

UV UB 08_2011
TD N°5 : Calcul des débits pluviaux

Exercice 1 : Méthode Rationnelle

On veut équiper un bassin versant nouvellement construit d'un réseau d'assainissement séparatif. On vous demande de calculer le débit de pointe nécessaire pour dimensionner le réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Données :

- Temps d'entrée dans le réseau 4 min
- Vitesse moyenne de l'eau dans la conduite est de 1.5 m/s
- Longueur de la plus longue conduite est de 1350 m
- Taille du bassin versant est de 1200*900 m
- La surface imperméable est estimée à 30%
- Les paramètres a et b de la loi de Montana et pour une période de retour de 10 ans sont : $a=157.2$ et $b=-0.48$ (I est en mm/h et la durée en min)

Exercice 2 : Méthode de Caquot

Une zone industrielle (voir figure ci-après) est en cours de conception et l'on se propose de pré-dimensionner un réseau d'eaux pluviales. Il s'agit de calculer les débits de pointes passants par les conduites associées aux différents bassins de 1 à 5. On appliquera la méthode de Caquot pour une période de retour décennale. On considèrera que le site est situé en région II.

Les caractéristiques des sous-bassins sont rappelées dans le tableau [1](#)

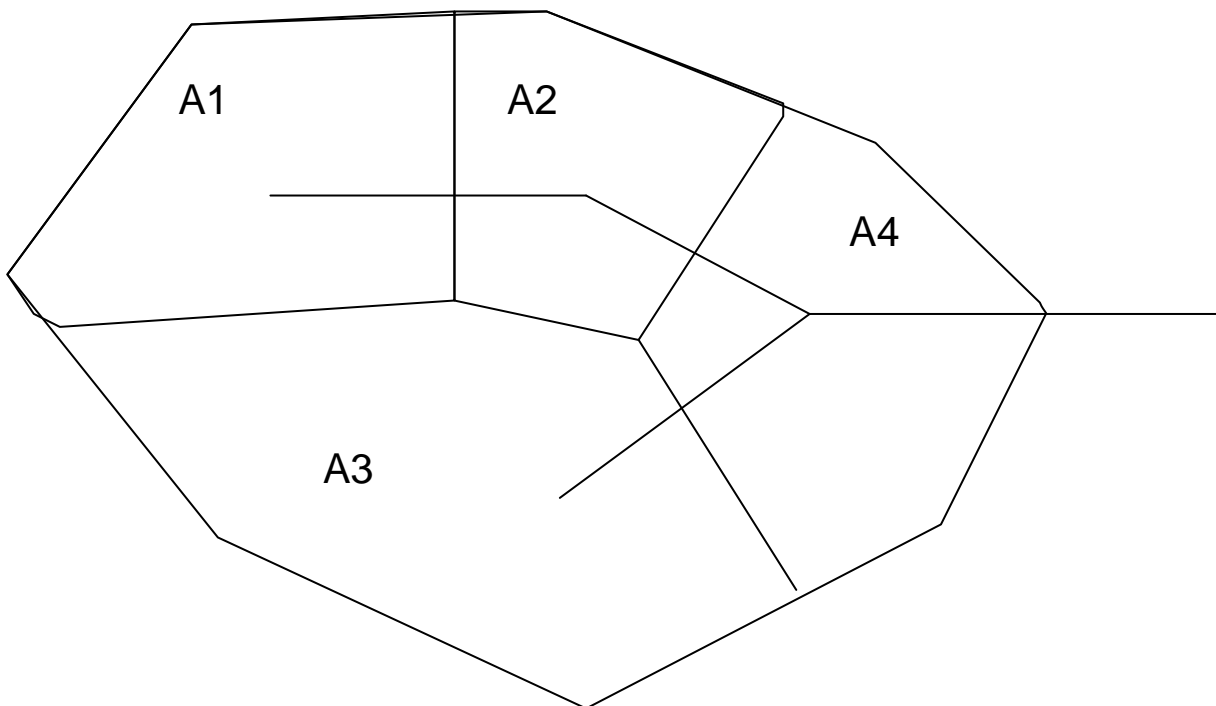


Table 1: caractéristiques des sous bassins versants

bassin	Aire (ha)	coefficient d'imperméabilisation	pente (m/m)	plus long parcours de l'eau (m)
A1	9	0.6	5.10-3	360
A2	7	0.6	5.10-3	360
A3	15	0.6	5.10-3	340
A4	20	0.6	4.10-3	350