

## HYDRAULIQUE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT : ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE

Niveau de formation : Perfectionnement

P. 1/2

### INFORMATIONS GENERALES :

**Date :** du 21/05/2025 au 22/05/2025 (semaine n°21)

**Durée :** 2 jours / 14 heures

**Modalités de formation :** en présentiel

**Formateur référent :** Stéphan RIOT

**Tarifs :** 664€/stagiaire de coût pédagogique de formation + frais annexes (hébergement, restauration et transport) EN SUS

**Lieu(x) :** ENILEA campus de Mamirolle (25)

et/ou Entreprise (organisation possible en intra-entreprise)

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION :

ENILEA campus de Mamirolle

Téléphone : 03.81.55.92.00

Secrétariat CFPPA : [cfppa.mamirolle@educagri.fr](mailto:cfppa.mamirolle@educagri.fr)

**Conditions d'inscription :** au minimum 1 mois avant le début de l'action de formation

**Modalités de sélection :** sans

**Délai d'accès à l'action :** à définir avec l'entreprise

### PUBLIC :

- Toute personne avec une expérience professionnelle possédant un premier niveau de connaissances sur le sujet.

Nous contacter pour toute question relative à une situation de handicap.

### PREREQUIS :

- Posséder un premier niveau de connaissances théoriques et pratiques sur le sujet.

### CERTIFICATION :

Formation non certifiante

### SOURCES DE FINANCEMENT :

- Fond de formation (OPCO, CNFPT...)
- Entreprise
- Autofinancement (fonds propres du stagiaire)



### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- Connaître les différents régimes d'écoulement à surface libre
- Dimensionner ou vérifier les capacités hydrauliques de différents ouvrages (réseaux d'eaux usées ou pluviales, cours d'eau, canaux...)
- Vérifier les conditions de bon fonctionnement (auto-curage...)
- Appréhender l'incidence de modifications apportées à des ouvrages existants (ressaut hydraulique, courbes de remous...)
- Réaliser la détermination de débit à l'aide de seuils (rectangulaires, triangulaires, Venturi, seuils épais...)

## HYDRAULIQUE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT : ÉCOULEMENT A SURFACE LIBRE

Niveau de formation : Perfectionnement

P. 2/2

### PROGRAMME ET CONTENU DE LA FORMATION :

#### Accueil des stagiaires et présentation de la formation

#### Grandeur des unités utilisées

Débit, vitesse, tirant d'eau  
Surface mouillée, périmètre mouillé, pente longitudinale

#### Écoulement en régime permanent uniforme

Coefficients de rugosité (Manning, Bazin, Chézy...)  
Calcul du débit pour différentes sections (rectangulaires, trapézoïdales, circulaires, ovoïdes...)  
Dimensionnement des collecteurs et des canaux  
Utilisations des formules et des abaques  
Nombre de Froude et régimes d'écoulement (torrentiel, critique, fluvial)  
Vérification de l'autocurage des collecteurs

#### Écoulement permanent non uniforme

Notions de courbes de remous  
Ressaut hydraulique et déperdition d'énergie  
Corrélation entre obstacles, régime d'écoulement et courbes de remous  
Visualisation sur canal hydraulique

#### Mesure de débits en écoulement à surface libre

Types de seuils utilisés  
Critères de choix  
Formules des seuils  
Applications, vérification des précisions des mesures (corrélation)

#### Synthèse et bilan de la formation

### MODALITES PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES :

Mises en application sur le canal d'écoulement à surface libre :

- Relation débit / hauteur / vitesse
- Visualisation sur canal hydraulique des courbes de remous
- Mesures de débit avec différents seuils

### DISPOSITIFS D'ÉVALUATION :

Test de positionnement en début de formation (tour de table)  
Évaluation pédagogique en fin de formation (QCM, auto-évaluation...)

Et Évaluation de la satisfaction stagiaire à l'issue de la formation (support de l'ENILEA et/ou de l'entreprise)