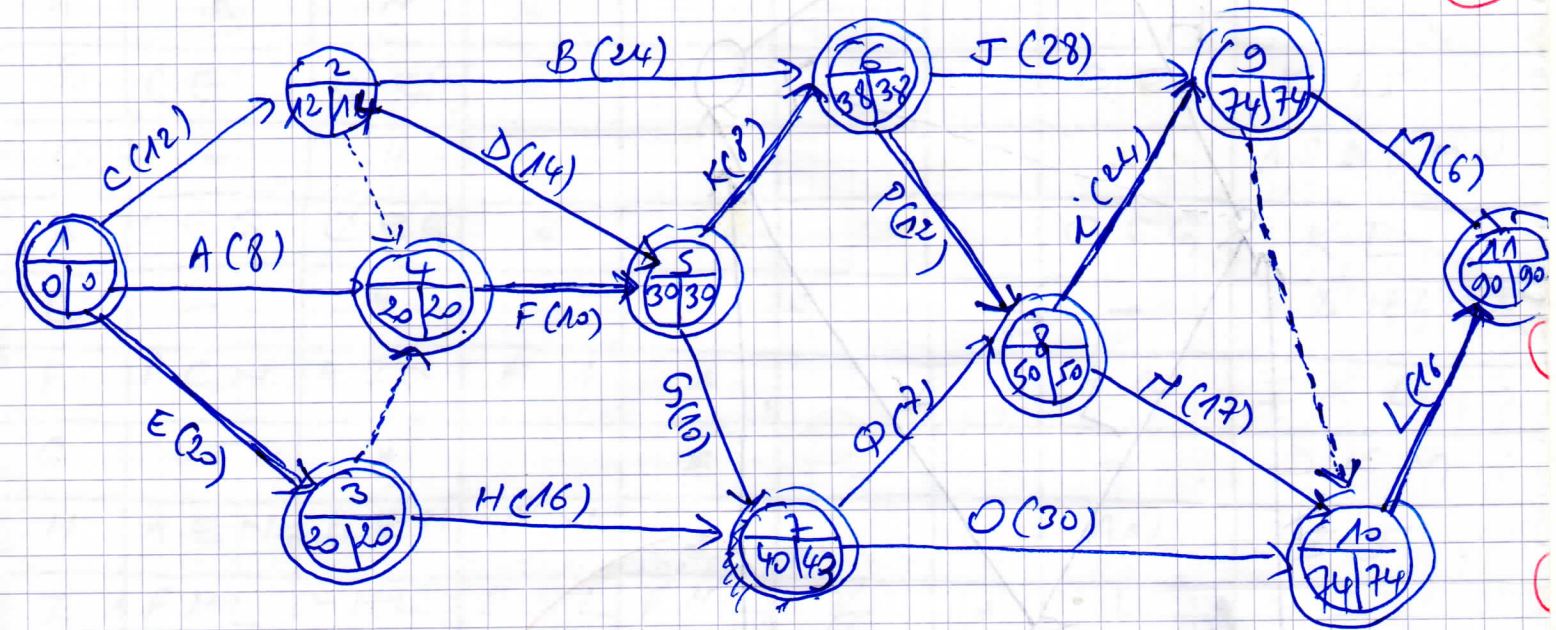


Ex 1: 12 pts

MTA/STD $\times 10 = 45$
CP sur graph: 0,5
T_h: 0,5



CP: $E \rightarrow F \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow I \rightarrow L$

$$(20) + 10 + 8 + 12 + 24 + 16 = 90 \text{ jours} \\ = \text{délai minimum de réalisation du projet.}$$

« Si la tâche "6" accuse 1 retard de 3 jours,

- cela n'aura aucune incidence sur le délai de réalisation du projet puisque la marge totale $MT(6) = 43 - 30 - 10 = 3$ jours.
- En revanche, la planification des travaux va être affectée en descendant le début plus tôt de ses successeurs Q et O de 3 jours du fait que la marge libre est nulle.
- Suite à ce retard de 3 jours, la tâche 6 deviendra critique et il n'y aura donc 1 nouveau chemin critique de distance égale au premier: $E \rightarrow F \rightarrow 6 \rightarrow Q \rightarrow I \rightarrow L$
 $20 + 10 + 13 + 7 + 24 + 16 = 90 \text{ jours}$

x de $x \sim N(m; \sigma)$; x étant le délai de réalisation du projet.

$$m = 90; \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{V(x)}$$

$$V(x) = V(E) + V(F) + V(K) + V(P) + V(I) + V(L)$$

$$V(x) = 1,77 + 0,77 + 0,44 + 0,77 + 1,44 + 1 = 6,19$$

$$\Rightarrow \sigma = 2,48$$

$$; \quad z = \frac{x-m}{\sigma} \sim N(0,1)$$

$$P(x < 93) = P\left(z < \frac{93-90}{2,48}\right) = P(z < 1,20) = F(1,20)$$

$$= 0,8849 \text{ soit } 88,49\% \text{ de chances}$$

$$P(88 < x < 92) = P(x < 92) - P(x < 88)$$

$$= P\left(z < \frac{92-90}{2,48}\right) - P\left(z < \frac{88-90}{2,48}\right) = P(z < 0,8) - P(z < -0,8)$$

$$= F(0,8) - F(-0,8) = F(0,8) - [1 - F(0,8)] = 2 F(0,8) - 1$$

$$= 2 \cdot 0,7881 - 1 = 0,5762 \text{ soit } 57,62\% \text{ de chances}$$

$$P(x > 87) = 1 - P(x < 87) = 1 - P\left(z < \frac{87-90}{2,48}\right)$$

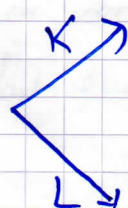
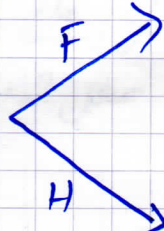
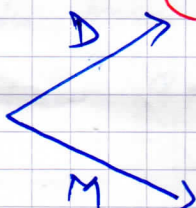
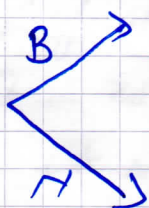
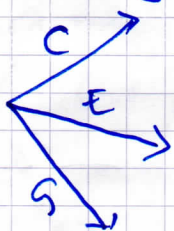
$$= 1 - F(-1,20) = 1 - [1 - F(1,20)] = F(1,20)$$

$$= 0,8849 \text{ soit } 88,49\% \text{ de chances}$$

Ex 2: 1 pt

TU	Prédécesseurs	CEG N1	ABDMN N2	FH N3	KL N4	IJ N5	Prédécesseurs immédiats	Successeurs
A	K	C	*				C	FH
B	CE	C E	*				CE	KL
C	-	*					-	ABDFMN
D	CEG	C E G	*				CEG	KL
E	-	*					-	BDFHLMN
F	ACN	A C N	A N	*			AN	IKL
G	-	*		*			-	DKM
H	AEN	A E N	A N	*			AN	IJ
I	FHL	FHL	FHL	F H L	L	*	L	-
J	HKLM	HKLM	HKLM	H K L	K L	*	KL	-
K	BDFG	B D F G	B D F	F	*		F	J
L	BDEF	B D E F	B D F	F	*		F	IJ
M	CEG	C E G	*				CEG	J
N	CE	C E	*				CE	FH

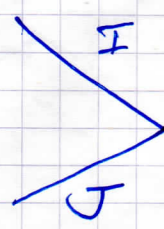
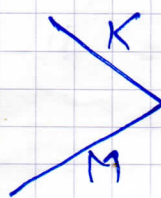
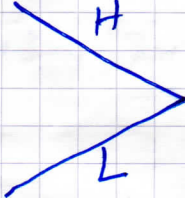
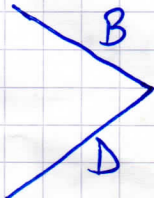
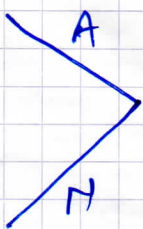
Tâches divergentes :



3

1

Tâches convergentes :



1

