

Sujet d'examen
Introduction à la gestion de projet (MSI 204)
I.E.C.S., 2^e année

Stéphane GENAUD, Janvier 2001

durée : 2 heures
documents non autorisés
toute calculatrice autorisée

◇ *Question 1* (5pts)

Dans le cadre d'un projet important, expliquez quelles sont les tâches qui incombent au client, et comment il doit s'organiser pour s'assurer du succès du projet.

◇ *Question 2* (15 pts)

Vous passez un entretien d'embauche pour un poste dans une société de production de reportages audiovisuels, le recruteur vous soumet un problème : le dimanche 4 Mars 2001 auront lieu des élections présidentielles au Zwimland, et une chaîne de télévision a commandé un reportage sur ce sujet pour le journal de 20 heures.

Le processus de production du reportage est le suivant. Le reportage comportera deux parties qui peuvent être réalisées indépendamment : un *historique* du contexte politique du pays (t_1), suivi d'une partie *actualité*, présentant les événements des derniers jours (t_2), et qui donnera les estimations des résultats de l'élection. Le tournage d'un reportage est fait par un trio : cameraman, preneur de son et journaliste. Après le tournage, des commentaires doivent être enregistrés sur la partie historique (t_3) et sur la partie actualités (t_4) par le journaliste qui a participé au tournage.

Pour achever ce dernier commentaire, on doit attendre l'estimation fournie par un institut de sondage (t_5). Le reportage complet doit ensuite être monté par le monteur pour ne donner qu'une séquence (t_6). Enfin, un livreur est chargé de porter la cassette à la chaîne de télévision (t_7) afin que le reportage puisse être livré à 20 : 00 et le reportage passer à 20 : 20.

Le recruteur vous indique les durées approximatives de chacune des tâches, résumées dans le tableau suivant (durées optimiste, vraisemblable et pessimiste). Notez que pour la tâche t_5 , c'est l'heure à laquelle l'institut de sondage doit remettre ses estimations qui est indiquée.

tâche	opt	vrai	pess
t_1	4h	5h	6h
t_2	3h	4h	5h
t_3	1h	1h	1h
t_4	1h	1h	1h
t_5	à 17 : 00	à 17 : 30	à 18 : 00
t_6	30mn	45mn	60mn
t_7	15mn	45mn	75mn

Le recruteur vous demande maintenant comment vous conduiriez ce projet.

- a) Dessinez le graphe Pert correspondant au processus en vous basant sur les durées vraisemblables des tâches (indiquez aussi les marges). Le recruteur vous indique que les journalistes commenceront à travailler à 7 : 30 ce même dimanche.
- b) Pour réaliser les deux parties du reportage, deux trios (cameraman, preneur de son, journaliste) ont été mobilisés. Est-il nécessaire de faire travailler les deux trios ? Dans tous les cas, établir un diagramme de Gantt présentant le calendrier de travail des acteurs du projet.
- c) Considérons l'ensemble C des tâches $\{t_1, t_2, t_3, t_4, t_6, t_7\}$. Calculer les durées probables des tâches de C , puis l'indicateur de dispersion (l'incertitude) v_i de chacune de ces tâches t_i , avec $v_i = \left(\frac{pess_i - opt_i}{6}\right)^2$. Calculer l'écart-type de la durée de C , c'est-à-dire $E = \sqrt{\sum v_i}$. Quelle est la probabilité, en suivant le chemin constitué par ces tâches, que le reportage puisse passer à 20 : 20, sachant que la loi normale associe en particulier les valeurs suivantes :

p	$G(p)$
90%	1,28
87%	1,19
70%	0,52
50%	0