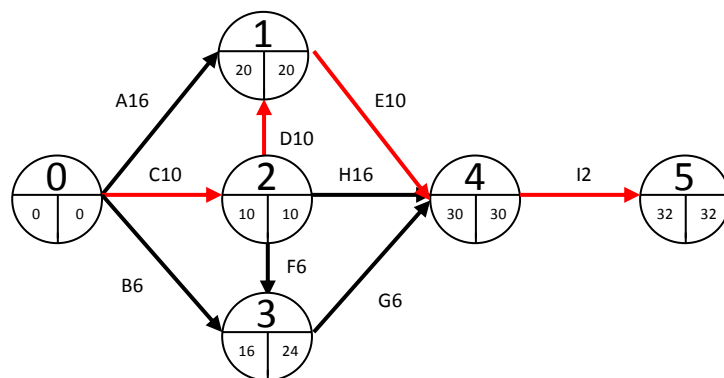


Problématique : cf page jointe

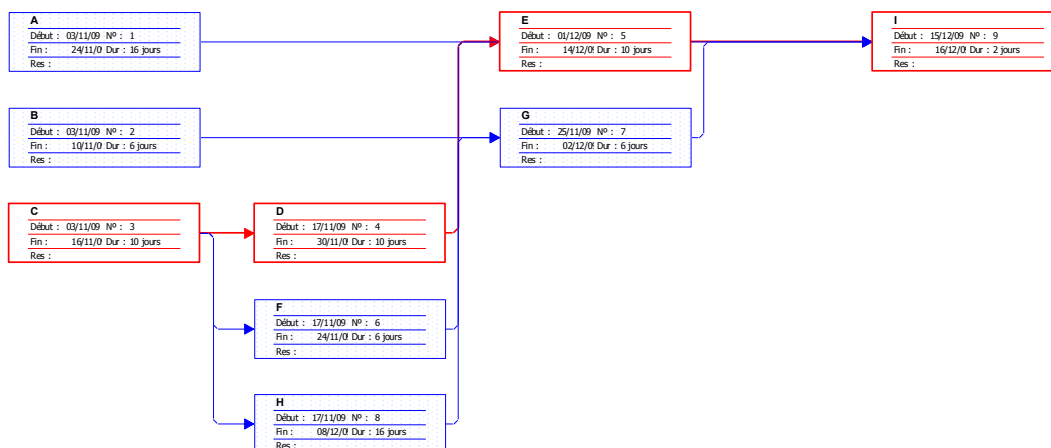
Résolution :

Question 1 :

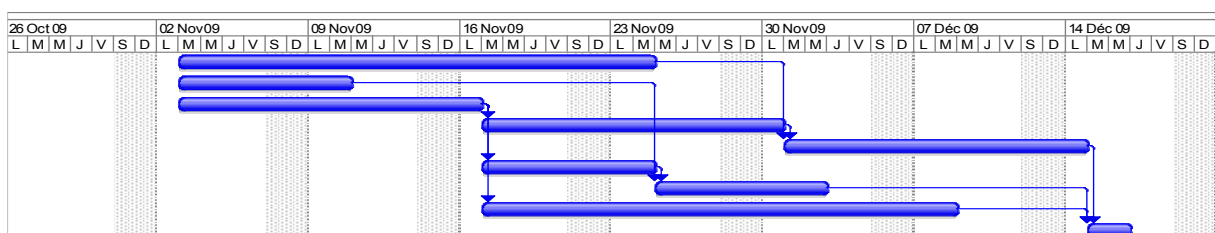
Le graphe PERT de ce projet est :



Le MPM de ce projet est :

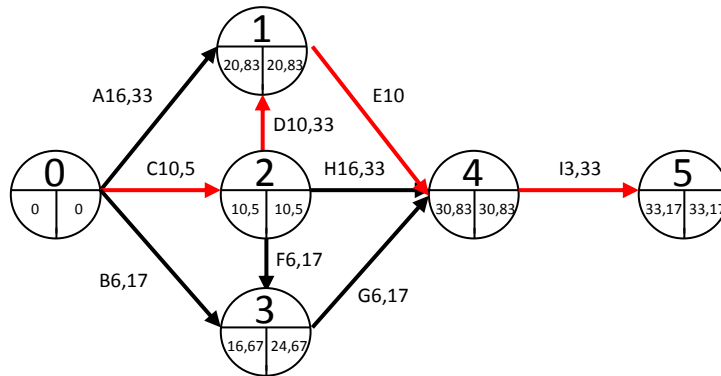


Le GANTT de ce projet est :



Question 2 :

En introduisant les valeurs moyennes, on obtient le nouveau PERT :



En relançant le logiciel PERT ou MPM, on obtient le même chemin critique et la variable aléatoire $D = (\underline{D} = 33,17, v_d = 1,68, \sigma_d = 1,296)$

En utilisant la variable réduite (centrée, normée) de Laplace-Gauss (cf. p.j. 30), on obtiendra :

Proposition 1 du client :

$$Pr(D_{obs} \leq 35j) = 92\%$$

$$RI = 8\%$$

$$\text{Détail : } z = (35 - 33,17) / 1,296 = 1,41 \text{ puis tableau, ce}$$

qui donne 0,42 auquel on ajoute 0,50 car $0,42 < 0,50$.

$$\text{N.B : } z = \frac{VA - moy(VA)}{\sigma VA} \quad \sigma VA : \text{écart type.}$$

Proposition 2 du client :

$$Pr(30j \leq D_{obs} \leq 35j) = 91\%$$

$$Pr(\leq 35j) - Pr(\leq 30j) = 91\%$$

Détail : calcul du z est le même, sauf que l'on trouve une valeur négative ($z = -2,44$), On prend la valeur positive ($z = 2,44$), on regarde dans le tableau et on fait donc $1 -$ (la valeur du tableau). On trouve $1 - 0,99 = 0,01$ soit 1%.

Proposition 3 du client :

$$RI \leq 5\%$$

$$Pr(D_{obs} \leq ?(D_{cont})) \geq 95\%$$

$$\text{Détail : } 0,95 - 0,50 = 0,45.$$

$$Z = 1,645 = (? - 33,17) / 1,295 \text{ d'où } D_{cont} = 35,31.$$

On cherche le z correspondant, et on reprend l'expression de z. On trouve 35,31 jours que l'on arrondi à 36 jours.

Question 3 :