

Exercice 1 / 6 points

1. Modélisation sous forme de graphe potentiel tâches :

Les contraintes sous forme d'inéquations **(0.5)**

$$t_3 - t_1 \geq 7$$

$$t_4 - t_1 \geq 7$$

$$t_4 - t_3 \geq 2$$

$$t_5 - t_3 \geq 2$$

$$t_5 - t_4 \geq 4$$

$$t_6 - t_3 \geq 2$$

$$t_6 - t_4 \geq 4$$

On rajoute deux tâches fictives de début de projet (α) et de fin de projet (β)

$$t_\alpha - t_1 \geq 0$$

$$t_\alpha - t_2 \geq 0$$

$$\forall i \in \{1, \dots, 6\} t_i - t_\beta \geq \text{durée}_i$$

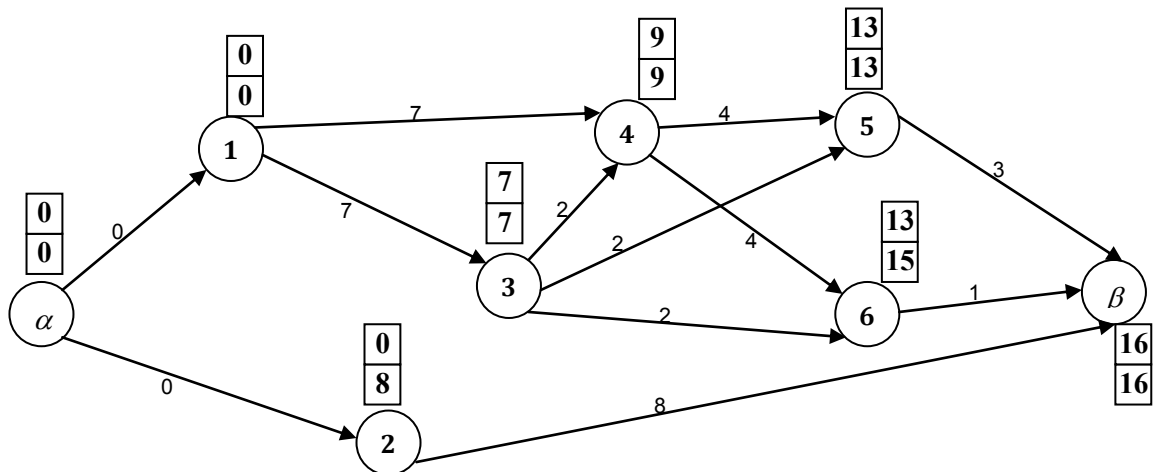
Afin d'optimiser le graphe, on ne prend que celles qui ne sont pas redondantes :

$$t_2 - t_\beta \geq 8$$

$$t_5 - t_\beta \geq 3$$

$$t_6 - t_\beta \geq 1$$

Le graphe : **(1.5)**



2. Dates au plus tôt (voir le tableau ci-dessous) : **(1.5)**

Tâche	1	2	3	4	5	6
Date au plus tôt	0	0	7	9	13	13

La durée optimale du projet est 16 **(0.5)**

3. Dates au plus tard (voir le tableau ci-dessous) : **(1.5)**

Tâche	1	2	3	4	5	6
Date au plus tard	0	8	7	9	13	15

Les tâches critiques sont : 1, 3, 4 et 5 **(0.5)**

