

Présentation :

L'objectif du TD 3 est l'analyse des risques relatifs aux coûts et aux délais. Il présente la continuité du TD n°2.

Rappelons le contexte du travail à réaliser, on a eu pour objectif la mise en place d'un planning d'installation de deux distributeurs de café chez notre client. Le processus de mise en place d'un nouveau distributeur prend alors en compte :

- l'installation sur site du distributeur et son assemblage en usine.
- la mise aux normes de la salle destinée à recevoir cette machine.

Chaque installation possède des contraintes :

La première installation concerne un nouveau distributeur de café et s'effectuera dans une salle utilisée par le personnel. De ce fait, le client impose le remplacement de la machine avec une interruption minimale du service pour la fourniture de café aux employés.

La deuxième installation de machines va venir pour remplacer une machine déjà existante dans une salle déjà existante, mais les locaux dans lesquels elle doit être installée ne seront occupés qu'après la fin de l'installation de la machine. La direction chez le client vous impose une livraison des deux machines dans sept mois, ce qui fait que la désinstallation de l'ancienne machine peut se faire à n'importe quel moment avant la livraison de la nouvelle machine.

Vous êtes en tant que chef de projet pour ce client responsable de l'installation des deux distributeurs. Il va falloir essayer au maximum de mutualiser les ressources pour optimiser l'utilisation des personnes qui vont réaliser sa mise en place. Vous pouvez recruter des intérimaires possédant les compétences désirées. Vous avez un budget de 90k€. Un distributeur à café est acheté à 5k€.

Le coût des différentes ressources est le suivant :

| Ressources | Coût journalier (durée légale) en € | Coût heure supplémentaire en € | Coût heure intérimaire (durée légale) en € |
|------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| Ingénieur | 70 | 15 | 20 |
| Monteur | 50 | 10 | 15 |
| Achat | 50 | 10 | 15 |

Questions :

Première partie : Vous avez à votre disposition 4 ingénieurs, 4 monteurs, 3 achats.

- 1) Dupliquez le projet réalisé lors du TD2 pour avoir sur le même Gantt les 2 projets.
- 2) En tenant compte de la durée légale du travail (7heures /jour)
 - a) Quelle est la durée minimale pour l'installation des deux machines sans prendre en considération les contraintes sur les ressources ?

- b) Quel est le nombre de ressources nécessaires permettant d'atteindre la durée minimale ? Quel sera le coût du projet ?
- c) Quelle est la durée nécessaire pour le projet si on utilise les ressources disponibles ? Quel est le coût du projet ?
- 3) Quelle sera la meilleure méthode en termes de respect des dates de livraison, le recours aux heures supplémentaires ou le recrutement des intérimaires ? Comparez les résultats fournis par les deux méthodes (date de fin et dépenses) ?

Partie 2 : Vous avez à votre disposition 3 ingénieurs, 4 monteurs et 2 ressources achats.

La durée des tâches suivantes peut être réduite moyennant à un coût supplémentaire :

| N° | Tâche | Durée précédente | Nouvelle durée | Surcoût |
|----|--|------------------|----------------|--------------|
| 1 | Commande et livraison des pièces pour la machine | 6 | 3 | 500€/semaine |
| 2 | Commande et livraison des consommables | 3 | 1 | 300€/semaine |
| 3 | Recette interne du fonctionnement de la nouvelle machine | 5 | 2 | 1000€ |
| 8 | Etude de la disposition des locaux et du nouveau câblage | 4 | 3 | 500€ |

- 1) En tenant compte du critère de minimisation des coûts. Comment réduire le temps de réalisation à 6 mois ?
- 2) Après un mois du début du projet, une de vos équipes a été hospitalisée suite à un accident. 1 ingénieure et 1 monteur sont indisponibles pendant un mois. Pouvez-vous maintenir les dates de livraison ? Étudiez son influence sur les coûts ?
- 3) Suite aux congés demandés par vos équipes, la direction de votre entreprise vous propose la sous-traitance de deux tâches à des collaborateurs de confiance.

Les estimations des gains sont les suivantes :

- 55% de chance de gagner 25% du temps globale de réalisation de ces tâches
- 30% pour qu'on gagne rien
- 15% pour qu'on dépasse de 20 % le temps prévu pour ces tâches

Sur le plan budgétaire, la sous-traitance vous permettra de gagner 1500 € du budget initialement prévu.

- a) Quelles sont les tâches à sous-traiter si les congés de vos équipes sont organisés comme suit : 2 monteurs demandent du 15 au 31 janvier. 1 ingénieur et 1 Ressource Achat demande le mois de Mai
- b) Dans le meilleur des cas, pourriez-vous finaliser le travail dans les dates ?
- 4) Quelle décision recommandez-vous (après calcul de la valeur monétaire attendue des deux scénarios) ?

Partie 3 :

Depuis la signature du contrat, le client a exigé une indemnité de 500 € par semaine en cas de retard de livraison. La direction de votre entreprise met à votre disposition 4 ingénieurs, 4 monteurs et 3 achats pour la réalisation du projet.

1) Après un mois du début projet, vos équipes vous demandent le départ en congé. Pouvez-vous installer les deux distributeurs dans les conditions suivantes :

- a) La moitié de l'équipe souhaite prendre des congés la première semaine de Pâque, est-ce possible ? La semaine du jour de l'an ? Quels sont les risques budgétaires dans chaque cas ?
- b) En faisant recours aux heures supplémentaires ? Si oui, combien sera le coût du projet ?
- c) En recrutant des intérimaires ? Si oui, combien sera le coût du projet ?

2) Quelle sera la meilleure méthode en termes de respect des dates de livraison, le recours aux heures supplémentaires ou le recrutement des intérimaires ? Comparez les résultats fournis par les deux méthodes (date de fin et dépenses) ?

Entre la réduction de la durée des tâches moyennant à un coût supplémentaire de la partie 2 et l'indemnité imposée par le client.