

TP2

C. Simulation de longue durée (courbe de modulation)

Exercice 2 :

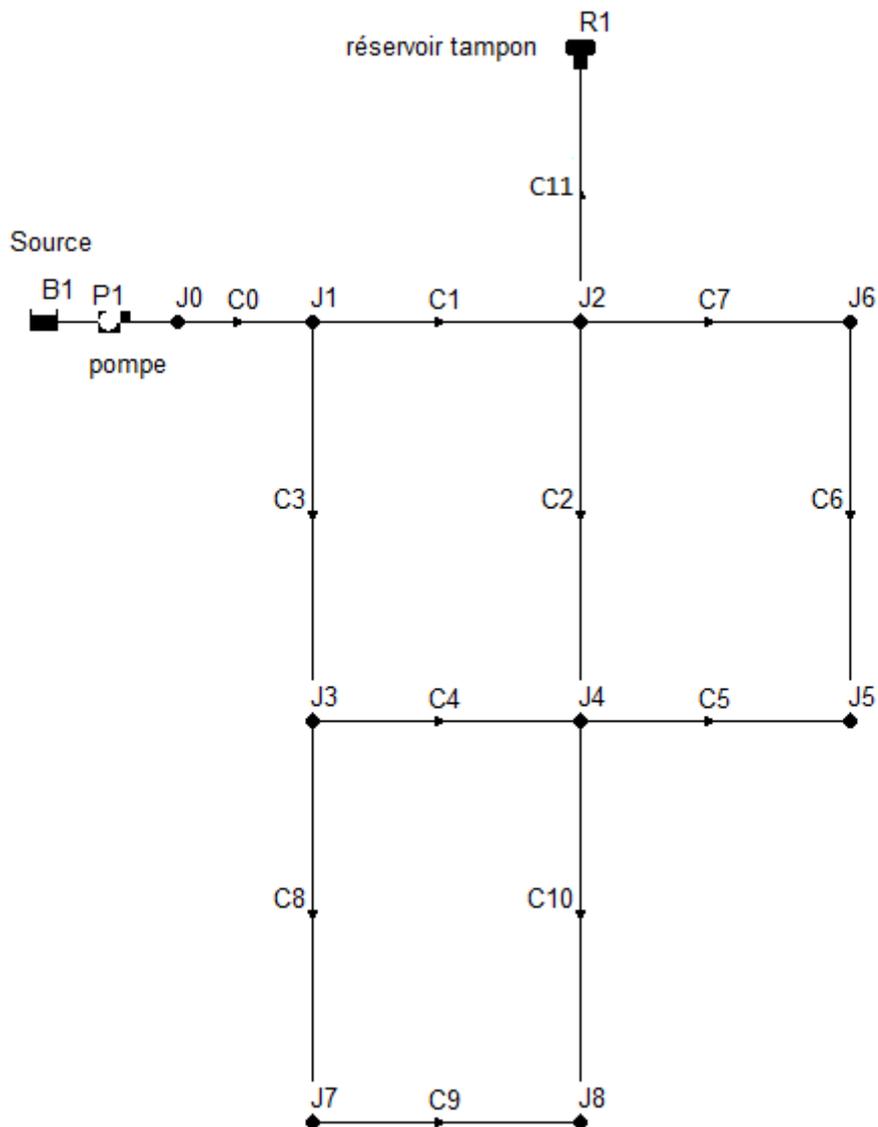


Figure 2 : schéma du réseau

1. Réservoir tampon :

- Cote du radier : 850 m
- Niveau initial : 120 m
- Niveau maximal : 150 m
- Diamètre : 50,5 m

2. **Source (bâche)** : charge totale : 800 m
3. **Pompe** : débit : 1500 l/s ; hauteur nominale : 250 m
4. **nœuds** : les caractéristiques des nœuds sont données dans le tableau 3.
5. **tuyaux** : les caractéristiques des tuyaux sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 3 : caractéristiques des noeuds

Nœud	Demande de base (l/s)	Altitude (m)
J0	0	710
J1	150	710
J2	150	700
J3	150	700
J4	200	695
J5	150	690
J6	100	695
J7	100	700
J8	100	700

Tableau 4. : Caractéristiques des tuyaux

Tuyaux	Diamètres (mm)	Longueur (m)	Rugosité (mm)
C0	1800	10530	0.01
C1	1400	5280	0.01
C2	1000	5280	0.01
C3	1000	5280	0.01
C4	1000	5280	0.01
C5	1200	5280	0.01
C6	800	5280	0.01
C7	1000	5280	0.01
C8	800	5280	0.01
C9	600	5280	0.01
C10	600	5280	0.01
C11	1800	200	0.01

- **option : temps : régler les paramètres de la simulation**
 - **visualiser les résultats : (préférences pour augmenter pour diminuer la précision)**
6. ajouter une courbe de modulation aux nœuds de demande et à la vitesse de la pompe: voir tableau 5. (éditer groupe).

Tableau 5 : données des courbes de modulations

Période	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Somme	Moy
Multiplicateur (M2) Des nœuds	1	1.2	1.4	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4	0.6	0.8	12	1
Multiplicateur (M2) De la vitesse de la pompe	0.8	1.2	0.9	1.2	1	0.8	1.	1	1	1	1	1.2	12	1

- régler les paramètres de la simulation dans le menu « option », « temps » :
 - intervalle de la courbe de modulation : 2 heures
 - durée de la simulation : 48 heures
- visualiser les résultats au moyen d'animation (vérifier les pressions et les vitesses,ect) sous forme de tableau et sur map ;
- créer une représentation graphique des variables en fonction du temps.
- Comparer.