

# Méthode du chemin critique

(Critical Path Method : CPM)

- Chaque tâche est représentée par un arc dont la valeur est la durée de la tâche.
- Chaque contrainte temporelle est mise sous la forme

$$t(j) \geq [t(i) + d(i)] + \alpha$$

et est représentée par un arc de valeur  $\alpha$  joignant la fin de la tâche  $i$  au début de la tâche  $j$ .

- “Simplifier” le graphe obtenu.

# Valeurs intéressantes (1)

- **Date de début au plus tôt de la tâche  $i$**  =  
valeur du chemin maximum entre le début des travaux et le début de la tâche  $i = ES(i)$
- **Durée totale minimum des travaux** =  
valeur du chemin maximum entre le début et la fin des travaux =  $T$

# Valeurs intéressantes (2)

- Date de fin au plus tard de la tâche  $i$  =  
T - valeur du chemin maximum entre la fin de la tâche  $i$  et la fin des travaux =  $LF(i)$
- Date de début au plus tard de la tâche  $i$  =  
 $LF(i) - d(i)$

# Valeurs intéressantes (3)

- Date de fin au plus tôt de la tâche  $i =$   
 $ES(i) + d(i)$
- Marge totale de la tâche  $i =$   
retard que l'on peut se permettre sur la tâche  $i$   
sans affecter  $T =$   
 $LS(i) - ES(i)$

# Valeurs intéressantes (4)

- **Marge libre de la tâche  $i$**  = retard que l'on peut se permettre sur la tâche  $i$  sans affecter les débuts au plus tôt des tâches qui suivent.
- **Tâche critique** = tâche dont la marge totale est nulle.

# Valeurs intéressantes (5)

- **Chemin critique** = chemin de valeur  $T$ .
- **Diagramme de GANTT**