

**Semestre :4**

**Unité d'enseignement : UEF2.2.1**

**Matière 1 : Modélisation et simulation de la réutilisation des eaux en d'irrigation**

**VHS:52h30( Cours :22h30 , TD:15h, TP : 15h)**

**Coefficient : 2**

**Crédits 5**

**Objectifs :**

Le principal but du module est de permettre l'utilisation de l'outil informatique par des applications à l'aide de programmes libres (open source), de logiciel ou de progiciels de dimensionnement pour différentes disciplines de l'hydraulique.

Les applications permettront aux étudiants la consolidation des concepts théoriques acquis par l'analyse et l'interopération des résultats obtenus par les modèles numériques.

**Prérequis :**

Notions d'hydraulique, techniques d'irrigation, SIG, notions d'informatique

**Contenu du module**

**Chapitre 1 :** Modélisation des écoulements dans les milieux poreux saturés et non saturés

**Chapitre 2:** logiciel CROPWAT (Aquacrop) pour le calcul des besoins en eau d'irrigation

**Chapitre 3.** Application du logiciel Epanet pour le calcul et simulation d'un réseau d'irrigation goutte à goutte

**Chapitre 4.** Logiciel SWWM pour la simulation des réseaux d'assainissement

**Travaux pratiques**

Application et simulation de cas dans la réutilisation des eaux avec les logiciels CROPWAT, Epanet et SWWN .

**Mode d'évaluation : *Contrôle continu 40%, et examen 60%***

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:**

Raes, D. , Steduto, P., Hsiao, T.C., and Fereres, E., 2015. Aquacrop Reference Manual.

Rome , Italy. Website: [www.fao.org/nr/water/aquacrop.html](http://www.fao.org/nr/water/aquacrop.html)

Application Epanet à l'irrigation : <https://youtu.be/vn1kYmb94u4>

<https://sites.google.com/view/hydraulique32/logiciels>