, entreprise spécialisée dans la fabrication de dispositifs médicaux, désire s'agrandir pour élargir sa gamme de produits. La construction d'un nouveau bâtiment s'impose, de même que l'acquisition de nouvelles machines. Le terrain sur lequel elle est installée est assez vaste pour permettre, moyennant quelques aménagements mineurs (réorganisation du stockage notamment), la construction de cette nouvelle unité.
- Pour simplifier, on laissera de côté le problème de la libération du sol et celui de l'embauche et de la formation de nouveaux ouvriers.

50

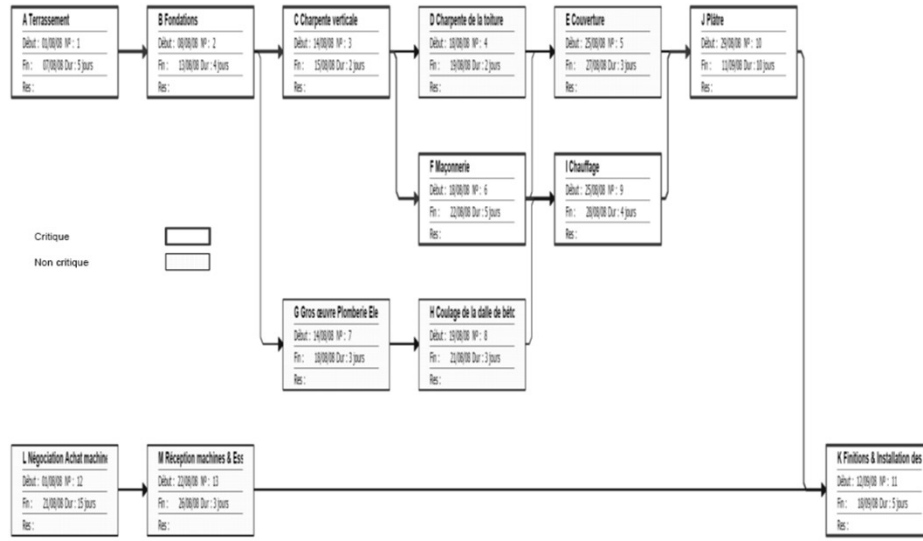
La liste des tâches et de leurs caractéristiques est donnée dans le tableau suivant :

Code	Désignation des tâches	Durée	Tâches préalables
A	Terrassement	5	-
B	Fondations	4	A
C	Charpente verticale	2	B
D	Charpente de la toiture	2	C
E	Couverture	3	D, F
F	Maçonnerie	5	C
G	Gros œuvre de plomberie et d'électricité	3	B
H	Coulage de la dalle de béton	3	G
I	Chauffage	4	H, F
J	Plâtre	10	I, E
K	Finitions et installation des machines	5	J, M
L	Négociation de l'achat des machines + délai de livraison	15	-
M	Réception des machines et essais "hors site"	3	L

Ordonnancement : Le PERT

- La première méthode d'ordonnancement largement répandue, le PERT (Program Evaluation and Review Technic) date selon de nombreux auteurs de 1958. (Rayburn, projet Polaris, 250 fournisseurs 9000 commandes).

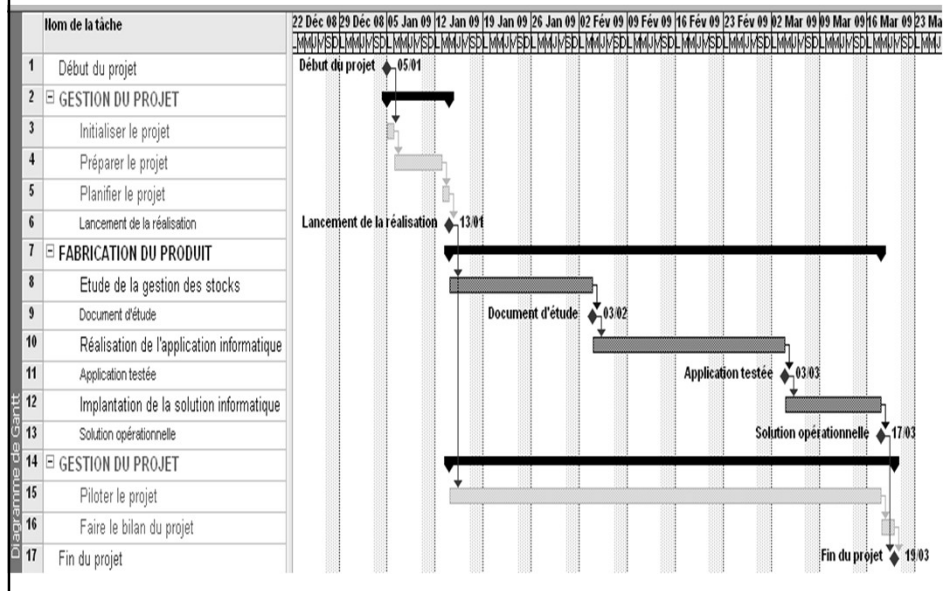
DIAGRAMME POTENTIEL – TACHES = P.E.R.T.



Ordonnancement : Le GANTT

- A côté du PERT nous trouvons le Gantt ex

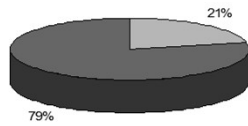
OBJECTIFS – Définir les objectifs de temps = Réaliser un macro-planning



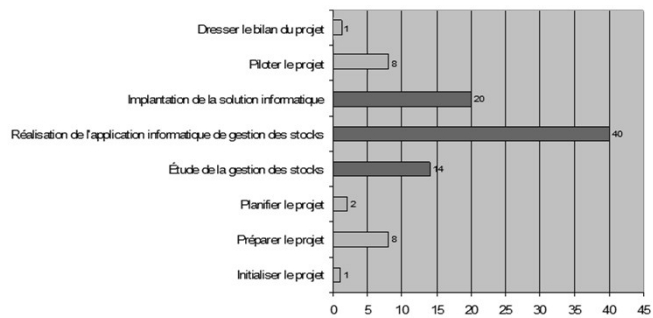
Le Gantt

- Le Gantt permet de suivre le projet,
- De vérifier les écarts des réalisés/prévisions.
- Il permet de mesurer l'impact des retards sur les différentes tâches et l'impact global sur le projet.

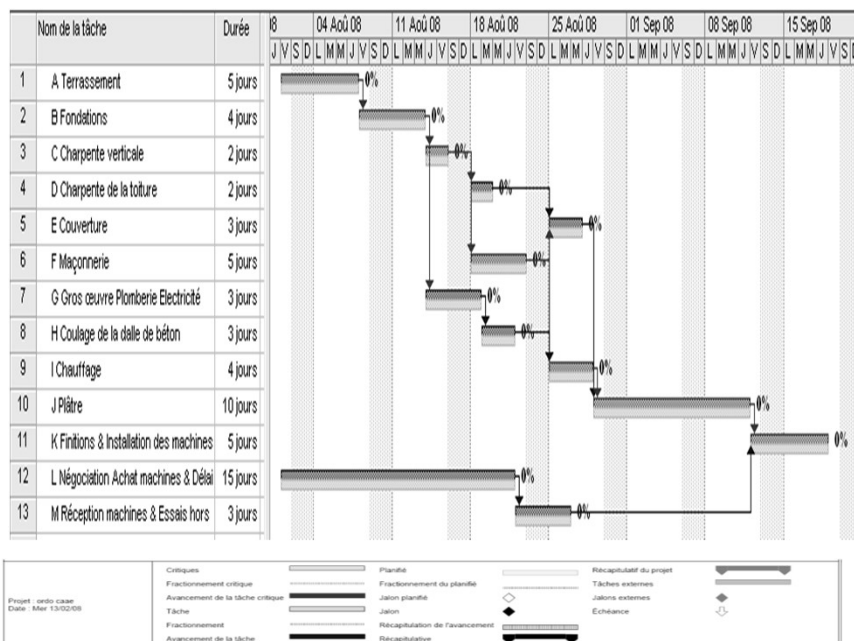
Représentation graphique



☐ Total charge Gestion du projet
☒ Total charge Fabrication du produit



Exemple de Gantt : suivi de projet, planification initiale premier août

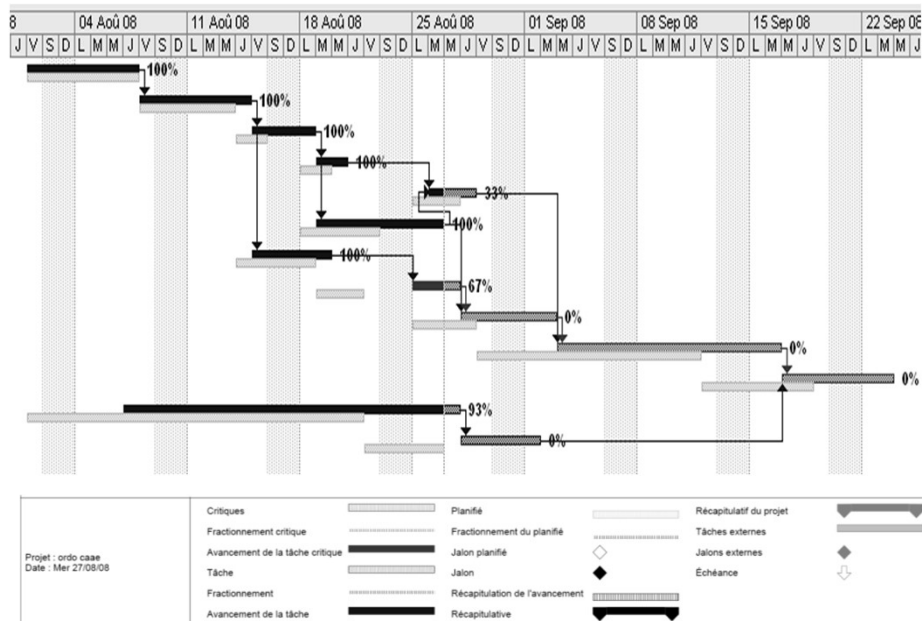


Exemple de Gantt : *Table : Suivi au mercredi 27 août*

	Nom de la tâche	Début réel	Fin réelle	% achevé	% phys. achevé	Durée réelle	Durée restante
1	A Terrassement	Ven 01/08/08	Jeu 07/08/08	100%	0%	5 jours	0 jour
2	B Fondations	Ven 08/08/08	Jeu 14/08/08	100%	0%	5 jours	0 jour
3	C Charpente verticale	Ven 15/08/08	Lun 18/08/08	100%	0%	2 jours	0 jour
4	D Charpente de la toiture	Mar 19/08/08	Mer 20/08/08	100%	0%	2 jours	0 jour
5	E Couverture	Mar 26/08/08	NC	33%	0%	1 jour	2 jours
6	F Maçonnerie	Mar 19/08/08	Mar 26/08/08	100%	0%	6 jours	0 jour
7	G Gros œuvre Plomberie Electricité	Ven 15/08/08	Mar 19/08/08	100%	0%	3 jours	0 jour
8	H Coulage de la dalle de béton	Lun 25/08/08	NC	67%	0%	2 jours	1 jour
9	I Chauffage	NC	NC	0%	0%	0 jour	4 jours
10	J Plâtre	NC	NC	0%	0%	0 jour	10 jours
11	K Finitions & Installation des machines	NC	NC	0%	0%	0 jour	5 jours
12	L Négociation Achat machines & Délai livraison	Jeu 07/08/08	NC	93%	0%	14 jours	1 jour
13	M Réception machines & Essais hors site	NC	NC	0%	0%	0 jour	3 jours

59

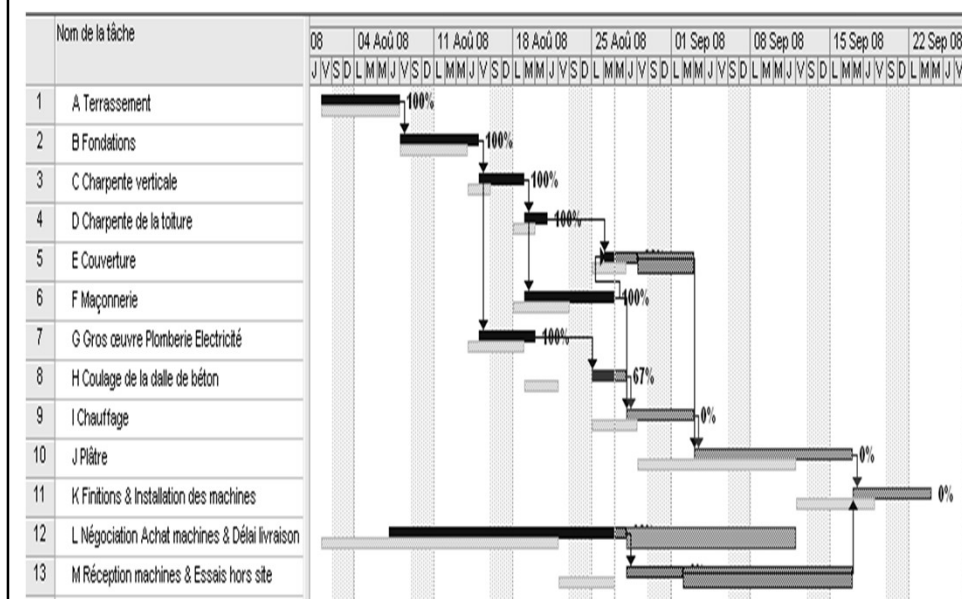
Exemple de Gantt : *Suivi au 27 août*



Exemple de Gantt : *Variation au 27 août*

	Nom de la tâche	Début	Fin	Début planifié	Fin planifiée	Variation de début	Variation de fin
1	A Terrassement	Ven 01/08/08	Jeu 07/08/08	Ven 01/08/08	Jeu 07/08/08	0 jour	0 jour
2	B Fondations	Ven 08/08/08	Jeu 14/08/08	Ven 08/08/08	Mer 13/08/08	0 jour	1 jour
3	C Charpente verticale	Ven 15/08/08	Lun 18/08/08	Jeu 14/08/08	Ven 15/08/08	1 jour	1 jour
4	D Charpente de la toiture	Mar 19/08/08	Mer 20/08/08	Lun 18/08/08	Mar 19/08/08	1 jour	1 jour
5	E Couverture	Mar 26/08/08	Jeu 28/08/08	Lun 25/08/08	Mer 27/08/08	1 jour	1 jour
6	F Maçonnerie	Mar 19/08/08	Mar 26/08/08	Lun 18/08/08	Ven 22/08/08	1 jour	2 jours
7	G Gros œuvre Plomberie Electricité	Ven 15/08/08	Mar 19/08/08	Jeu 14/08/08	Lun 18/08/08	1 jour	1 jour
8	H Coulage de la dalle de béton	Lun 25/08/08	Mer 27/08/08	Mar 19/08/08	Jeu 21/08/08	4 jours	4 jours
9	I Chauffage	Jeu 28/08/08	Mar 02/09/08	Lun 25/08/08	Jeu 28/08/08	3 jours	3 jours
10	J Plâtre	Mer 03/09/08	Mar 16/09/08	Ven 29/08/08	Jeu 11/09/08	3 jours	3 jours
11	K Finitions & Installation des machines	Mer 17/09/08	Mar 23/09/08	Ven 12/09/08	Jeu 18/09/08	3 jours	3 jours
12	L Négociation Achat machines & Délai livraison	Jeu 07/08/08	Mer 27/08/08	Ven 01/08/08	Jeu 21/08/08	4 jours	4 jours
13	M Réception machines & Essais hors site	Jeu 28/08/08	Lun 01/09/08	Ven 22/08/08	Mar 26/08/08	4 jours	4 jours

Exemple de Gantt : *Suivi avec les marges au 27 août*



•
•
•

Remarques

- Les militaires pratiquent la représentation graphique et la planification des besoins depuis plus longtemps. (Kriegspiel, chemin de la mature)
- Les méthodes de planification et de représentation graphique ne sont donc pas liées à l'utilisation de l'informatique.

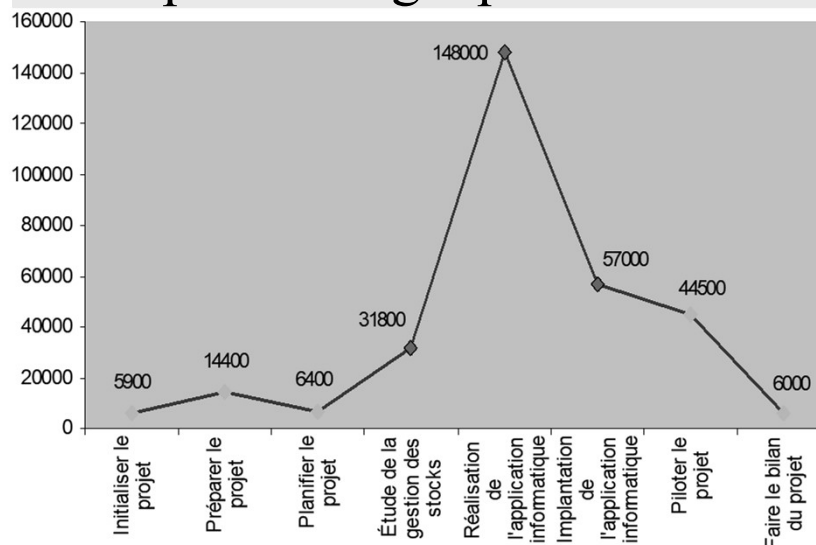
63

Financement du projet

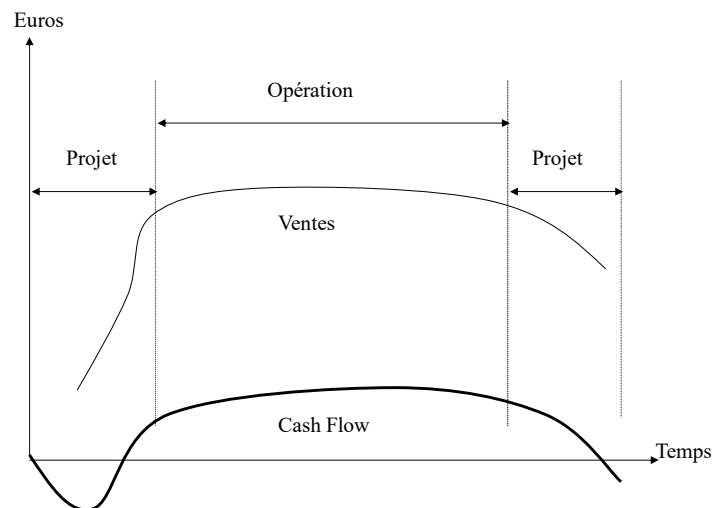
Exemple – Budget prévisionnel :

		Charge estimée	Coût A	Coût B	Coût C	Totaux
GESTION DU PROJET	Initialiser le projet	1	500	400	0.000	5.900
	Préparer le projet	8	500	400	10.000	14.400
	Planifier le projet	2	500	400	5.000	6.400
FABRICATION DU PRODUIT	Étude de la gestion des stocks	14	700	2.000	20.000	31.800
	Réalisation de l'application informatique de gestion des stocks	40	700	30.000	90.000	148.000
	Implantation de la solution informatique	20	700	3.000	40.000	57.000
GESTION DU PROJET	Piloter le projet	8	500	500	40.000	44.500
	Dresser le bilan du projet	1	500	500	5.000	6.000
TOTAL COÛT	GESTION DU PROJET	20				151.000
TOTAL COÛT	FABRICATION DU PRODUIT	74				423.600

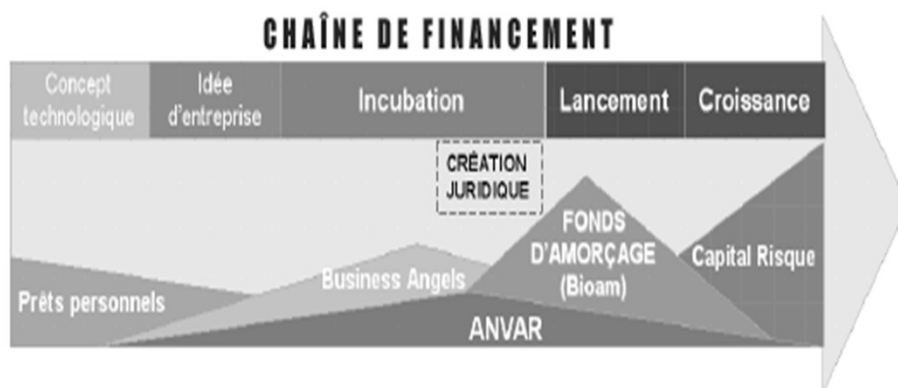
Exemple – Budget prévisionnel :



Temps : Cycle de vie du projet



Succession de type de financement pour une entreprise innovante (risque élevé)



• Le Management de projet.

Le Management de projet.

- **Définitions :**

- « *Le management de projet c'est l'application de connaissances, des compétences, des outils et des méthodes, aux activités d'un projet, en vue d'atteindre ou de dépasser les besoins et les attentes des parties prenantes du projet. »*
- **Le management de projet** comprend la planification, l'organisation, le suivi de la progression et la maîtrise de tous les aspects du projet dans un processus continu, afin d'atteindre ses objectifs.

Les moyens mis en oeuvre peuvent comprendre le management, les services, le personnel, les finances, les infrastructures, les équipements, les techniques et les méthodes.

•
•
•

Disciplines du Management de Projet (1)

♦ Le Plan de projet :

Il s'agit d'un document qui spécifie les exigences qui permettent d'atteindre l'(les)objectif(s) du projet. Dans le plan du projet, il faut mettre les exigences des parties prenantes, les objectifs du projet, la planification des différents processus du projet, le plan qualité, les caractéristiques du produit, la manière de les mesurer et de les évaluer, l'analyse d'avancement...

♦ Le Management de la coordination :

Ce domaine concerne les processus qui assurent l'intégration correcte des divers élément du projet. Cela comprend : l'élaboration du plan de projet, la mise en œuvre du plan de projet et la maîtrise d'ensemble de modification.

71

•
•
•

Disciplines du Management de Projet (2)

♦ Le Management du contenu du projet :

Ce domaine concerne les processus qui permettent d'assurer que le projet prévoit toutes les activités nécessaires, et seulement elles, pour réaliser le projet avec succès. Il comporte le démarrage du projet, la planification (du contenu), la définition et la vérification du contenu, et la maîtrise des modifications du contenu du projet.

♦ Le Management des délais du projet :

Ce domaine concerne les processus nécessaires pour assurer la réalisation du projet en temps voulu. Cela comporte l'identification des activités, le séquençage des activités, l'estimation de la durée des activités, l'ordonnancement des activités et la maîtrise du planning.

72

Disciplines du Management de Projet (3)

◆ Le Management des approvisionnements du projet :

Ce domaine concerne les processus mis en jeu pour l'acquisition de biens et services extérieurs à l'organisation en charge du projet. Il comprend le programme d'approvisionnement, le programme de consultation, les consultations, le choix des fournisseurs, la gestion des contrats et la cloture des contrats.

◆ Le Management des coûts du projet :

Ce domaine concerne les processus nécessaires à l'exécution du projet dans les limites budgétaires fixées. Il comporte : la planification des ressources, l'estimation des coûts, la budgétisation et la maîtrise des coûts.

73

Disciplines du Management de Projet (4)

◆ Plan Qualité :

C'est un document énonçant les pratiques, les moyens et la séquence des activités liées à la qualité spécifique à un produit, un projet ou un contrat particulier. Selon le contenu du plan, deux qualificatifs peuvent être utilisés : plan management qualité, plan assurance qualité.

◆ Le Management de la Qualité du Projet :

Ce domaine concerne les processus nécessaires pour assurer que le projet répondra aux besoins pour lesquels il a été entrepris. Il comporte : la planification de la qualité, l'assurance de la qualité (ctrl) et la maîtrise de la qualité (fb).

◆ Assurance Qualité (logique de contrôle) :

Ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité et démontrées en tant que besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité.

74

Disciplines du Management de Projet (5)

♦ Le management de la communication du projet :

Ce domaine concerne les processus qui permettent d'assurer en temps voulu et de façon appropriée la rédaction, la collecte, la diffusion, la conservation et le traitement final des informations du projet. Cela comporte la planification des communications, la diffusion de l'information, les rapports d'avancement et la clôture administrative.

♦ Le management des risques du projet :

Ce domaine concerne des processus permettant l'identification, l'analyse et la prise en compte des risques de projet. Il concerne l'identification des risques, la quantification des risques, l'élaboration d'une réponse aux risques et la maîtrise des réponses aux risques.

75

Disciplines du Management de Projet (6)

♦ Le Management des Ressources Humaines du Projet :

Ce domaine concerne les processus nécessaires au meilleur emploi possible des personnels impliqués dans le projet. Il comporte la planification de l'organisation, l'obtention des ressources humaines des effectifs et le développement de l'équipe.

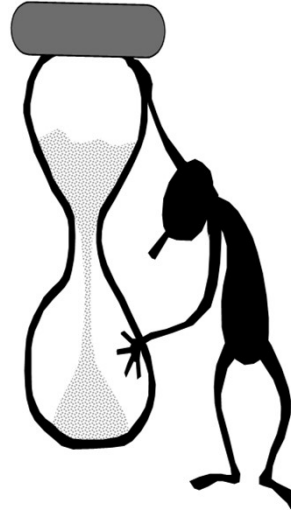
♦ Rapport d'avancement :

Document périodique de synthèse décrivant :

- les événements et problèmes principaux rencontrés dans la période écoulée,
- le travail effectivement réalisé durant cette période pour chacune des prestation du contrat,
- l'avancement de ce dernier par rapport au travail planifié (référence) ou au travail à effectuer,
- Le travail planifié pour la période suivante.

76

Merci de votre attention ...



Planning standard d'implémentation : « une mise en place en 7 mois »

