



Le projet **DELIRE**
Développement par Equipe
de Livrables Informatiques
et Réalisation Encadrée

PStr6 – L'O.T. (Organigramme des
Tâches)



Taylor

En 1881, la formalisation de l'organisation scientifique du travail (O.S.T.) par Frédéric Winslow Taylor fait passer l'art, le savoir-faire d'un petit nombre au savoir refaire du plus grand nombre, en formalisant et standardisant les méthodes, les outils, les connaissances.

Le système de l'O.S.T. apporte trois avantages:

1. Prix de revient de fabrication diminué pour l'entreprise
2. Prix de vente diminué pour le consommateur
3. Salaire supérieur pour l'ouvrier, à iso horaire

L'O.S.T. est à la base au 20ème siècle de l'organisation des entreprises industrielles.

Le principe de base de l'O.S.T. est une hyper spécialisation des tâches : chaque tâche requiert un savoir-faire spécialisé, et est affecté à un individu clairement identifié.

Lorsque, dans les années 50 à 70, on a élaboré la gestion de projet, on s'est clairement inspiré du modèle de Taylor. On ne change pas une formule gagnante.

Le principe de base de la gestion de projet est la décomposition du travail en tâche élémentaire.

On dit qu'une tâche est élémentaire lorsqu'on en connaît :

1. Les objectifs, chiffrés et mesurables
2. Le planning (lorsque la tâche est sous-traitée)
3. Le budget
4. Le savoir-faire nécessaire
5. Le responsable

La notion de tâche élémentaire est relative à celui qui décompose son projet.

Ainsi, lorsque Boeing va demander à General Electric de lui concevoir un moteur, le GENx, pour son Boeing B787 :

1. Vu de Boeing c'est une tâche élémentaire dans le projet B787.
2. Vu de General Electric, c'est un énorme programme qui a dû mobiliser plus de 1500 ingénieurs pendant probablement 4 ou 5 ans.

Ce qui était tâche élémentaire vu du donneur d'ordre s'est révélé racine d'un programme, décomposée en dizaines de milliers de tâches chez le fournisseur.

Deux détails amusant relatifs à cette anecdote :

1. Le chiffre d'affaire du donneur d'ordre (70 milliards de \$) est largement inférieur à celui du sous-traitant (160 milliards de \$)
2. Le Trent 1000 de Rolls Royce et le GENx de General Electric, les moteurs retenus pour le B787, partageront la même interface avion/moteur, ce qui les rendra interchangeables. Une petite révolution : jusqu'ici les différents moteurs proposés sur un même avion demandaient toujours des mats d'accrochage différents. Importance de l'architecture logique



L'O.T. (Organigramme des Tâches)

L'organigramme des tâches (O.T.) est l'identification de chacune des tâches, et leurs dépendances. Il va vous permettre ensuite de construire le planning et le budget des phases de réalisation et de convergence.

C'est pourquoi je vous ai conseillé, et je vous conseille encore, de rajouter deux informations à chacune des tâches (coding, test, rédaction des livrables, préparation de la présentation de soutenance) : qui doit faire la tâche, et combien elle va coûter.

L'organigramme des tâches pour les phases de réalisation et de convergence doit contenir :

1. Chaque tâche de développement de chaque service de chaque composant
2. Chaque tâche de développement de test unitaire
3. Les tâches de correction et de convergence de chaque module, après les erreurs trouvées en tests unitaires
4. Les tests d'intégration
5. Les tâches de correction et de convergence, après les erreurs trouvées en tests unitaires
6. Les tests fonctionnels
7. Les tâches de correction et de convergence, après les erreurs trouvées en tests fonctionnels
8. Les réunions de projet, leur préparation et la rédaction des comptes rendus
9. Les suivis de projet.
10. La rédaction des livrables, incluant les post mortem
11. La préparation de la soutenance finale, incluant une démonstration

Chacune des tâches doit spécifier :

1. Les objectifs, chiffrés et mesurables
2. Le coût en heures ingénieur
3. Le responsable
4. Le savoir-faire nécessaire
5. Le back-up en cas de défaillance du responsable (qui doit donc posséder le savoir-faire nécessaire)
6. Les tâches prérequisites

Pour mémoire, je rappelle que l'écriture du test d'un composant doit précéder l'écriture du code dudit composant.



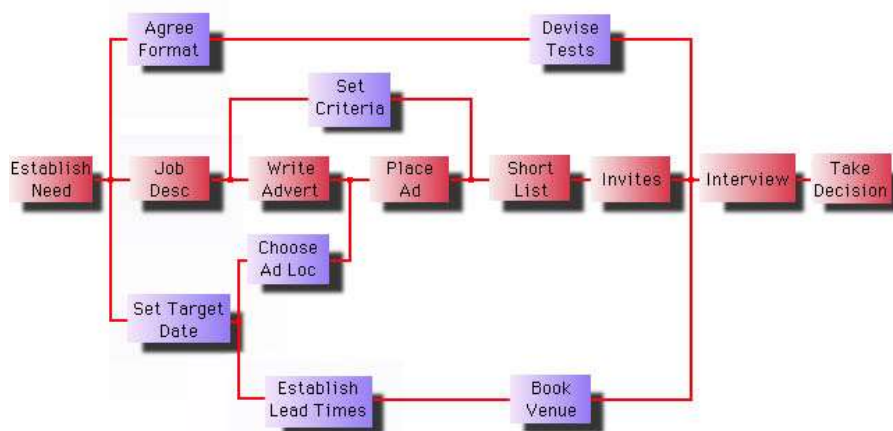
Le projet Polaris

L'O.T. a été mis au point dans les années 50, dans le cadre de la mise au point des méthodes de gestion de projet. Il est la base de la méthode de PERT mis au point pour le projet Polaris.

Le missile UGM-27 Polaris est un missile MSBS (Mer Sol Balistique Stratégique) lancé par sous-marin, conçu pour la US Navy en pleine crise de la guerre froide
Le projet:

1. Débute en 1955
2. Est opérationnel en 1960, à bord du premier SNLE (Sous-marin nucléaire lanceur d'engins) américain the Washington.

Les méthodes classiques conduisaient à un temps de développement de 7 ans. Délai inacceptable aux yeux d'Ike Eisenhower, en pleine guerre froide.



Pour le projet Polaris, l'US conçoit une nouvelle technique d'ordonnancement: à partir de la méthode CPM (Critical Path Method) qui existait depuis quelques années, le PERT (Programm Evaluation and Review Technique)
Une des informations majeures qu'on pourra extraire du PERT est le chemin critique qui permettra de définir la durée minimum du projet.

Le PERT est une méthode consistant à mettre en réseau de réseau un ensemble de tâches qui, grâce à leur dépendance et à leur chronologie, concourent toutes à l'obtention d'un produit fini.

Sachez-le, le PERT, qui exploite toutes les informations de l'O.T., est un modèle robuste, mais totalement non convivial. Le GANTT a l'avantage d'être un vecteur formidable de communication, mais n'a pas la robustesse du PERT, puisqu'il ne prend pas en compte des dépendances entre tâches.

Dans les projets d'envergure, on travaille sur le PERT, et on génère le GANTT à partir du PERT. Le GANTT n'est donc plus qu'un résultat

Dans le projet DELIRERE, vous pouvez continuer à travailler sur un GANTT.



Quelques rappels sur L'O.T.

La méthode de l'O.T.

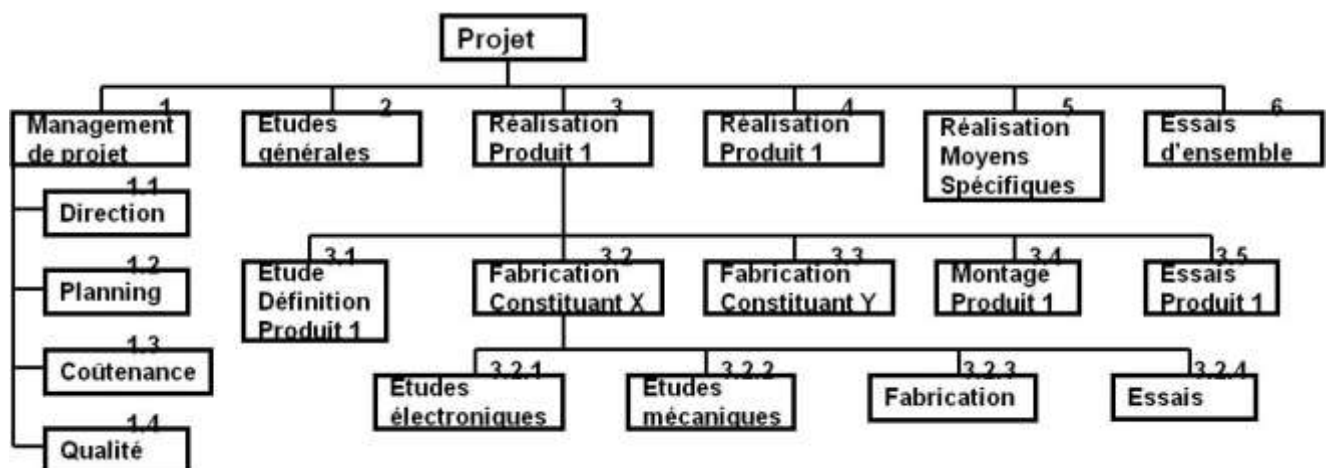
1. En anglais: *Work Breakdown Structure* (WBS)
2. Consiste à découper le projet et les phases, en sous-ensembles d'activité plus facile à analyser et à gérer, **les tâches**, sous forme d'une structure arborescente
3. Le qualité du découpage d'un projet en sous-ensembles maîtrisables est un élément clé pour la conduite, l'aboutissement et la réussite du projet.

Chaque tâche est caractérisée par:

1. Des entrées: un document, une spécification, des ressources, une norme, un jeu d'essai ...
2. Des sorties, ou deliverables: logiciel, plaquette publicitaire, support de cours de formation, fiche technique

L'organigramme des tâches permet donc de:

1. Décortiquer les postes budgétaires et les risques: vision globale et périmètre clair
2. Identifier où se passe l'enjeu du projet: investir là où la satisfaction du client sera maximale

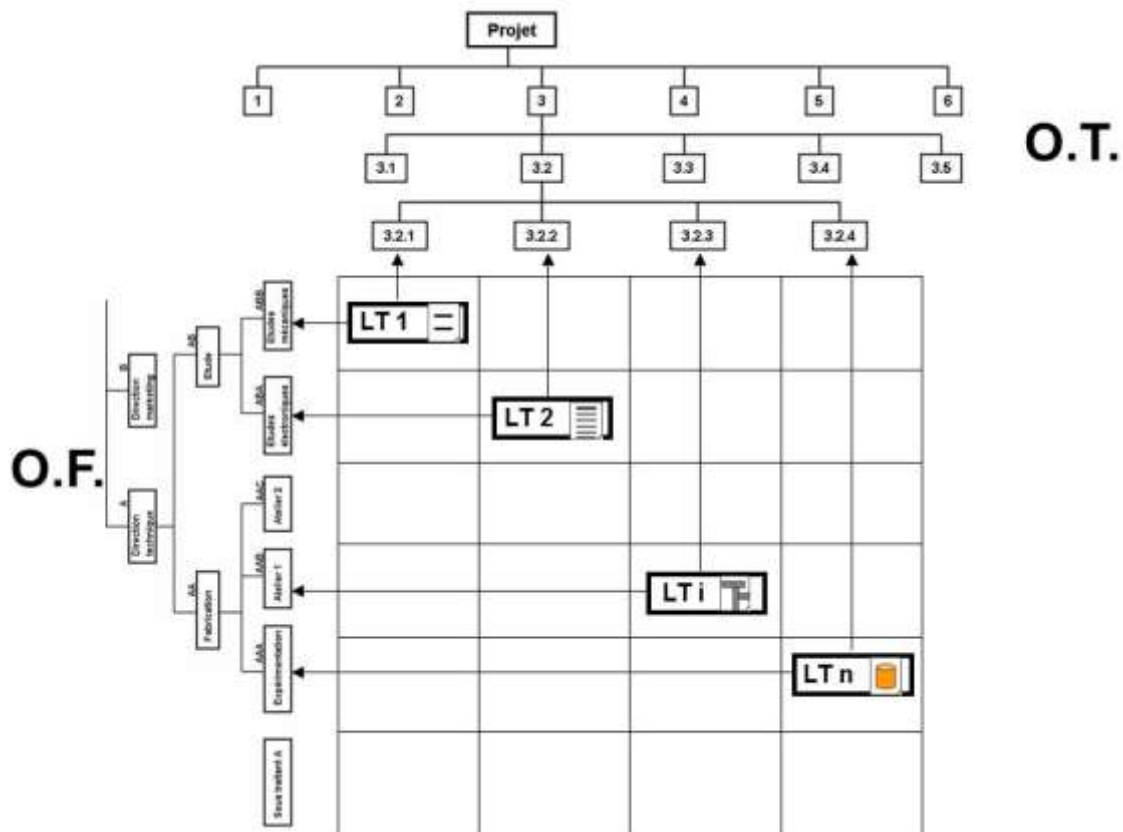


Lot de Travaux

1. La décomposition de l'OT, poussé à l'extrême, pourrait descendre jusqu'aux opérations élémentaires, ce qui alourdirait inutilement le schéma.
2. La démarche pratiquée consiste à arrêter l'arborescence au niveau des Lots de Travaux (LT)
3. Chaque LT englobe une ou plusieurs activités de même nature, et doit être affecté d'une entité qui soit responsable de sa réalisation, qui soit unique. Cette entité, à qui plusieurs LT peuvent être confiés, appartient à l'entreprise maître d'œuvre ou à l'un de ses coopérants ou sous-traitants.

Ainsi chaque LT se trouve à la croisée de l'OT et de l'organigramme fonctionnel (OF)





Et pour DELIRE ?

Antoine, on ne va pas définir un O.F. (Organigramme Fonctionnel) dans une équipe de 5 ou 6 personnes. Non !

Par contre, lors de la phase de réalisation, chacun va avoir sa spécialité en termes de développement :

1. Gestion des données en base
2. Algorithmique
3. Gestion de l'interface utilisateur
4. Administrateur de système...

Bien entendu, chacun continue en phase de réalisation le suivi du travail qu'il a effectué en phase de spécification et de structuration :

1. Architecture Fonctionnelle
2. Architecture Logique
3. PM - PGR – PQ – PT
4. Planning et Budget

Chaque composant, identifié au travers de l'Architecture Logique, a été confié à la personne ayant (ou ayant acquis durant les premier mois de DELIRE) le savoir-faire nécessaire.

Chaque composant est connu par

1. Les services qu'il va offrir (Qualité)
2. Son Coût
3. Son Délai

Vu d'un niveau macroscopique, par exemple le chef de projet, ce premier O.T. est suffisant.



Chacun a ensuite pris en charge la définition de ce qui doit être fait pour réaliser son composant :

1. STD : Spécifications Techniques Détaillées
2. Unit Tests.

Il a ensuite été capable de définir pour chaque tâche son coût en termes de nombre d'heures ingénieur, et de valider que le total est conforme au Coût qui lui avait été assigné.

Bref, chacun a refait son propre O.T. pour son composant.

Et en définitive, l'O.T. du projet est réalisé en collapsant tous les O.T. élémentaires.

