

# TD sur le problème du calcul du flot maximal

## Algorithmique des graphes

Alain Cournier, Vassilis Giakoumakis

On souhaite calculer le flot maximal entre les deux sommets a et b et les deux puits l et m.

Exercice 1 : Calculez le réseau résiduel associé au graphe de flots de la figure 1.

Exercice 2 : Calculez le flot maximal sur le réseau résiduel calculé à partir du réseau résiduel calculé dans l'exercice 1.

Exercice 3 : Sachant que la source a ne peut pas produire plus de 25 unités et que la source b produit au maximum 40 unités est-il possible d'alimenter simultanément les nœuds l et m avec un flot de 30 unités (pour l) et 18 (pour m)

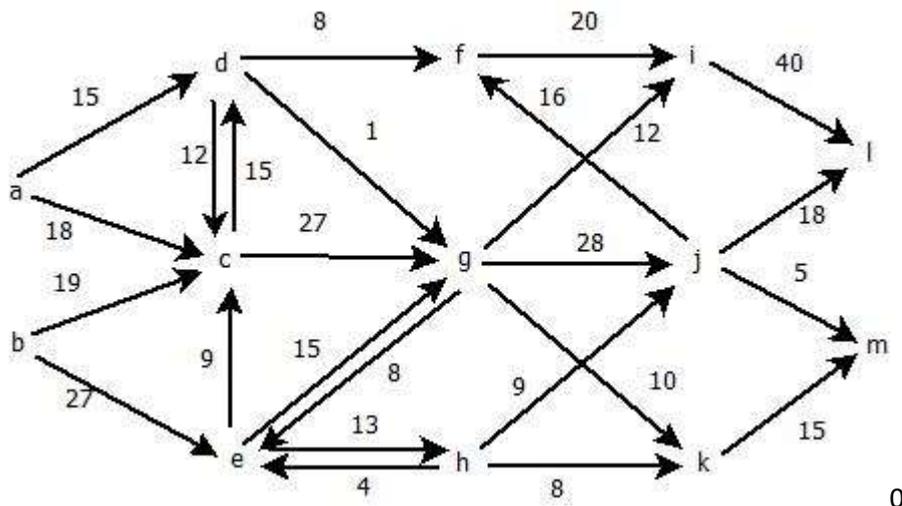


Figure 1

Exercice 4 : on souhaite limiter le flot traversant un nœud du réseau. Comment peut-on modéliser les contraintes suivantes :

- Le flot traversant le nœud g est au plus 23
- Le flot traversant le nœud k est au plu 15 ?

Une fois cette modélisation effectuée répondez une nouvelle fois aux exercices 2 et 3.