

# Etude de cas

## Module : Conduite de Projet

### L1- GPL et L2\_ PMI

TÂCHES	Antécédent	Durée (en mois)	Coûts fixes	Charge X	Charge Y
A	/	4	5000	4	2
B	A	8	8000	0	6
C	A	12	4000	4	4
D	B	12	4000	0	3
E	C, D	8	6000	4	4
F	E, G	4	6000	0	5
G	C	4	1800	0	2

*Tableau*

- Tracez la courbe de coût total au plus tôt correspondant à ce graphe ; le coût mensuel d'une unité de la charge X est de 300 €, et celui de la charge Y est de 500 €
- L'entreprise envisage de consacrer un budget total inférieur à 60 K€ au bout de la première année et à 90 K€ au bout de la deuxième année. Quelles sont les conséquences de cette décision sur le déroulement du projet ?
- Une possibilité de sous-traitance est envisagée, dans ces conditions les coûts fixes sont divisés par 2, pour toutes les tâches, mais le coût unitaire de X est de 800 € par mois.

Que pensez-vous de cette solution ?

Quelles sont les conséquences sur la durée du projet, avec les contraintes du 2°.

Après négociations, l'entreprise obtient du sous-traitant de ramener le coût de X à 500 € par mois.

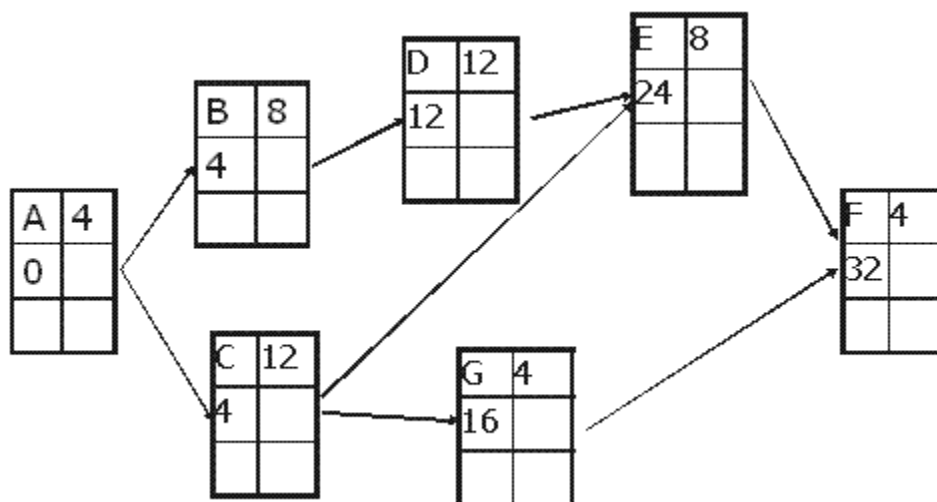
- Calculez les nouveaux coûts
- L'entreprise a fait appel au sous-traitant, elle a constaté au bout d'un an une dépense de 60 000 €, qu'en déduisez-vous ?
- Les tâches réalisées au bout d'un an étaient A et la moitié de B, qu'en pensez-vous ?
- L'analyse de la situation montre que les tâches utilisant X ont une durée doublée, et que le coût de Y est de 1000€ par mois. Réalisez la projection à l'achèvement du projet, compte tenu de ces constats.

## Corrigé de l'étude de cas

### Calcul du coût total

Tâches	Antécédent	Durée	Fixe	X (300E)	Y (500E)	Coût	Fixe/2, X 800
A	/	4	5000	4	2	13800	19300
B	A	8	8000		6	32000	28000
C	A	12	4000	4	4	42400	64400
D	B	12	4000		3	22000	20000
E	C, D	8	6000	4	4	31600	44600
F	E, G	4	6000		5	16000	13000
G	C	4	1800		2	5800	4900
						163600	194200

Tableau



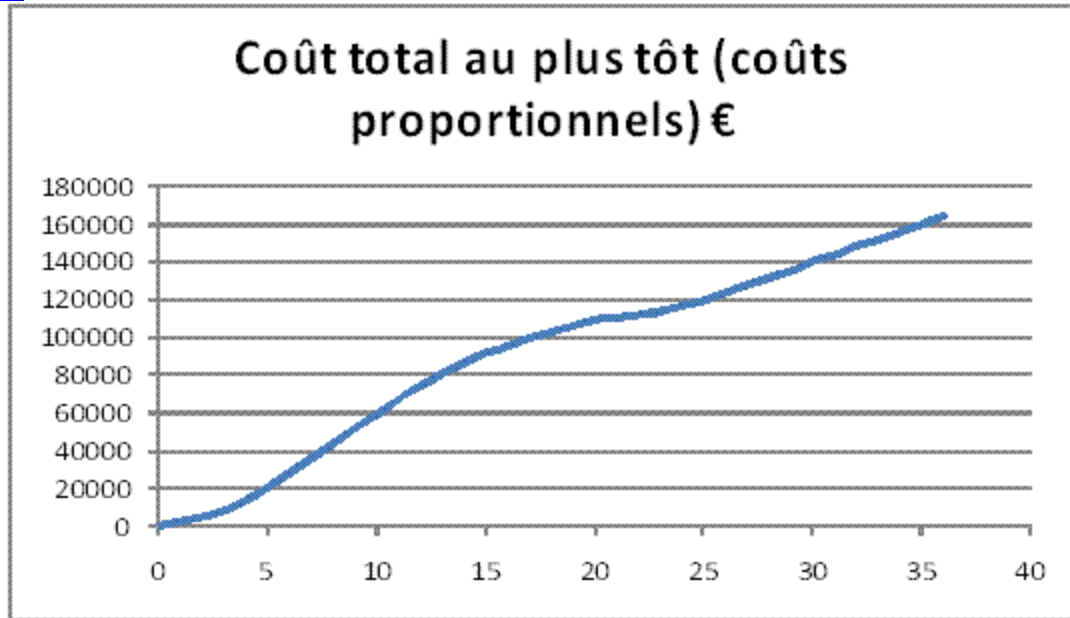
Schéma

date	Coût total au plus tôt (coûts proportionnels) €
0	0
4	13800
12	74066,67
16	95533,33
20	108666,67
24	116000
32	147600
36	163600

Tableau

Courbe de coût total au plus tôt

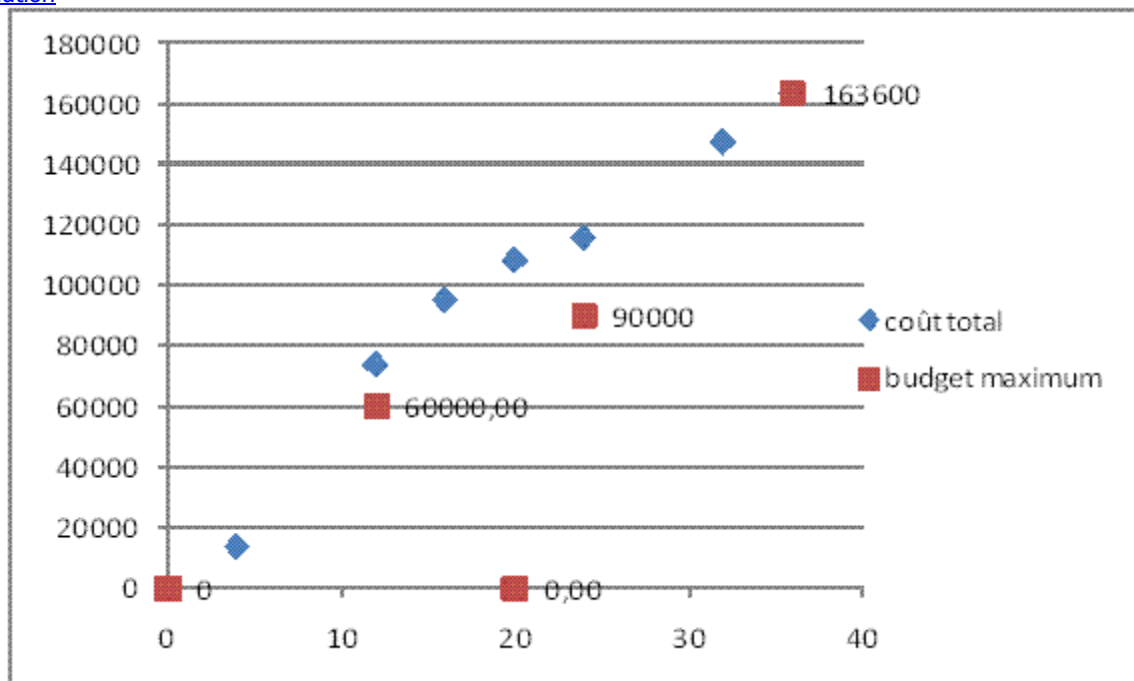
[Solution](#)



*Schéma*

L'entreprise envisage de consacrer un budget total inférieur à 60 K€ au bout de la première année et à 90 K€ au bout de la deuxième année. Quelles sont les conséquences de cette décision sur le déroulement du projet ?

[Solution](#)



*Schéma*

Il manque 14 K€ la première année (au bout de 12 mois) et 26 K€ au bout de 24 mois.

$$74 + 60 = 14 \text{ K€}$$

$$116 - 90 = 26$$

Pour le premier point il suffit de décaler C de 4 mois (C a une marge) , on déplacera 14 K de la première année sur la deuxième année

Pour la deuxième année il n'y a pas de solution sans retarder la fin du projet.

Il faudra décaler G de 8 mois (5,8 K)

Il faut encore économiser 20,2 K € sur les deux premières années.

Le plus satisfaisant est de décaler C et D sur la troisième année. De combien de mois ?

C et D coûtent : 42,4 et 22 = 64,2 K €, soit 5,35 K par mois. Il faut réaliser 4 mois de C et de D pendant la troisième année.

On décale C de 12 mois et D de 4 mois. Le projet sera retardé de 4 mois.

Une possibilité de sous-traitance est envisagée, dans ces conditions les coûts fixes sont divisés par 2, pour toutes les tâches, mais le coût unitaire de X est de 800 € par mois.

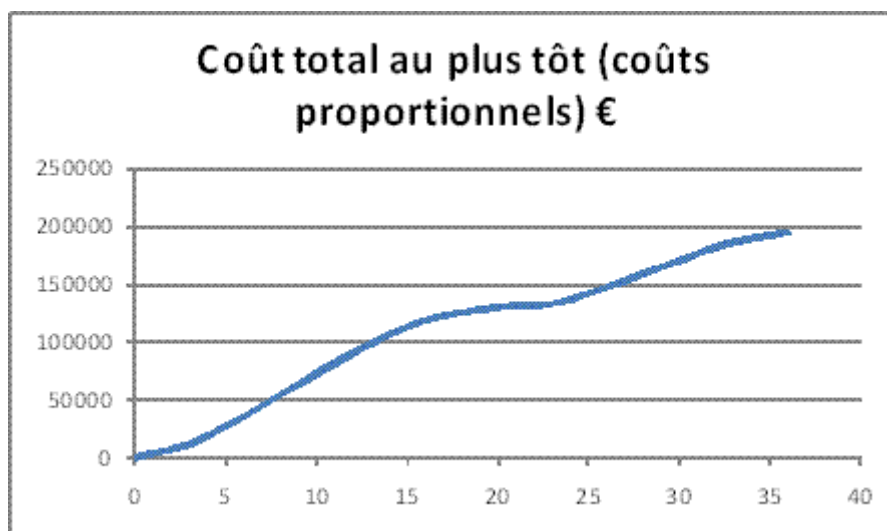
Que pensez-vous de cette solution ?

Quelles sont les conséquences sur la durée du projet, avec les contraintes du 2°.

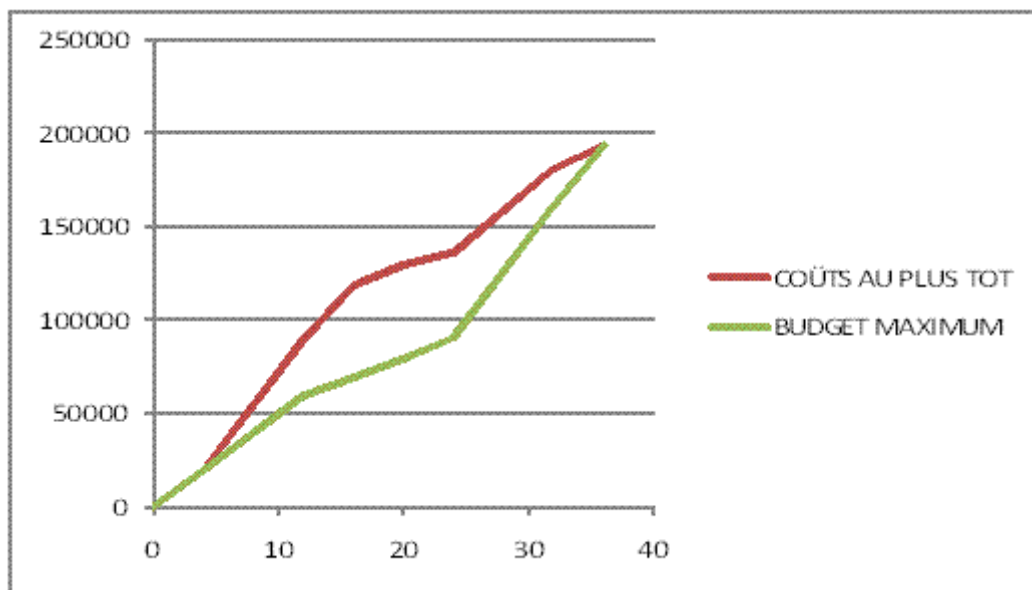
#### Solution

date	Coût total au plus tôt (coûts proportionnels) €	budget maximum
0	0	0
4	19300	
12	90233,33	60000
16	118366,67	
20	129933,33	
24	136600	90000
32	181200	
36	194200	163600

Tableau



Schéma



Schéma

Au cours de la première année on peut réaliser A + B + une partie de C

On dispose de 60 K€, A + B coûtent 47,3 K€ (19,3 + 28), il reste 12,7 K€ à consacrer à C.

C coûte 64,4, il dure 12 mois, soit  $64,4/12 = 5,4$  par mois.

On ne pourra réaliser que 2 mois de C au cours de la première année. C sera donc retardé de 10 mois.

Au bout de la deuxième année, on aura réalisé A et B, mais il faudra retarder C et D et G  
 $90 - 47,3 = 42,7$  K€

C et D coûtent 84,4 (64,4 + 20).

Il faut réaliser 6 mois de C et D au cours de la troisième année.

Le projet est retardé de six mois.

Après négociations, l'entreprise obtient du sous-traitant de ramener le coût de X à 500 € par mois.

Calculez les nouveaux coûts

#### Solution

Tâches	Antécédent	Durée	Fixe	X (300E)	Y(500E)	Coût	Fixe/2, X 500
A	/	4	5000	4	2	13800	14500
B	A	8	8000		6	32000	28000
C	A	12	4000	4	4	42400	50000
D	B	12	4000		3	22000	20000
E	C, D	8	6000	4	4	31600	35000
F	E, G	4	6000		5	16000	13000
G	C	4	1800		2	5800	4900
						163600	165400

Tableau

le coût total est de 165 400 €

L'entreprise a fait appel au sous-traitant, elle a constaté au bout d'un an une dépense de 60 000 €, qu'en déduisez-vous ?

Solution

Il est difficile de se faire une idée sans savoir ce qui a été réalisé.

Les tâches réalisées au bout d'un an étaient A et la moitié de B, qu'en pensez-vous ?

Solution

Le coût budgété était de 28 500 € ( $14\,500 + 28\,000/2$ )

La situation est extrêmement alarmante, on a dépensé 60 000 au lieu de 28 500.

L'analyse de la situation montre que les tâches utilisant X ont une durée doublée, et que le coût de Y est de 1000€ par mois. Calculez le reste à faire et réalisez la projection à l'achèvement du projet, compte tenu de ces constats.

Solution

Tâches	Antécédent	Durée	Fixe	X (300E)	Y (500E)	Reste à faire	Fixe/2,	X 500,	Y=1000
A	/	8	5000	4	2	0		34500	
B	A	8	8000		6	28000		52000	
C	A	24	4000	4	4	148000		148000	
D	B	12	4000		3	38000		38000	
E	C, D	16	6000	4	4	99000		99000	
F	E, G	4	6000		5	23000		23000	
G	C	4	1800		2	8900		8900	
						340900		401400	

Tableau

Le reste à faire est de 340 900

Le coût total à l'achèvement est de 401 400

Et en plus on aura des années de retard.