

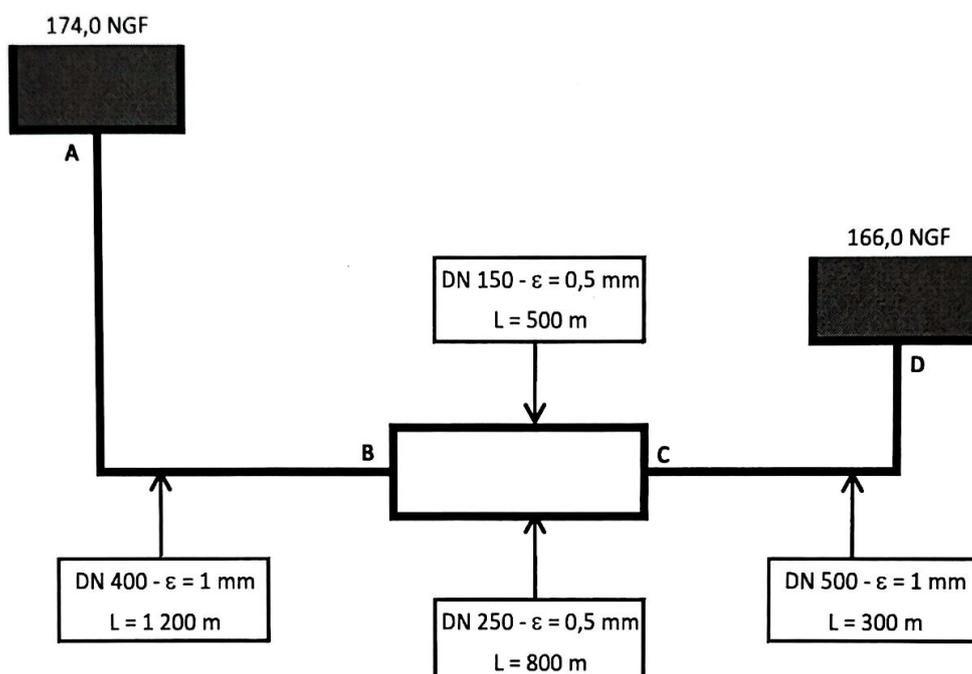
BTS - Hydrodynamique - Exercice N° 10

Objectif : Hydrodynamique – Conduites séries / parallèles

- Calcul débit et pdc
- Résolution graphique conduites en parallèles

Données :

On considère le réseau défini par le schéma ci-après :



On demande :

- 1) De déterminer la résistance équivalente aux deux conduites en parallèles du tronçon BC
- 2) De déterminer la résistance totale du circuit ABCD
- 3) De calculer le débit transitant entre les réservoirs
- 4) De calculer les pdc sur les tronçons AB, BC et CD
- 5) De déterminer par calcul les débits sur chaque conduite du tronçon BC
- 6) De tracer graphiquement les courbes réseaux correspondants à chaque conduite du tronçon BC
- 7) De tracer graphiquement la courbe réseau résultante des 2 conduites en parallèles
- 8) Connaissant la pdc sur BC, d'en déduire graphiquement le débit dans chaque conduite du tronçon BC

Nota :

- Le terme en $(v^2/2g)$ est à négliger pour chaque tronçon
- Il ne sera pas tenu compte des pdc singulières sur l'ensemble du réseau
- Calculs par la formule de Nikuradse : $pdc = LCQ^2$ avec $R = LC$