

## Hydrologie et Hydraulique Urbaine

**Enseignant(s)** : Luc Neppel, Marie-George Tournoud

**Volume** 9h CM 6 h TD 6 h TP

**Coefficient** 2 ects

### **Objectif**

Cette ECUE présente les outils qui sont utilisés dans :

- l'aménagement et la gestion des écoulements en milieu urbain
- le dimensionnement de réseaux d'évacuation d'eau pluvial et de techniques compensatoires à l'urbanisation, notamment dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau.

### **Description**

Dans une première partie cette ECUE présente l'évolution des réseaux d'évacuations d'eau pluviale (EP) en France avec les concepts hygiénistes et environnementalistes.

Ensuite une partie plus technique traite :

- du calcul des débits de ruissellement pluvial urbain - méthode empirique de Caquot - et méthode dynamique
- de l'hydraulique des réseaux EP
- de la présentation des techniques alternatives de rétention/limitation du ruissellement
- du dimensionnement d'ouvrages type bassin de rétention

Une large part de l'ECUE est consacrée à la mise en application à partir du diagnostic d'un réseau d'EP simple réalisé avec un logiciel d'hydrologie urbaine dans le cadre d'un projet.

### **Contenu**

**Chap1** : Historique de l'assainissement et impacts (qualitatifs) de l'urbanisation

Concepts hygiéniste - environnementaliste

**Chap2** : Modélisation hydrologique en milieu urbain

méthode de Caquot , pluie de projets Desbordes et méthodes de production spécifiques aux BV urbains et méthodes de transfert du réservoir linéaire

**Chap3** : Ingénierie en assainissement urbain

Eléments techniques d'un réseau de collecte des eaux , Fonctionnement hydraulique, Dispositif de gestion du ruissellement pluvial

### **Modalités de contrôle des connaissances**

- un examen écrit en fin d'ECUE
- un projet réalisé en binôme : évaluation du rapport écrit (binôme) et évaluation oral (individuelle)

### **Mots clefs**

- bassin de rétention
- pluie de projet
- Réseau d'assainissement dimensionnement
- Réseau d'évacuation d'eau pluvial
- Ruissellement urbain
- techniques alternatives