**Intitulé du Master : Hydrologie, climatologie et territoire**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l’UEM1 : Hydrométrie**

**Intitulé de la matière : « HYDROMETRIE DES COURS D’EAU»**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l’enseignement** : *acquérir une connaissance théorique et pratique sur les méthodes et le matériel utilisé pour la mesure des débits des rivières, avec analyse et critique des données*

**Connaissances préalables recommandées** *géographie physique***,** *géomorphologie des bassins et dynamique fluviale , bases minimales en statistiques – informatique.*

**Contenu de la matière :**

 **Généralités :** notions de débits ; intérêt des mesures hydrométriques en hydrologie ; les stations hydrométriques.

 **les jaugeages par la méthode d’exploration du champ de vitesse :** principe ; matériel et mise en oeuvre ; jaugeages sur le terrain (au moulinet et au saumon) ; calcul du débit ; mesures aux flotteurs ;

 **Les jaugeages par la méthode de dilution (chimique) :** matériel et traceurs ; réalisation sur terrain ; analyse en laboratoire

 **Les jaugeages par stations à relation hauteur-débit :** éléments constitutifs ; section ou bief de contrôle (sections naturelles ; déversoirs à lame mince ; seuils épais ; jaugeurs à ressaut) ; Limnimètres de référence, Equipement et matériel (capteurs de niveau -systèmes à flotteurs, pneumatiques, de pression, à ultra-sons… ) ; Autres types de stations (à détermination de débit )

 **Exploitation d’une station hydrométrique :** établissement relation hauteur-débit ; analyse et critiques des données ; chronique des hauteurs ; chronique des débits ; archivage ; banque de données informatiques .

**Mode d’évaluation : Examen**

**Références :**

*AUDINET M., 1995, Hydrométrie appliquée aux cours d’eau, Eyrolles -*

*ORSTOM, 1979, Manuel d’hydrométrie (tome 1 à 7) Initiation documentations techniques, ORSTOM, Paris COSANDEY C. ET ROBINSON M., 2000, Hydrologie continentale, Armand-Colin - BRAVARD et F. PETIT, 2000, Les cours d’eau. dynamique du système fluvial, - A. Colin - MUSY A. & HIGY C. (2004) Hydrologie, 1 Une science de la nature, Presses polytechniques et universitaires romandes, 348 p.*

*HINGRAY B., PICOUET C. & MUSY A. (2009) Hydrologie, 2 Une science pour l'ingénieur, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 600 p.*