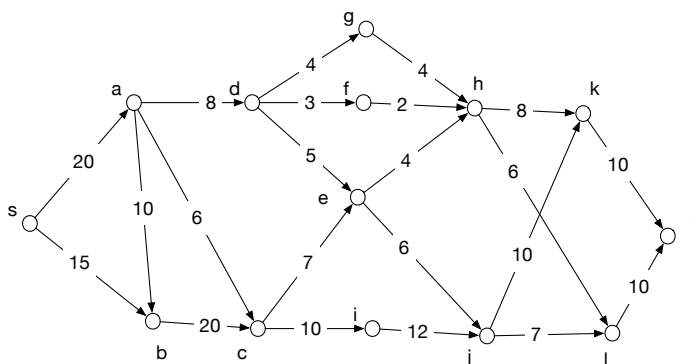
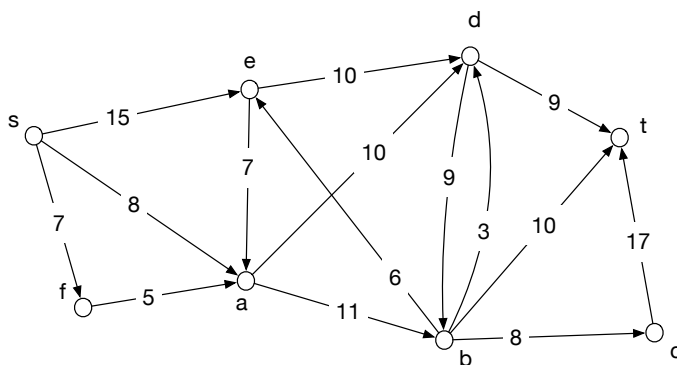
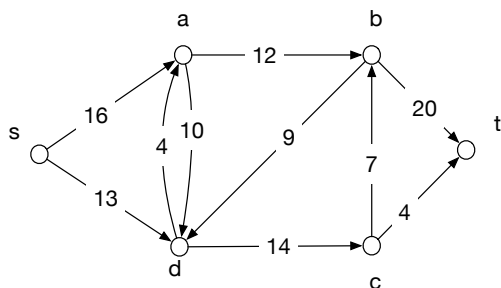


Objectif : qu'est ce que le problème de flot-max et comment appliquer l'algorithme de Ford-Fulkerson pour le résoudre ?

Durée : 2 heures

Exercice 1: Flot maximal

Appliquer l'algorithme de Ford-Fulkerson sur les réseaux de transport ci-après pour déterminer les flots maximaux entre les sources et les puits.



Exercice 2: Cas particulier

Soit $R = (S, A, s, p, c)$ un réseau de transport tel que (S, A) est obtenu à partir d'un graphe complet privé des arcs de la forme (x, s) et (p, x) pour tout $x \in S$, et $x \in S$ respectivement. tel que pour tout $a \in A$, $c(a) = k > 0$.

1 – Appliquer l'algorithme de Ford et Fulkerson dans le cas où $Card(S) = 5$.

2 – Démontrer (quelque soit la valeur de $Card(S)$) qu'il existe un réseau de transport $R = (S, A', s, p, c')$ tel que (S, A') est un graphe partiel de (S, A) et $c' = c|_{A'}$, vérifiant $Card(A') = 2 \cdot Card(S) - 3$ dont le flot maximal est de même valeur que celui de R .