

TD 2

Exercice 1 : ordonnancement par la méthode des potentiels - tâches (npi)

1) Tâche x	Durée	$P(x)$	$P(P(x))$	Contraintes antérieures	Décal
a	8	~~d~~ , e	~~d~~	e	
b	8	d, g, h	a, e, c	d, g, h	
c	6	a, ~~e~~ , g	d, ~~e~~	a, g	
d	4	-	/	/	
e	8	d	/	d	
f	20	~~d~~ , ~~e~~ , h	~~d~~ , c, d, ~~e~~	h	b
g	12	e	d	e	
h	14	~~d~~ , c	~~d~~ , d, e, g	c	g
i	12	~~d~~ , ~~e~~ , ~~g~~ , h, k	a, ~~b~~ , ~~e~~ , ~~f~~ , ~~h~~ , j	d, k	
j	4	g, h	a, e, c	g, h	
k	10	~~d~~ , ~~e~~ , ~~f~~ , h, j	~~d~~ , c, d, ~~e~~ , g, h	b, f, j	

2) Contraintes de date : ✓

D $\xrightarrow{14}$ a

D $\xrightarrow{31}$ c

D $\xrightarrow{60}$ j

Contraintes de délai : 0

b $\xrightarrow{6}$ f

g $\xrightarrow{20}$ h

Niveaux :

$N_0 = \{d\}$

$N_1 = \{e\}$

$N_2 = \{a, g\}$

$N_3 = \{c\}$

$N_4 = \{h\}$

$N_5 = \{b, j\}$

$N_6 = \{f\}$

$N_7 = \{k\}$

$N_8 = \{i\}$

3)

$$T_j = \max_{i \rightarrow j} [T_i + d_i]$$

$$T_i^* = \min_{j \rightarrow i} [T_j - d_i]$$

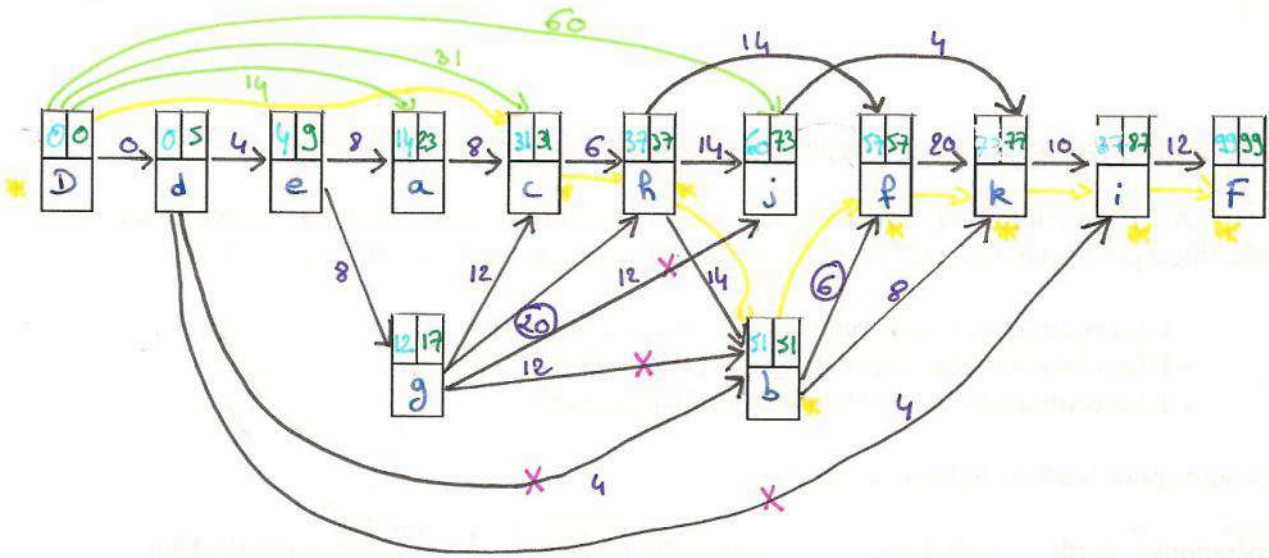
Tâches critiques : $T_j = T_i^*$ *

Chemin critique : $D \rightarrow c \rightarrow h \rightarrow b \rightarrow f \rightarrow k \rightarrow i \rightarrow F$

Calcul des marges

marges	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	
Marge Totale Π_i	9	0	0	5	5	0	5	0	0	13	0	$\Pi_i = T_i^* - T_i$
Marge libre m_i	9	0	0	0	0	0	5	0	0	13	0	$m_i = \min (T_j - T_i - d_i)_{i \rightarrow j}$
T_i^{**}	17						17			60		$T_i^{**} = \max (T_k + d_k)$
Marge certaine μ_i	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	$\mu_i = \min (T_j - T_i^{**} - d_i)_{i \rightarrow j}$

Exercice 1 :



dates de début au plus tôt :

14 a	51 b	3 c	0 d	4 e	57 f	12 g	37 h	87 i	60 j	77 k	99 F
4 e: 8 D: 14	0 d: 4 12 g: 12 37 h: 14	14 o: 8 12 g: 12 0 o: 31	0 d: 10	0 d: 4 37 h: 14 51 b: 6		4 c: 8	31 c: 6 12 g: 20	0 d: 4 77 k: 10	12 g: 12 37 h: 14 0 d: 60	51 b: 8 57 f: 20 60 j: 4	87 i: 12

dates de début au plus tard :

[illegible]