
Algorithm 1 Créer le réseau de flux

```
1: function CRÉER_RÉSEAU(nombre_de_mois, données_pluie, données_besoins,
   capacité_stockage)
2:   Créer un graphe dirigé  $G$ 
3:   Ajouter un nœud source  $s$  (représente l'apport d'eau de pluie)
4:   Ajouter un nœud puits  $t$  (représente la consommation finale d'eau)
5:   for  $i = 0$  to  $\text{nombre\_de\_mois} - 1$  do
6:     Ajouter un nœud  $\text{collect}_i$  (représente la collecte de pluie)
7:     Ajouter un nœud  $\text{storage}_i$  (représente le stockage de l'eau)
8:     Ajouter un nœud  $\text{demand}_i$  (représente la demande d'eau)
9:     Ajouter un arc de  $s$  vers  $\text{collect}_i$  avec une capacité égale à
        $\text{données\_pluie}[i]$ 
10:    Ajouter un arc de  $\text{collect}_i$  vers  $\text{storage}_i$  avec une capacité égale à
        $\text{capacité\_stockage}$ 
11:    if  $i < \text{nombre\_de\_mois} - 1$  then
12:      Ajouter un arc de  $\text{storage}_i$  vers  $\text{storage}_{i+1}$  avec une capacité égale
        à  $\text{capacité\_stockage}$ 
13:    end if
14:    Ajouter un arc de  $\text{storage}_i$  vers  $\text{demand}_i$  avec une capacité égale à
        $\text{données\_besoins}[i]$ 
15:    Ajouter un arc de  $\text{demand}_i$  vers  $t$  avec une capacité égale à
        $\text{données\_besoins}[i]$ 
16:  end for
17:  return  $G$ 
18: end function
```

Algorithm 2 Calculer le flux maximal

```
1: function FLUX_MAXIMAL(graphe, source, puits)
2:   Calculer le flux maximal entre la source et le puits dans le graphe
3:   return Flux maximal, détails du flux
4: end function
```

Exemple d'utilisation :

- Définir $\text{nombre_de_mois} \leftarrow 12$
- Définir $\text{données_pluie} \leftarrow [100, 120, 110, 90, 80, 60, 50, 40, 90, 110, 120, 100]$
- Définir $\text{données_besoins} \leftarrow [80, 90, 95, 85, 70, 60, 50, 40, 70, 90, 100, 85]$
- Définir $\text{capacité_stockage} \leftarrow 200$
- Créer le réseau G en appelant **Créer_réseau**
- Calculer le flux maximal en appelant **Flux_maximal** avec G , s , et t
- Afficher le flux maximal et les détails du flux