

Chapitre n° 3 :

PLANIFICATION DU PROJET :

Introduction :

Grâce aux différents outils que nous avons décrits dans le dernier chapitre, nous pouvons débiter la phase planification.

Celle-ci consiste principalement à disséquer le but en ses principales composantes, déterminer plus facilement les différentes tâches que nous devons exécuter afin de mener à bien notre projet. Cette opération vitale nous permettra de bâtir une saine planification, que nous examinerons d'une façon détaillée dans cette section.

I- Découpage - *Structure de fractionnement de travail* :

Un des éléments clés de toute planification d'un projet est sans aucun doute la **structure de fractionnement de travail (SFT)**. Traduite de l'anglais, *Work Breakdown Structure (WBS)*, cette charpente consiste à découper le projet en lots de tâches d'une façon logique, selon une démarche descendante.

Le gérant du projet devrait le décomposer en une structure comme celle suggérée à la **figure 1.1** :

1. le projet en entier se découpe en un sous-ensemble de lots;
2. les lots se décomposent en des tâches simples ou activités;
3. les tâches simples forment un bloc de travail dont un membre de l'équipe de projet est responsable.

Cette approche permet de mesurer plus facilement les tâches en termes de ressources (financières, matérielles, humaines). Chaque tâche du projet est ainsi planifiée, coordonnée et contrôlée:

- ✓ localisation géographique et temporelle
- ✓ affectation des ressources
- ✓ fonctions (service de facturation, production; etc.)
- ✓ responsabilité

Abréviations :

T : Tâches

B.T. : Bloc de travail

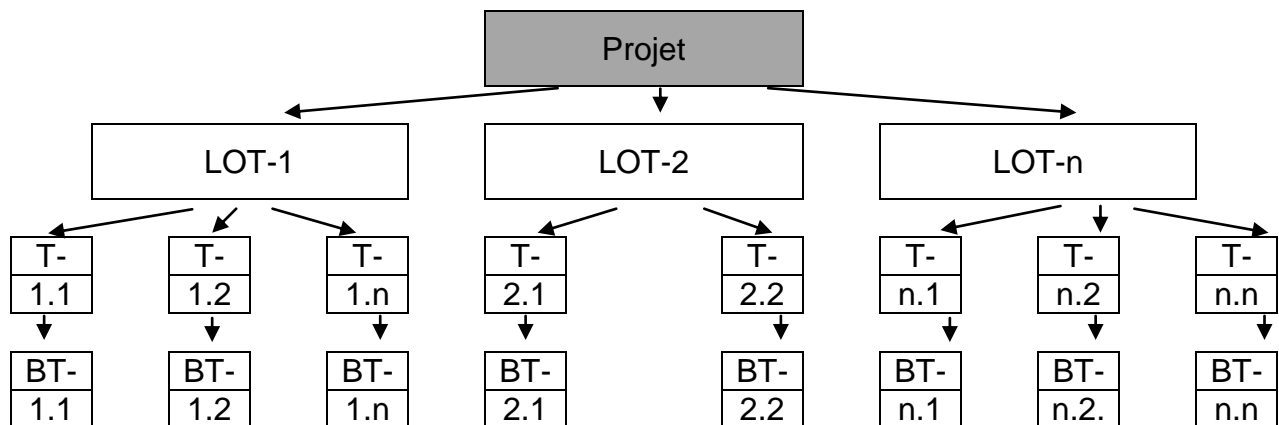


Figure 1.1 : La décomposition du projet en une structure

Nous allons maintenant élaborer les étapes logiques à suivre afin de bâtir une SFT représentant toutes les tâches à effectuer dans le cadre de notre projet ou, si vous voulez, «*le quoi faire?*» du projet.

Étape 1 :

Il s'agit ici de dresser la liste de toutes les tâches que l'on se doit d'effectuer dans un projet. Dans l'esprit de notre projet de rénovation, voici la liste des tâches que l'on pourrait considérer :

- faire ou faire faire un plan d'aménagement (architecte ou designer d'intérieur)
- engager les corps de métier
- acheter les matériaux
- choisir les accessoires
- obtenir un prêt financier
- payer les factures
- désencombrer l'endroit où l'on désire faire la rénovation (s'il y a lieu)
- déplacer le réservoir d'eau chaude
- dresser la liste des matériaux nécessaires pour chaque corps de métier
- faire livrer les matériaux
- entreposer le matériel
- monter la charpente
- passer les fils électriques
- décider de l'emplacement des lumières, des interrupteurs, des prises et des calorifères
- faire poser le gypse
- faire tirer les joints

- faire brancher les prises, les lumières, les interrupteurs et les calorifères
- peindre, tapisser
- enlever et déplacer un poteau de soutien
- réparer le ciment
- faire poser les portes, les cadrages et les plinthes
- faire poser le tapis
- choisir l'ameublement
- faire poser les rideaux
- faire poser une ligne téléphonique
- faire poser un fusible indépendant dans la pièce pour prévenir le survoltage
- faire poser des tablettes de rangement
- décorer la pièce
- évaluer les besoins (architecte ou designer)
- faire faire une esquisse
- accepter un plan d'aménagement
- évaluer les besoins de décoration
- choisir esquisses et échantillons (décorateur)
- préparer le plan de décoration
- accepter le plan de décoration
- obtenir des estimations des corps professionnels.

Étape 2 :

Une fois que l'on a déterminé toutes les tâches à effectuer pour mener à bien notre projet, il s'agit maintenant de regrouper celles qui ont des points communs. Ces regroupements, qui s'appellent des «lots», forment le niveau 2 de la structure de fractionnement. Dans notre exemple, nous avons regroupé nos tâches en 5 lots principaux que voici:

Lot architecture :

- faire ou faire faire un plan d'aménagement (architecte ou designer d'intérieur)
- évaluer les besoins (architecte ou designer)
- faire faire une esquisse
- accepter le plan d'aménagement

Lot logistique :

- désencombrer l'endroit où l'on désire faire la rénovation (s'il y a lieu)
- dresser la liste des matériaux nécessaires pour chaque corps de métier
- faire livrer les matériaux
- entreposer le matériel

Lot construction :

- acheter les matériaux
- monter la charpente
- passer les fils électriques
- décider de l'emplacement des lumières, des interrupteurs, des prises et des calorifères
- faire poser le gypse
- faire tirer les joints
- faire brancher les prises, les lumières, les interrupteurs et les calorifères
- peindre, tapisser
- enlever et déplacer un poteau de soutien
- réparer le ciment
- faire poser les portes, les cadrages et les plinthes
- faire poser le tapis
- faire poser une ligne téléphonique
- faire poser des tablettes de rangement
- déplacer le réservoir à eau chaude
- faire poser un fusible indépendant pour prévenir le survolage.

Lot décoration et finition :

- évaluer les besoins (décoration)
- choisir les esquisses et les échantillons
- préparer le plan final de décoration
- accepter le plan final de décoration
- choisir l'ameublement
- choisir les accessoires
- décorer la pièce
- faire poser les rideaux

Lot gestion de projet :

- engager les corps de métier
- obtenir un prêt financier
- payer les factures
- obtenir des estimations des corps professionnels

Étape 3 :

Cette étape consiste à mettre dans un ordre logique et séquentiel, les lots que nous venons d'établir. Elle permet ainsi de bâtir la structure de fractionnement de travail (SFT) présentée par la suite.

Étape 4 :

Afin de rendre notre structure de fractionnement de travail compatible avec le logiciel de gestion de projet, il faut y juxtaposer un système de codification qui permettra à l'ordinateur de reconnaître chaque lot de travail. Quoiqu'il existe plusieurs types de codification, par exemple alphabétique, numérique et symbolique, nous utiliserons ici la codification numérique.

II- Estimation des charges :

L'art de l'estimation est très difficile à maîtriser. Celle-ci est basée principalement sur des données historiques, l'expérience et le jugement. Hormis le secteur de la construction, où il existe des estimateurs professionnels, il est très compliqué d'estimer de façon précise la plupart des projets, par exemple, le développement d'un logiciel informatique.

Il existe deux familles de méthodes d'estimation, qui ne sont pas forcément concurrentes, mais peuvent être utilisées simultanément.

Certaines sont basées sur le jugement d'expert: la méthode Delphi a formalisé un processus de mise en commun d'expertise.

Les méthodes de répartition proportionnelle sont basées sur l'hypothèse que les différents sous-ensembles résultant d'un découpage temporel sont liés par une relation de proportionnalité.

La méthode Delphi passe directement d'une base non partagée de connaissances à l'estimation de la charge.

La méthode de répartition proportionnelle est focalisée sur les problèmes de répartition à partir de ratios standard.

2.1. La méthode Delphi :

Les méthodes basées sur le jugement d'expert sont utilisées au niveau projet. Elles consistent à rechercher des analogies avec des projets antérieurs. Ces projets peuvent être aussi bien internes qu'externes à l'entreprise.

Par exemple, on veut développer une gestion des clients dans une banque A. On sait qu'un projet analogue mené par une banque B a coûté 500 mois/homme, on sait aussi qu'une banque C de taille semblable a développé un projet client en 350 mois/homme. Ces deux estimations permettent d'avoir un ordre de grandeur.

On va situer le projet à estimer par rapport aux deux projets connus, en déterminant si, les caractéristiques du projet le rapprochent davantage de la banque B ou de la banque C.

On peut aussi se servir d'une référence interne, sur un autre domaine. On a déjà fait un projet Gestion de carte bancaire, qui a coûté 700 mois/homme, et un projet Gestion des crédits qui a coûté 1800 mois/homme. On estime que le domaine de projet actuel est d'une complexité qui le situe entre les deux. On retiendra par exemple un chiffre d'environ 1200 mois/homme.

L'estimation basée sur l'analogie doit prendre en compte les facteurs d'environnement. Ainsi, une gestion des clients dans une petite banque d'affaire coûtera beaucoup moins cher que dans une grande banque.

La méthode Delphi fut élaborée en 1948 par la Rand Corporation, pour améliorer les prévisions économiques. C'est un domaine où l'avenir est généralement incertain; les avis des experts, bien que parfois divergents, apportent des éclairages précieux.

Cette méthode propose une démarche pour mettre en commun des jugements d'experts. Elle est utilisée dans différents domaines, dont l'estimation des charges. La démarche est la suivante:

- ❖ Dans un premier temps, chaque expert propose une estimation en utilisant sa propre expérience.
- ❖ Dans un second temps, tous les jugements sont rendus publics, mais restent anonymes. Chaque expert peut alors modifier sa propre estimation, ou la confirmer. Chacun doit bien sûr considérer que tous les autres sont également des experts, ce qui le conduit à se poser des questions si ses propres estimations sont très éloignées de celles des autres.
- ❖ Dans un troisième temps, les nouvelles estimations sont dévoilées et chacun peut justifier son propre jugement.
- ❖ Dans un dernier temps, chacun propose une révision de son estimation. Normalement, sans que l'on arrive toujours à un consensus, les résultats sont moins divergents qu'au premier tour. Dans tous les cas, cela permet de construire en commun une première analyse du projet.

Cette méthode, utilisée notamment dans les sociétés de services, peut comporter différentes variantes, selon le mode de communication entre experts (oral, écrit, rapproché ou à distance...), la conduite de la discussion (avec ou sans animateur extérieur...), etc.

2.2. La méthode de Répartition Proportionnelle

La méthode de répartition proportionnelle est utilisée au niveau étape. Elle s'appuie sur le découpage temporel de référence, présenté au chapitre précédent.

Cette méthode est utilisée de trois façons:

- ❖ On a fait une estimation de la charge globale du projet, que l'on cherche à, répartir dans le temps: c'est l'utilisation descendante;
- ❖ On a évalué l'une des étapes, au moyen d'une autre méthode, et l'on veut en déduire la charge des autres étapes: c'est l'utilisation ascendante;
- ❖ On est en cours de déroulement du projet, on a observé le temps consommé sur les étapes amont et on veut estimer les étapes à venir : c'est l'utilisation dynamique.

On retient généralement la répartition suivante (*Figure 2.1*) :

Etape	Ratio
Etude préalable	10% du total du projet
Etude détaillée	20 à 30% du total du projet
Etude technique	5 à 15% de la charge de la réalisation
Réalisation	2 fois la charge de l'étude détaillée
Mise en œuvre	30 à 40% de la charge de réalisation

Figure 2.1 : Répartition proportionnelle de la charge entre les étapes

Ces ratios sont issus d'expériences positives et négatives de projets. Ils doivent être considérés en partie comme des recommandations et en partie comme des règles. Ainsi, une étude préalable ne doit pas consommer plus de 10% des ressources d'un projet; ou bien on doit s'attendre à consommer deux fois plus en réalisation qu'en étude détaillée.

Pour ce qui est de la charge de l'étape de l'étude préalable, on utilise également une répartition proportionnelle entre les phases. On considère que la phase observation représente de 30 à 40% de la charge d'étude préalable.

Par ailleurs, on considère que la charge de la phase d'observation est proportionnelle au nombre d'acteurs de l'entreprise qu'il faut interroger pour obtenir une bonne vision du domaine. On identifie donc les services concernés, on établit la liste des interlocuteurs à rencontrer, c'est-à-dire que l'on prépare le plan d'interviews. On affecte à chaque interlocuteur un poids qui varie généralement entre 0,5 jour et 3 jours.

Cela ne représente pas la durée de l'interview, mais son importance mesurée par la quantité d'informations que l'on va recueillir pour modéliser le domaine d'étude et porter un diagnostic. La somme de ces poids donne la charge de la phase observation.

Soit N le nombre d'interlocuteurs, chaque interlocuteur i a été affecté d'un poids P_i :

**Charge de la phase observation = Somme{ P_i }
avec $i = 1$ à N et P_i compris entre [0,5 jour; 3 jours]**

Prenons par exemple le lot «Décoration et finition» afin d'illustrer l'articulation d'une fiche de lot. Pour les besoins de notre projet, nous avons choisi les services de Décor 2000 à un taux horaire de 40 D; de Robert, responsable de l'achat des meubles à un taux horaire de 50 D; quant à Sarra, responsable du choix des accessoires, elle n'est pas rémunérée. Le tableau 1 montre les ressources affectées aux tâches.

**Tableau 1 : L'affectation des ressources au projet
(Lot décoration et finition)**

Code	Tâche	Nom des ressources humaines	Durée	Ressources humaines	Ressources matérielles	Total
4.1	Évaluer les besoins (décoration)	Décor 2000	2 h	40 D/h	0	80 D
4.2	Choisir les esquisses et les échantillons	Décor 2000	2 h	40 D/h	0	80 D
4.3	Préparer le plan de décoration	Décor 2000 et Sarra	1 h	40 D/h	0	40 D
4.4	Accepter le plan de décoration	Décor 2000 et Sarra	1 h	40 D/h	0	40 D
4.5	Choisir l'ameublement	Samir	3 h	50 D/h	200 D	350 D
4.6	Choisir les accessoires	Sarra	4 h	0	500 D	500 D
4.7	Décorer la pièce	Samir	2 h	50 D/h	0	100 D
4.8	Faire poser les rideaux	Décor 2000	1 h	40 D/h	150 D	190 D
Total			16 h		850 D	1380 D

Pour finaliser la fiche de lot, il s'agit maintenant de déterminer le but et les objectifs du lot en question, en plus de tenter de prévoir ce qui pourrait nuire à la réalisation de ce lot en particulier.

Par exemple, dans l'exercice qui nous concerne, le but que nous voulons atteindre avec le lot «Décoration et finition» est:

But:

Aménager l'intérieur du bureau de façon fonctionnelle et très opérationnelle

Il en va de même pour les objectifs.

Objectifs:

- Avoir un environnement multifonctionnel.
- Créer un espace de travail agréable et paisible.
- Créer un endroit de travail privé.

Ainsi, nous sommes maintenant en mesure de compléter la formule Fiche de lot qui représente l'estimation en ressources humaines, matérielles et financières de notre lot. Une fois cette étape terminée, il devient très facile, en additionnant les totaux des cinq fiches, de monter le budget du projet. Ainsi, le total de toutes les fiches représente le budget final du projet.

III- Préparation de l'échéancier :

Le calendrier du projet est probablement l'outil le plus important et le plus utile dont dispose le gestionnaire. Le simple fait de l'établir permet de mieux comprendre les besoins relatifs au projet et le rapport entre les outils.

C'est une partie essentielle du plan du projet servant à mesurer les progrès et à contrôler les résultats. Toutefois, son utilité dépend de son adéquation aux besoins.

Établir un calendrier, c'est ordonnancer les lots de façon à en arriver à une date d'exécution définitive. Un bon système d'établissement de calendrier devrait:

- permettre le contrôle et l'examen par les cadres de tous les niveaux qui participent au projet ou en sont responsables;
- comporter une présentation graphique facile à comprendre, soit :

- un rapport visuel avec le calendrier civil
- un nombre minimum de symboles, pour des raisons de simplicité, mais suffisamment pour bien montrer les relations entre les lots.

Grâce aux fiches de lot, on peut obtenir l'estimation du coût de chacune des tâches, de chacun des lots et, finalement, celle du projet dans son ensemble. Maintenant, nous utiliserons ces estimations de façon logique et séquentielle, en respectant les précédentes, afin d'obtenir un échancier préliminaire pour chacun des lots, et ensuite pour le projet dans son ensemble.

IV- Dépendance entre les tâches :

La première étape dans l'élaboration d'un calendrier ou d'un échancier des activités est la suivante, il s'agit de déterminer la dépendance qui existe entre chacune des tâches d'un même lot (voir le tableau 2). **Par dépendance**, nous entendons la relation qui doit exister entre deux tâches, Par exemple, la charpente de la maison doit être complétée avant d'entreprendre le toit.

Tableau 2 : La dépendance entre les tâches

PROJET:	Aménagement d'un bureau	
RESPONSABLE:	Nom du responsable : MAHMOUD	

ID	Nom de la tâche	Prédécesseurs
4.1	Évaluer les besoins	Aucun
4.2	Choisir les esquisses et les échantillons	4.1
4.3	Préparer le plan de décoration	4.2
4.4	Accepter le plan de décoration	4.3
4.5	Choisir l'ameublement	4.4
4.6	Choisir les accessoires	4.4
4.7	Décorer la pièce	4.5, 4.6
4.8	Faire poser les rideaux	4.7

Page n°

En obtenant cette information, il est alors très facile de déterminer la relation entre chacun des lots pour le projet dans son entier (voir le tableau 3).

Nous pouvons inscrire, par lots, toutes les tâches, leur description, ainsi que les délais. Il ne reste qu'à déterminer les prédécesseurs et les successeurs pour chacune d'entre elle.

Tableau 3 : La dépendance entre les lots

PROJET:	Aménagement d'un bureau	
RESPONSABLE:	Nom du responsable : Mohamed	

ID	Nom de la tâche	Prédécesseurs
1.0	Architecture	(5.0) gestion de projet
2.0	Logistique	(1.0) architecture
3.0	Construction	(1.0) architecture (2.0) logistique
4.0	Décoration et finition	(3.0) construction
5.0	Gestion de projet	Aucun

Page n°

V- Préparation de l'échéancier maître :

Vous êtes maintenant en mesure de bâtir l'**échéancier maître**. Celui-ci se veut un outil graphique qui permettra de voir, sur une même page, le code de la tâche, sa description, les délais, la dépendance entre les tâches, ainsi que la durée totale du lot. En utilisant notre exemple, en voici la démonstration aux tableaux 4 et 5 (*voir pages : 41 et 42*).

Conclusion :

La phase de planification est très importante dans le sens où la réussite et la suite du projet sont fortement dépendantes de cette étape qui va clarifier les tâches à effectuer et estimer les charges correspondantes. Ainsi, un soin particulier doit avoir lieu concernant le déroulement de cette tâche avec une précision suffisante pour l'exécution du projet car la recherche du moindre détail risque d'éparpiller les efforts vers des rouages de recherche fine sans finalité ou grande importance.