

Fiche pédagogique

Session 15_HYD_1120 :
HYDRAULIQUE FLUVIALE – MODELISATION DES COURS
D'EAU (logiciel HEC-RAS)
Du 28/09/2015 à 13h30 au 02/10/2015 à 12h00

Durée : 4 jours / 28 heures

Coût de la formation : 1180 € net de taxes

Objectif pédagogique :

Apprendre à utiliser un outil de modélisation des cours d'eau opérationnel comme aide au diagnostic et au dimensionnement des ouvrages hydrauliques.

Nota bene :

Le logiciel de modélisation (logiciel HEC - RAS) choisi pour cette formation présente l'avantage d'être d'accès gratuit et téléchargeable en ligne.

Les stagiaires pourront apporter des projets sur lesquels ils souhaiteraient mettre en œuvre le logiciel (données topographiques terrestres ou MNT Lidar, données hydrologiques) pour la 2^{ème} partie de la formation.

Public :

Cadres techniques et chargés de mission des bureaux d'études, des collectivités territoriales et des services déconcentrés des ministères chargés de l'Agriculture, de l'Ecologie et du Développement Durable, travaillant dans le domaine de l'hydraulique fluviale.

Prérequis :

Maîtrise de l'anglais écrit (pour comprendre les instructions en anglais du manuel d'utilisation du logiciel).

Prise de connaissance d'un support de cours d'hydraulique à surface libre qui sera envoyé aux candidats avant la formation.

Intervenants :

Enseignant-chercheur de l'ENGEES (spécialité hydraulique), ingénieur d'un service « Rivières » en Conseil Général

Lieu : à l'ENGEES à Strasbourg

Contenus :

Présentation succincte du logiciel

Présentation de l'hydraulique sous-jacente :

- Rappel d'hydraulique 1D : quelles équations, quelles simplifications cela engendre, bases associées
- Le 1D dans HEC-RAS : quelles équations sont vraiment résolues, pourquoi, comment et quel est l'impact de ces choix en régime transitoire et en régime permanent
- La gestion des ouvrages : l'hydraulique des ponts, des déversoirs, des vannes, ...

TD de calcul manuel avec un outil simplifié, permettant de voir comment le logiciel calcule et quelles sont les équations utilisées

Retour sur le TD de prise en main du logiciel HEC-RAS

TD de construction d'un modèle simplifié et exploitation en régime permanent et en régime transitoire

TD d'importation de géométrie

Présentation d'un modèle numérique de terrain (MNT Lidar) et couplage avec un SIG

Exercice de topologie du modèle sous ARCGIS et HEC-RAS

Au choix :

- Intégration d'aménagements hydrauliques (digues, ponts, vannages, ...)
- Exploitation des résultats cartographiques (identification des zones à risques, calcul de coûts de dommages, ...)
- Calcul en régime transitoire

Personne à contacter :

Annick MARTINEZ – 03.88.24.82.36 – annick.martinez@engees.unistra.fr

Méthodes et moyens pédagogiques :

Cette formation a entièrement lieu en salle informatique.

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté.

Etudes de cas / travaux dirigés.

Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Modalités d'évaluation :

Les stagiaires évalueront la formation à l'issue de la session au moyen d'un formulaire et participeront à une évaluation orale animée par le responsable pédagogique.

Une attestation de stage sera envoyée à chaque participant.