

Exercice :

Vous êtes désignés pour diriger une équipe de cinq développeurs, D1, D2, D3 (à temps partiel, ne travaillent pas le Lundi), D4 et D5, tous de niveau élevé et disposent d'un environnement de développement performant. Ils sont rémunérés à 5000 DA/jour et vous en tant que chef de projet à 10 000 DA/jour.

Le travail demandé est le développement d'un projet de dix (10) tâches (A J). Les tâches sont de difficulté comparable et le produit attendu est d'une fiabilité correct (les pertes sont moyennement difficiles à récupérer).

Le projet démarre à partir du 01/06/2016. En utilisant un calendrier standard. Enfin, la taille et l'ordre d'exécution des différentes tâches sont données comme suit :

- La tâche A représente 2 000 lignes de code source,
- Les tâches B et C représentent 1 000 lignes de code source chacune,
- La tâche D représente 2 000 lignes de code source,
- Les tâches E et F représentent 3 000 lignes de code source chacune,
- Les tâches G et H représentent 5 000 lignes de code source chacune,
- La tâche C ne peut démarrer qu'après la fin des tâches A, B,
- La tâche D ne peut démarrer qu'après la fin des tâches A, B,
- La tâche E ne peut démarrer qu'après la fin des tâches C, D,
- La tâche F ne peut démarrer qu'après que la tâche E n'atteint un taux d'avancement de 60%,
- La tâche G, H ne peuvent démarrer qu'après que la tâche F n'atteint un taux d'avancement de 50%,
- En plus, Il faut prévoir une tâche de test (notée I) et une tâche d'intégration (notée J) représentant 15 jours de travail chacune. Ces tâches ne peuvent démarrer que lorsque les tâches (A à H) ne soient terminées. Pour le bon suivi du planning, il y'a à prévoir une "Réunion de Suivi" d'une heure chaque début de semaine pendant toute la durée du projet. Ils participeront à cette réunion, vous en tant que chef de projet et les développeurs ayant travaillé sur une tâche cette dernière semaine.

- 1/ Calculez la durée du projet ainsi que le coût de revient prévisionnel du projet en utilisant la méthode COCOMO.
- 2/ Comment faudrait-il planifier le projet pour obtenir le délai le plus court ? Quelle serait alors la date de livraison du produit final.
- 3/ Quelles sont les tâches critiques et la marge de retard possible des tâches non critiques.
- 5/ Au cours des réunions de suivi, vous constatez qu'au début, tout se déroulait comme prévu. Quel est le pourcentage d'avancement du projet, par rapport à la charge de travail, après quatre mois et demi (c-à-d au 12/10 à 17h, juste avant la réunion du 15/10/2016) ?
- 6/ A partir de cet instant, si vous constatez qu'à la fin de chaque mois, le projet accuse un retard de 10%. En supposant que cela dure jusqu'à la fin du projet, à quelle date prévoyez-vous la fin du projet ? Comment réagissez-vous pour limiter le retard accusé ?

Colonne 1 Tâches	Colonne 2 Taille	Colonne 3 Effort / HM	Colonne 4 TDEV / Mois	Colonne 5 En jours
A	2	4,96927163	4,59760068	Tdev (en mois)* 22 Jours
B	1	2,4	3,48674575	Tdev (en mois)* 22 Jours
C	1	2,4	3,48674575	Tdev (en mois)* 22 Jours

D	2	4,96927163	4,59760068	Tdev (en mois)* 22 Jours
E	3	7,60656462	5,40494976	Tdev (en mois)* 22 Jours
F	3	7,60656462	5,40494976	Tdev (en mois)* 22 Jours
G	5	13,0055806	6,62688314	Tdev (en mois)* 22 Jours
H	5	13,0055806	6,62688314	Tdev (en mois)* 22 Jours
I	.			15 Jours
J	.			15 Jours

PROJET ORGANIQUE :

$$\mathbf{HM = 2.4 (taille)^{1.05}}$$

$$\mathbf{TDEV = 2.5 (HM)^{0.38}}$$

+ 2 H réunion hebdomadaire

1) La durée de chaque tache (Voir Colonne 4 en Mois), (Voir Colonne 5 en jours)

2) Durée du chemin critique (Graphe GANTT de préférence)

3) Les taches critiques appartenant au Chemin Critique (marge = 0).

Les autres tâches non critique à déduire les marges.

4) Le Coût

HM*6000 pour chaque développeur + 10000/Mois pour le chef de projet + 10000/Mois de Frais divers

5) Constatations : A cette date, Nombre de tâches réalisées / Nombre de tâches total

6) Après chaque mois, on rajoute 10% de retards ce qui nous donne une nouvelle date de fin.