

Sujet d'examen  
*Outils pour la gestion de projet (IT-S501)*  
Ecole de Management Strasbourg

Stéphane GENAUD, Novembre 2010

durée : 2 heures  
documents autorisés  
calculatrice autorisée

◇ *Question 1* (11pts)

**Le contexte** Vous êtes appelé, en tant que chef de projet, à examiner le cas du client suivant.

Le client est une petite entreprise spécialisée dans le négoce en vin, qui souhaite rénover son site web afin de dynamiser les ventes effectuées par ce canal. En l'état actuel, le site propose essentiellement le catalogue des produits et les coordonnées pour passer des commandes par téléphone, mail ou fax. Le site web a été construit par l'un des salariés, qui se charge de la mise à jour du contenu quand on le lui demande.

Quatre personnes travaillent à plein-temps au service de réception des commandes. La plupart des commandes proviennent de grands comptes, qui sont des clients récurrents. La clientèle des particuliers ne représente qu'environ 10% du volume des ventes. Le patron de l'entreprise souhaite faire progresser cette part en proposant un service d'achat entièrement en ligne, avec paiement par carte bancaire et livraison à domicile. Deux personnes travaillent actuellement au dépôt. Elles gèrent le stock, conditionnent les colis correspondants aux commandes, établissent les bons de livraison pour le transporteur qui vient charger la marchandise quotidiennement.

Le patron souhaite mettre en oeuvre ce site le plus vite possible (il donne 3 mois comme délai indicatif) en raison d'une baisse anticipée du chiffre d'affaires grands comptes. Le patron a mandaté le responsable du service des commandes pour être votre interlocuteur dans l'entreprise.

**Questions** Une première réunion est planifiée dans deux jours avec le client. Votre objectif pour cette réunion est :

- d'expliquer la manière dont vous allez conduire le projet,
- de recueillir au cours de la réunion le maximum d'information pour pouvoir mener à bien la phase de **Définition** du projet.

Il vous est donc demandé de rédiger :

1. La convocation à la réunion : dire qui vous souhaitez inviter à la réunion.
2. Le plan de conduite du projet : dire quelles **phases** et **étapes** vous prévoyez d'ores et déjà pour ce projet. En ce qui concerne la phase de réalisation, vous pouvez amorcer un découpage grossier du projet en tâches qui seront très probablement nécessaires. Le but est de tester vos clients en proposant des éléments concrets sur lesquels ils pourront se prononcer.
3. Préparez une liste de questions que vous souhaitez poser pour approfondir l'exposé succinct du projet. Dites pour l'accomplissement de quelle **étape** elle est destinée (évaluation de la demande, étude préalable, cahier des charges, ...).

◇ Question 2 (9 pts)

L'analyse du projet vous fournit le tableau suivant. Il liste les tâches (non-préemptibles) et leurs dépendances (en indiquant les successeurs) ainsi que les durées vraisemblables (vrai), pessimistes (pess) et optimistes (opt) de chacune des tâches. Toutes les dépendances sont de type **fin-début**, sauf la dépendance  $t_7 \rightarrow t_{10}$  qui est de type **début-début**.

tâche	successeur	vrai	pess	opt
$t_1$	$t_2$	12	19	11
$t_2$	$t_8$	6	12	4
$t_3$	$t_4$	5	5	5
$t_4$	$t_5$	5	6	4
$t_5$	$t_8$	10	11	9
$t_6$	$t_5, t_7$	6	6	6
$t_7$	$t_8, t_{10}$	5	5	5
$t_8$	<i>fin</i>	8	8	8
$t_9$	$t_{10}$	8	9	7
$t_{10}$	<i>fin</i>	7	7	7

a) Graphe PERT

Tracer le graphe PERT correspondant en utilisant les durées vraisemblables pour calculer et reporter sur le graphe, les dates au plus tôt et au plus tard, ainsi que les marges. Faites apparaître les jalons *début* et *fin* sur votre graphe.

b) Chemin critique probabiliste

Si l'on considère les durées vraisemblables, le chemin critique est constitué des tâches  $C_0 = \{t_3; t_4; t_5; t_8\}$ . Donner une définition du chemin critique.

Combien de jours faut-il prévoir pour achever le chemin  $C_0$  avec une probabilité de 95%, sachant que la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite (si on l'appelle  $G$ ) donne  $G(0,95) = 1,645$ .

c) Planification Gantt contrainte

Dire si l'on peut finir le projet dans le délai minimum donné par le graphe PERT si l'on fait l'hypothèse que l'on dispose de trois personnes travaillant à temps complet comme ressources. Si ce n'est pas possible, en combien de jours pourrait-on finir au mieux ? Dans tous les cas, dessiner le diagramme Gantt justifiant votre réponse.