

Les écoulements en rivière sont perturbés par de nombreux ouvrages qui modifient le champ de vitesses. Ceci entraîne la nécessité de passer d'une modélisation 1D à une modélisation plus complexe 2D ou 3D. La modélisation 2D est accessible en temps de calcul sur un ordinateur de bureau et son utilisation s'est donc généralisée en même temps que l'accès à des données topographiques détaillées (lidar) se démocratisait. Pour un logiciel 2D robuste et aisé à prendre en main comme Rubar 20 (développé par INRAE), il est essentiel de connaître les limites d'utilisation, de savoir interpréter les résultats et d'être capable de définir les incertitudes résultantes en fonction de l'adéquation du modèle bâti au problème posé.

Durée 2 jours (14 heures)	Objectifs Être capable de mettre en œuvre une modélisation hydraulique bidimensionnelle (intégration sur la verticale) des écoulements dans un cours d'eau à l'aide du logiciel RUBAR 20 d'INRAE.
Dates Les 30 et 31 mars 2022	Compétences à acquérir <ul style="list-style-type: none">• Définir les caractéristiques générales du modèle 2D adapté au problème posé• Bâter le maillage de calcul correspondant• Définir les paramètres du modèle tels que les frottements, les coefficients de débit• Représenter et interpréter les résultats d'un calcul• Caler un modèle sur des observations• Définir les marges d'incertitude sur la réponse au problème posé
Lieu Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'environnement de Lyon Grenoble Auvergne Rhône Alpes, VILLEURBANNE	Publics concernés Ingénieurs, chercheurs, étudiants non spécialistes ayant des besoins en détermination des caractéristiques d'écoulements en rivière (niveaux d'eau, vitesses) -> Les personnels et adhérents de France Dignes et les adhérents du CFBR bénéficient d'une remise de 10% sur les frais d'inscription. Dans ce cas, merci de bien vouloir joindre un justificatif d'adhésion pour l'année 2022. > La situation sanitaire étant incertaine, il est possible que cette formation soit reportée ou adaptée à distance. Nous tiendrons informé.e.s tous les stagiaires pré-inscrit.e.s des éventuels changements.
Tarif 1090 euros	Pré-requis - Maîtrise des outils informatiques (logiciel SIG par exemple) - Connaissances de base en hydraulique à surface libre
Nb de places 20	

Chef de projet André PAQUIER INRAE Lyon Grenoble Auvergne Rhône Alpes
Resp. de la formation Amandine FRESNEAU

Programme

- ½ journée de présentation du logiciel et de ses fonctionnalités (résolution des équations de Saint Venant 2D sur un maillage de quadrilatères et de triangles, insertion d'ouvrages hydrauliques y compris pour la formation de brèche dans une digue)
- ½ journée de découverte du logiciel (traitement d'un cas simple en suivant l'intervenant pas à pas)
- ½ journée de traitement d'un cas complexe par le stagiaire (avec supervision et fourniture d'une solution possible à chaque étape majeure)
- ½ journée de bilan, d'évaluation des incertitudes et d'ouverture vers des modélisations complémentaires (transport de solutés ou sédiments, modélisation 1D/2D)

Partenaires

Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'environnement de Lyon Grenoble Auvergne Rhône Alpes

Intervenants pressentis

André Paquier + autres chercheurs en hydraulique de RiverLy

Méthode pédagogique

Présentation en séance et travaux dirigés

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 de la formation

Service Formation Continue

http://www.agroparistech.fr/formation_continue

..

Formation ouverte sous réserve d'un minimum d'inscrits

formationcontinue-

paris@agroparistech.fr

01 45 49 89 14