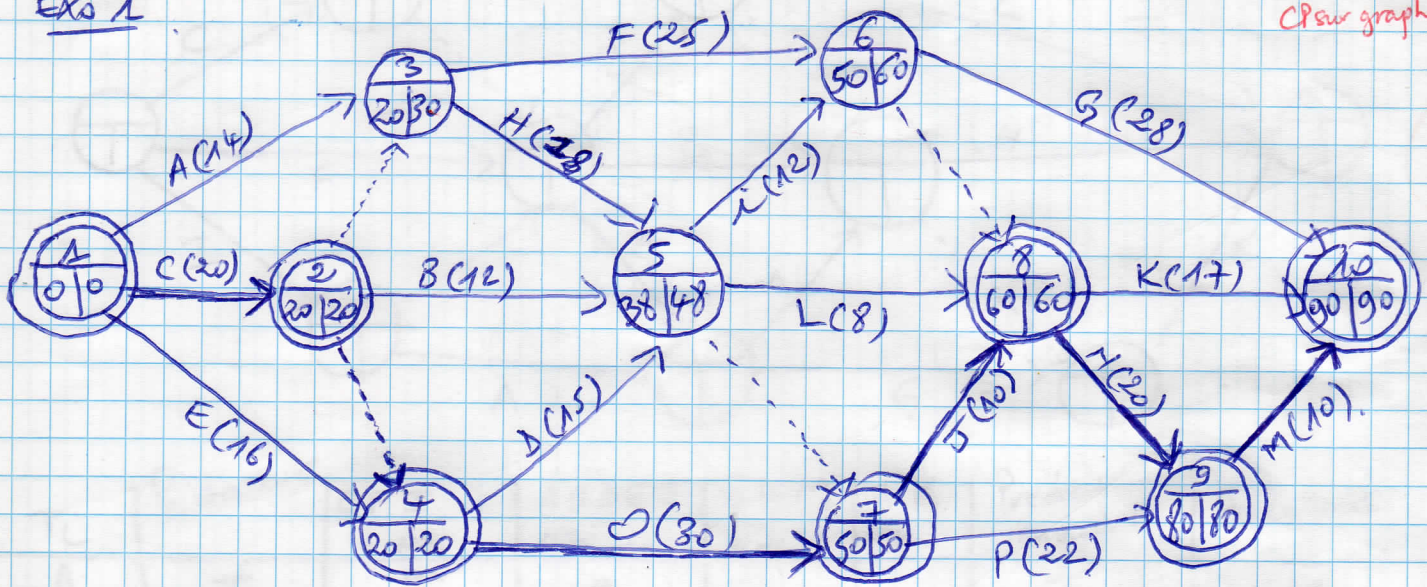


neud 0,25
Tn 0,5
CP sur graph 0,5

EXO 1



CP: C → D → J → N → M (1)
 $20 + 30 + 10 + 20 + 10 = 90$ jours = délai minimum de réalisation du projet. (0,5)

- * Si la tâche "i" accuse un retard de 10 jours, cela :
 - (0,5) - ne va pas affecter le délai minimum de réalisation du projet puisque $MT(i) = 60 - 38 - 12 = 10$ jours.
 - (0,5) - la planification des travaux va être affectée en décalant le début plus tôt de son successeur G de 10 jours (de la date 50 à la date 60).
 - (0,5) - Il y aura apparition d'un nouveau chemin critique de même longueur défini comme suit

(0,5)
 $C \rightarrow H \rightarrow I \rightarrow N \rightarrow M$
 $20 + 18 + 22 + 20 + 10 = 90$ jours.

* $X \rightsquigarrow W(m; \sigma)$ (1)
 $m = 90$ jours.

$V(X) = V(C) + V(D) + V(J) + V(N) + V(M)$
 $= 1,44 + 2,11 + 0,44 + 1,77 + 1 = 6,76 \Rightarrow \sigma = 2,6$

$X \rightsquigarrow W(m; \sigma) \Rightarrow X \rightsquigarrow W(90; 2,6)$

On définit $z = \frac{x-m}{\sigma} = \frac{x-90}{2,6} \sim W(0,1)$

$$\begin{aligned} * P(X < 92) &= P\left(z < \frac{92-90}{2,6}\right) = P(z < 0,7692) \quad (1) \\ &= F(0,7692) = 0,7764 \quad \text{soit } 77,64\% \text{ de chances} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * P(88 < X < 93) &= P(X < 93) - P(X < 88) \quad (1) \\ &= P\left(z < \frac{93-90}{2,6}\right) - P\left(z < \frac{88-90}{2,6}\right) \\ &= P(z < 1,15) - P(z < -0,76) \\ &= F(1,15) - [1 - F(0,76)] \\ &= 0,8749 - 1 + 0,7764 = 0,6513 \\ &\quad \text{soit } 65,13\% \text{ de chances} \quad (1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * P(X > 90) &= 1 - P(X < 90) = 1 - P\left(z < \frac{90-90}{2,6}\right) \\ &= 1 - P(z < 0) = 1 - F(0) = 1 - 0,5 = 0,5 \\ &\quad \text{soit } 50\% \text{ de chances} \end{aligned}$$

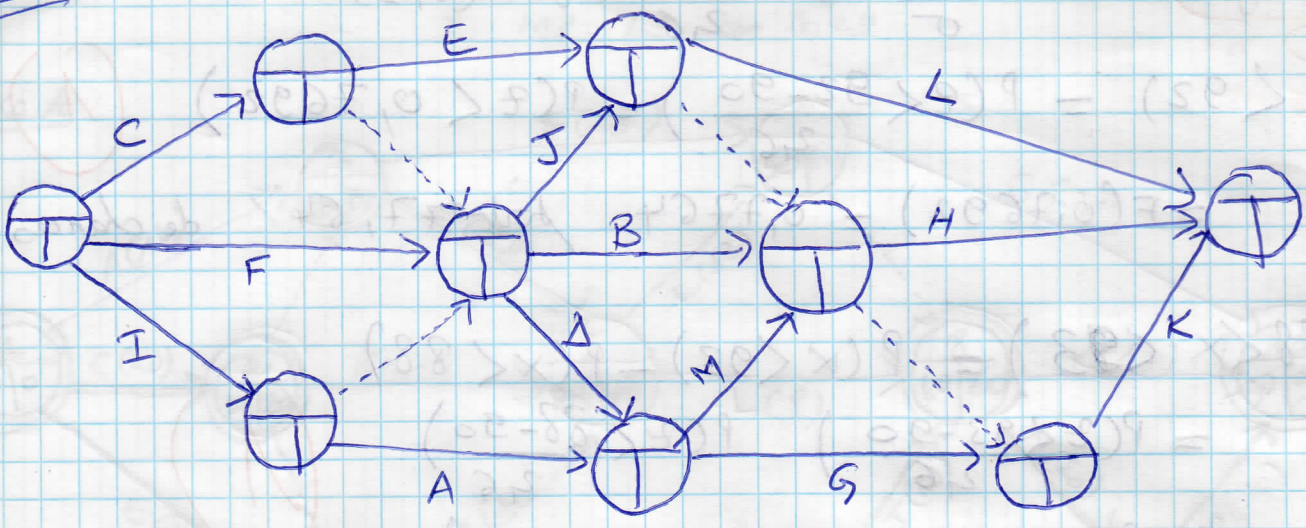
$X \sim W(m; \sigma) \Rightarrow X \sim W(90; 2) \quad (1)$

$$\begin{aligned} * P(X < 92) &= P\left(z < \frac{92-90}{2}\right) = P(z < 1) = F(1) \quad (1) \\ &= 0,8413 \quad \text{soit } 84,13\% \text{ de chances} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * P(88 < X < 93) &= P(X < 93) - P(X < 88) = P\left(z < \frac{93-90}{2}\right) - P\left(z < \frac{88-90}{2}\right) \quad (1) \\ &= P(z < 1,5) - P(z < -1) = F(1,5) - [1 - F(1)] \\ &= 0,9332 - 1 + 0,8413 = 0,7745 \quad \text{soit } 77,45\% \text{ de chances} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * P(X > 90) &= 1 - P(X < 90) = 1 - P\left(z < \frac{90-90}{2}\right) = 1 - P(z < 0) \\ &= 1 - F(0) = 1 - 0,5 = 0,5 \quad \text{soit } 50\% \text{ de chances} \end{aligned}$$

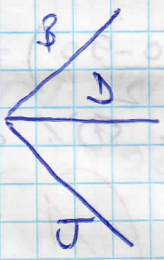
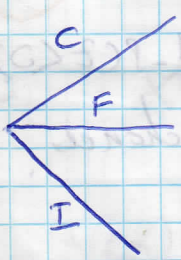
(1)



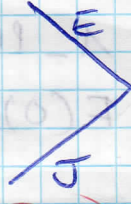
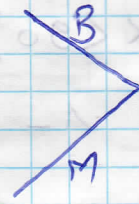
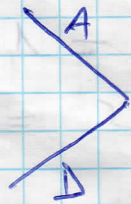
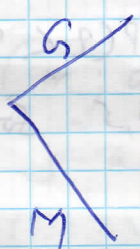
5

Ti	Prédécesseurs	CFI N1	ABDEJ N2	GLM N3	H K N4	Prédécesseurs immédiats	Successeurs
A	I	I	*			I	GKM.
B	CFI	CFI	*			CFI	HK.
C	-	*				-	BDEGJM.
D	CFI	CFI	*			CFI	GKM.
E	C	C	*			C	HKL.
F	-	*				-	BDEGJL
G	ACDFI	ACDFI	AD	*		AD	K
H	BEFIJM	BEFIJM	BEJM	M	*	M	-
I	-	*				-	ABDEGJLM
J	CFI	CFI	*			CFI	HKL.
K	ABDEGJM	ABDE GJM	ABDE GJM	GM	*	GM	-
L	EFIJ	EFIJ	EJ	*		EJ	-
M	ADCI	ADCI	AD	*		AD	HK.

015 015 (015) (015) (015) (015)



(015)



(015)

