



FORMATIONS PROFESSIONNELLES 2021



EAU POTABLE • ASSAINISSEMENT DES AGGLOMÉRATIONS • GESTION DES SERVICES PUBLICS
DROIT ET RÉGLEMENTATION • GÉNIE CIVIL • GESTION DES DÉCHETS • HYDRAULIQUE/HYDROLOGIE
INGÉNIERIE DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX NATURELS • PROJET ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'ENGEES

L'EXPERTISE D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEUR·E·S « EN EAU ET ENVIRONNEMENT » APPLIQUÉE À LA FORMATION DES PROFESSIONNELS.

L'ENGEES, École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg, est **reconnue par les décideurs et entreprises pour son expertise** dans le domaine de l'eau et de l'environnement en termes de formation et de recherche. Consciente des enjeux liés à la protection de l'environnement et de la ressource en eau, elle **forme des ingénieur·e·s et cadres** en intégrant pleinement les objectifs de développement durable. Les formations de l'ENGEES sont assurées par les **enseignants-chercheurs** de ses unités mixtes de recherche et par plus de **200 intervenants professionnels et experts extérieurs**.

SOMMAIRE GÉNÉRAL

Présentation de la Formation Continue	4
Formations diplômantes, certifiantes et VAE	6
Formations sur catalogue, sur mesure ou personnalisées	9
Catalogue des sessions de formation courtes	10
Sommaire thématique	10
Informations pratiques	14
Détail des sessions	15
EAU POTABLE	15
ASSAINISSEMENT DES AGGLOMÉRATIONS	22
GESTION DES SERVICES PUBLICS	30
DROIT/RÉGLEMENTATION	31
GÉNIE CIVIL	32
GESTION DES DÉCHETS	34
HYDRAULIQUE/HYDROLOGIE	38
INGÉNIERIE DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX NATURELS	43
PROJET ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	49

LA FORMATION CONTINUE

UNE OFFRE DIVERSIFIÉE

Formations courtes qualifiantes, formations certifiantes ou diplômantes, formations sur mesure ou personnalisées, l'offre de l'ENGEES s'adapte à vos besoins. Que vous souhaitiez vous reconverter, actualiser vos connaissances, acquérir de nouvelles compétences ou vous perfectionner dans votre métier, vous trouverez à l'ENGEES une formation correspondant à vos exigences.

- 62 sessions courtes qualifiantes dont 16 sessions à distance et 2 classes virtuelles (webconférences)
- 6 certificats d'études (avec évaluation des acquis)
- 1 diplôme d'établissement
- 4 Mastères Spécialisés®
- 1 licence professionnelle
- VAE (validation d'acquis de l'expérience)

POUR QUI ?

La formation continue de l'ENGEES s'adresse principalement **aux cadres techniques ou administratifs** :

- des collectivités territoriales,
- des bureaux d'études,
- des sociétés de service,
- des entreprises privées,
- de l'État et de ses établissements publics,

Et aussi **aux élus locaux** !

NOS ATOUTS

40 ANNÉES D'EXPÉRIENCES

Forte de plus de 40 années d'expériences et de relations étroites nouées avec les professionnels, la formation continue de l'ENGEES **sait s'adapter à l'évolution des besoins dans le secteur de l'eau et de l'environnement**. Elle renouvelle régulièrement son offre et développe des approches pédagogiques innovantes comme la formation à distance et les classes virtuelles.

LA FORMATION CONTINUE CERTIFIÉE ET RÉFÉRENCÉE SUR LE DATADOCK

L'ENGEES est certifiée **ISO 9001 : 2015** appliquée à la formation professionnelle continue pour ses sessions de formations courtes, ses Mastères Spécialisés® et la VAE.

Elle est référencée sur le DataDock depuis 2017.

Les Mastères Spécialisés® sont également labellisés par la **Conférence des grandes écoles**.



FORMATIONS DIPLÔMANTES, CERTIFIANTES ET VAE

LES MASTÈRES SPÉCIALISÉS® (MS®)

Les Mastères Spécialisés® de l'ENGEES sont **labellisés** par la **Conférence des grandes écoles**. Ces formations permettent à un public mixte de professionnels et d'étudiants d'acquérir en un an des compétences techniques de haut niveau dans le domaine de l'eau et des déchets, très porteurs actuellement.

Les MS® sont accessibles aux titulaires d'un bac+5 et aux professionnels de niveau bac+4, justifiant d'au moins 3 années d'expériences.

La formation se déroule en deux temps : une période d'enseignements de 6 à 7 mois temps plein au sein de l'établissement (début des cours en septembre ou octobre) suivie d'un stage/mission de 6 mois en entreprise.

Cette mission donne lieu à la rédaction d'une thèse professionnelle qui sera soutenue devant un jury.

Candidature à déposer sur le site web de l'ENGEES dès janvier pour les promotions 2021-2022.

MS® Eau potable et assainissement (EPA)

Cette formation permet d'acquérir une spécialisation technique dans le domaine de l'hydraulique et de la qualité de l'eau appliquée aux services publics de l'eau potable et de l'assainissement des agglomérations.

Elle vise à former les futurs chefs de projet et chargés d'études dans les domaines de l'eau et de l'assainissement.

Elle s'articule de façon équilibrée autour des quatre thèmes :

- Puisage et transport de l'eau potable (réseaux d'eau potable) : de la ressource en eau à l'abonné, en passant par la mise en pression de l'eau, son transport dans les différents ouvrages hydrauliques et la distribution finale.
- Traitement de l'eau potable : process, amélioration et préservation de la qualité de l'eau.
- Récupération des eaux usées et des eaux de pluie : de l'abonné au milieu récepteur, en passant par leur transport, leur stockage, la lutte contre les inondations...
- Traitement des eaux usées : process, préservation de la qualité des milieux récepteurs.

MS® Gestion, traitement et valorisation des déchets (GEDE)

Cette formation permet d'acquérir une spécialisation technique pointue en prévention, collecte, traitement et valorisation des déchets solides. **Elle vise à former les futurs chefs de projet dans le domaine de la gestion des déchets.**

Trois grandes écoles sont co-accréditées pour ce Mastère Spécialisé® : l'ENGEES, Mines Nancy et l'École Nationale Supérieure de Géologie de Nancy.

Au moment de l'inscription, il faut choisir parmi deux options :

- Déchets urbains : les cours se déroulent à l'ENGEES à Strasbourg.
- Déchets industriels : les cours se déroulent à Mines Nancy, à Nancy.

La période d'enseignement est d'environ 500 heures dont la moitié de cours communs aux deux options en présentiel ou sous forme de visioconférence synchrone entre Strasbourg et Nancy.

MS® Gestionnaire de bassin d'alimentation de captage (GeBAC)

L'objectif de cette formation est de former de futurs gestionnaires de bassins d'alimentation de captages, capables de construire, conduire, concrétiser et ajuster en continu un projet de territoire visant à produire une eau de consommation de qualité, en maîtrisant des outils techniques, organisationnels et relationnels d'un haut niveau.

La période d'enseignement s'étale de mi-octobre à fin mars pour un volume horaire d'environ 500 heures.

À l'issue de la formation, les diplômés peuvent œuvrer par exemple :

- dans une collectivité en qualité de gestionnaire de bassin d'alimentation de captage ou comme animateur de captage ;
- en société de service ou en bureau d'études comme chargé d'études de protection de la ressource en eau.

MS® Gestion des eaux usées et pluviales (URBEAUSEP)

L'objectif de cette formation est de former des experts à la fois aux plans national et international pour répondre à la complexité croissante des techniques.

Le traitement des eaux pluviales et l'assainissement des eaux usées sont de plus en plus perfectionnés et nécessitent une réelle expertise des métiers associés. Cette formation vise à former aux métiers de managers et d'experts dans la gestion des eaux usées urbaines.

Deux grandes écoles sont co-accréditées pour ce Mastère Spécialisé® : l'EIVP (École des Ingénieurs de la Ville de Paris) et l'ENGEES.

La période d'enseignement se déroule à l'EIVP, animée en grande partie par des professionnels des domaines concernés et des enseignants issus des équipes pédagogiques de chaque école.

LA VAE (VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE)

L'ENGEES a mis en place un dispositif de validation des acquis de l'expérience pour son diplôme d'ingénieur-e-s ainsi que pour deux de ses Mastères Spécialisés®.

Les diplômes d'ingénieur-e-s et de Mastères Spécialisés® de l'ENGEES peuvent être délivrés par la voie de la VAE quand le jury a pu établir, grâce à l'examen du dossier du candidat et un entretien approfondi, que ses compétences correspondent à celles du diplôme.

LES DIPLÔMES D'ÉTABLISSEMENT

Organisés sur une durée courte, environ 150 heures, les diplômes d'établissement permettent à des étudiants ou des stagiaires de la formation continue, cherchant un approfondissement thématique, une double compétence ou une réorientation, de suivre une formation centrée sur l'acquisition de compétences pointues sur une thématique professionnelle très ciblée.

Ils donnent lieu à évaluation des acquis des auditeurs tout au long de la formation et délivrance d'un diplôme.

Géomatique et métiers de l'eau (GEME)

Le Diplôme d'Établissement « Géomatique et Métiers de l'Eau » (GEME) a pour objectif de permettre aux participants de bénéficier d'une spécialisation ou d'une double compétence dans l'utilisation des techniques de traitement de données spatialisées (SIG, télédétection...) adaptées à la problématique des métiers de l'eau.

La formation est opérée par l'ENGEES et l'ENSG - Géomatique et **se déroule intégralement à distance** : 150h en e-learning sur 9 mois, à raison de 8h par semaine environ.

Prérequis : diplôme de niveau bac+4 ou bac+3 pour les professionnels justifiant de trois années d'expérience.

LES FORMATIONS CERTIFIANTES

Les certificats d'acquisition de compétences répondent aux besoins d'étudiants ou de stagiaires de la formation continue recherchant une maîtrise avancée de niveau post-master, attestée par l'ENGEES, du diagnostic, du dimensionnement et/ou de la modélisation d'ouvrages ou bien d'une méthodologie d'évaluation de phénomènes en jeu dans les projets de territoire.

Les formations correspondantes sont adossées à l'un ou l'autre des Mastères Spécialisés® de l'ENGEES, sur une durée de 8 à 26 jours. Ces parcours sont ouverts aux étudiants dépositaires d'un niveau M2 ainsi qu'aux stagiaires de la formation continue : jeunes en reprise d'études, professionnels (salariés, dirigeants, professions libérales) et demandeurs d'emploi.

L'évaluation de l'acquisition des compétences se fait dans les mêmes conditions que pour les apprenants des Mastères Spécialisés®. Le certificat est délivré suite à l'obtention d'une note suffisante aux examens, TD et projets du module.

FORMATIONS SUR CATALOGUE, SUR MESURE OU PERSONNALISÉES

ENTREPRISES : DES FORMATIONS SUR MESURE POUR LES ENTREPRISES ET LES COLLECTIVITÉS

L'ENGEES adapte ses formations catalogue sur mesure pour les faire correspondre à vos attentes, dans toutes ses thématiques cœur de métier. Vous en validez le contenu, la durée et la forme.

Ces sessions en intra-entreprise ou intra-collectivité **peuvent se dérouler sur votre site ou à l'ENGEES.**

INDIVIDUELS : DES PARCOURS DE FORMATION PERSONNALISÉS

Besoin d'un accompagnement ? Après l'analyse de votre problématique **nous pouvons vous proposer un parcours de formation adapté à vos besoins.**

FORMATION POUR LES ÉLUS

L'ENGEES est agréée depuis 2009 par le ministère de l'Intérieur à dispenser des formations spécifiques aux élus locaux et à leurs plus proches collaborateurs. L'ensemble du catalogue de formation leur est également ouvert.

PARMI CEUX QUI NOUS FONT CONFIANCE :

- ARTELIA
- NALDEO
- Ville de Meaux
- SDEA Alsace-Moselle
- Eurométropole de Strasbourg
- Nantes Métropole
- Grand Nancy
- Conseil Départemental de la Haute-Loire
- Conseil Départemental de la Seine-et-Marne
- Conseil Départemental d'Ile-et-Vilaine
- CA du Grand Belfort
- IFAP Nouvelle-Calédonie
- Agence de l'Eau du Rhin-Meuse
- Agence de l'Eau Seine-Normandie
- DREAL PACA
- ONF
- Communauté d'Agglomération Annemasse - Les Voirons
- Office de l'Eau Martinique
- Régie Eau d'Azur
- Régie du SDDEA (Aube)
- Eau de Paris
- Egis Eau

CATALOGUE DES SESSIONS COURTES



EAU POTABLE

-  **HYD 4111** • Hydraulique générale et en charge (fluides incompressibles) page 38
- ✓ **HYD 2111** • Hydraulique (1) - générale et en charge page 39
- ✓ **AEP 2330** • Hydrogéologie page 15

RÉSEAUX

- ✓ **AEP 2120** • Concevoir et dimensionner les réseaux d'adduction d'eau potable page 15
-  **AEP 4010** • Smart Water Management 1/3 session principale page 16
-  **AEP 4011** • Smart Water Management 2/3 spécifique AEP page 16
- ✓ **AEP 5113** • Exploitation des réseaux d'eau potable - initiation page 17
-  **AEP 6150** • Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et des réseaux d'assainissement page 17

LOGICIELS TECHNIQUES

- **AEP 1410** • Modélisation AEP - se former au logiciel PORTEAU page 18
- **AEP 1420** • Modélisation AEP - se former au logiciel EPANET page 18

TRAITEMENT

- ✓ **AEP 2211** • Fondamentaux en chimie de l'eau page 19
- **ASS 1330** • Initiation à l'électricité, l'automatisme et la télésurveillance page 26

FORMATIONS CERTIFIANTES

- ✓ **AEP 2110** • Conception, diagnostic, dimensionnement et modélisation des réseaux d'eau potable page 19
- ✓ **AEP 2210** • Concevoir, diagnostiquer ou dimensionner une installation de potabilisation de l'eau page 20
- ✓ **AEP 2305** • Fonctionnement hydrogéologique des bassins d'alimentation de captage page 20
- ✓ **AEP 2306** • Persistance et transport des polluants au sein des bassins d'alimentation de captage page 21

 : FAD/formation à distance,  : Classe virtuelle (webconférence), ✓ : session garantie

ASSAINISSEMENT DES AGGLOMÉRATIONS

- ✓ **HYD 2112** • Hydraulique (2) - à surface libre page 40
-  **HYD 4112** • Hydraulique générale et à surface libre (fluides incompressibles) page 38
- **ASS 1321 A** • Maîtrise de la gestion intégrée des eaux pluviales avec rappels en hydrologie page 22
- **ASS 1321 B** • Maîtrise de la gestion intégrée des eaux pluviales page 23

RÉSEAUX

- **ASS 1115** • Autosurveillance des réseaux d'assainissement - métrologie - Évaluation des nombres et débits de déversement page 23
- ✓ **ASS 2120** • Gestion des eaux pluviales et collecte des eaux usées page 24
-  **AEP 4010** • Smart Water Management 1/3 session principale page 16
-  **ASS 4012** • Smart Water Management 3/3 spécifique Assainissement page 24
- ✓ **ASS 5113** • Exploitation des réseaux d'assainissement - initiation page 25
-  **AEP 6150** • Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et des réseaux d'assainissement page 17



LOGICIELS TECHNIQUES

-  **ASS 4112** • Modélisation des réseaux d'assainissement - se former au logiciel CANOE 4 page 25
-  **ASS 4415** • Modélisation des réseaux d'assainissement - se former au logiciel SWMM 5 page 26

TRAITEMENT

- ✓ **AEP 2211** • Fondamentaux en chimie de l'eau page 19
- **ASS 1330** • Initiation à l'électricité, l'automatisme et la télésurveillance page 26
- ✓ **ASS 2212** • Fondamentaux du traitement biologique des eaux usées page 27
- ✓ **ASS 2213** • Filières de traitement des eaux usées et des sous-produits associés page 27

FORMATIONS CERTIFIANTES

- ✓ **ASS 2110** • Conception, diagnostic, dimensionnement et modélisation des réseaux d'assainissement page 28
- ✓ **ASS 2210** • Conception, diagnostic, dimensionnement et modélisation d'une station de traitement des eaux usées page 28

GESTION DES SERVICES PUBLICS

-  **GSP 6311** • Bilan et évaluation de l'expérimentation de la loi Brottes : quels dispositifs d'accès social à l'eau pour quelle efficacité ? page 30

DROIT/RÉGLEMENTATION

- ✓ **DRT 5111** • Initiation aux marchés publics page 31

GÉNIE CIVIL

- **GCI 1111** • Maîtriser la conception de projet des ouvrages de génie civil de la filière eau page 32
- **GCI 1112** • Maîtriser la direction de l'exécution des travaux sur les chantiers de génie civil de la filière eau page 32
- **GCI 1120** • Optimiser la gestion patrimoniale des ouvrages de génie civil de la filière eau (diagnostic et réhabilitation) page 33

GESTION DES DÉCHETS

- ✓ **GED 2120** • Collecte et tri des déchets ménagers et assimilés page 34
- ✓ **GED 2130** • Stockage des déchets ménagers page 34
- ✓ **GED 2220** • Incinération des déchets ménagers page 35
- ✓ **GED 2240** • La méthanisation des déchets solides organiques page 35
- ✓ **GED 2210** • Filières de recyclage et valorisation des déchets page 36
- ✓ **GED 2110** • Valorisation agricole des déchets urbains page 36

HYDRAULIQUE/HYDROLOGIE

HYDRAULIQUE

-  **HYD 4111** • Hydraulique générale et en charge (fluides incompressibles) page 38
-  **HYD 4112** • Hydraulique générale et à surface libre (fluides incompressibles) page 38
-  **HYD 4115** • Hydraulique générale, en charge et à surface libre (fluides incompressibles) page 39
- ✓ **HYD 2111** • Hydraulique (1) - générale et en charge page 39
- ✓ **HYD 2112** • Hydraulique (2) - à surface libre page 40

HYDROLOGIE

-  **HYD 4155** • Hydrologie - base et fondamentaux page 40
- ✓ **HYD 2121** • Hydrologie (1) - base et fondamentaux page 41
- ✓ **HYD 2122** • Hydrologie (2) - approfondissement page 41
-  **HYD 4160** • Modélisation du ruissellement - se former au logiciel HEC-HMS page 42

 : FAD/formation à distance,  : Classe virtuelle (webconférence), ✓ : session garantie

INGÉNIERIE DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX NATURELS

- **HYD 1130** • Hydraulique appliquée à la gestion des risques d'inondation page 43
- **HYD 1120** • Hydraulique fluviale - modélisation des cours d'eau (logiciel HEC-RAS) page 43
- **HYD 1121** • Modélisation des cours d'eau en 2D avec le logiciel HEC-RAS page 44
- ✓ **HYD 5141** • Gestion de l'érosion et du transport solide en contexte montagneux page 44
- ✓ **HYD 5142** • Gestion de l'érosion et du transport solide en rivière page 45
- **HYD 1133** • La Gemapi : contexte réglementaire et retours d'expériences page 45
- ✓ **IMN 5211** • Hydroécologie, indicateurs de qualité et surveillance au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'eau page 46
- ✓ **IMN 5212** • Compétence Trame Bleue : des pressions aux stratégies page 47
- ✓ **IMN 5213** • SIG et Ecologie : bases de la compétence Trame Verte page 47
- ✓ **IMN 5214** • Restaurations écologiques : des retours d'expérience page 48



PROJET ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

OUTILS

- **HYD 1133** • La Gemapi : contexte réglementaire et retours d'expériences page 45
- ✓ **AEP 2306** • Persistance et transport des polluants au sein des bassins d'alimentation de captage page 21
- ✓ **ADT 2307** • Gestion de projet de territoire page 49
- ✓ **ADT 2309** • Administration locale et montage de dossier page 49
-  **ADT 4111** • Persistance et transport des pesticides dans les agrosystèmes - niveau de base page 50
-  **ADT 4112** • Persistance et transport des pesticides dans les agrosystèmes - niveau avancé page 50
- ✓  **ADT 4311** • SIG et gestion des eaux de surface page 51
- ✓  **ADT 4312** • SIG et gestion des eaux souterraines page 51
- ✓  **ADT 4314** • SIG et hydraulique urbaine page 52
- ✓  **ADT 4315** • SIG et gestion des cours d'eau page 52

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- ✓ **ADT 2311** • Gestion des réunions et médiation pour projet de territoire page 53
- ✓ **ADT 2312** • Savoir sensibiliser aux enjeux de protection de la ressource page 53
- ✓ **ADT 2313** • Co-construction de projet de territoire pour une eau de qualité page 54
- ✓ **ADT 2314** • Accompagnement du changement et gestion dynamique de projet de territoire page 54

INFORMATIONS PRATIQUES

Lieu : toutes les formations se déroulent à l'ENGEES sauf mention contraire. L'école, en centre-ville de Strasbourg est facile d'accès : à 50 mètres d'une station de tramway (ligne C directe en 10 minutes depuis la gare, arrêt "Gallia"). En train : 1h45 depuis Paris. En avion : l'aéroport de Strasbourg est à 9 minutes de la gare de Strasbourg (en navette train).

Les dates des sessions sont susceptibles d'être modifiées, elles sont mises à jour régulièrement sur notre site internet.

Coût dégressif selon le nombre d'inscrits venant d'un même employeur à une session donnée. Tous les agents de l'État en administration centrale ou en service déconcentré bénéficient d'un rabais de 20% sur le montant des frais d'inscription et de formation. Les élus d'une collectivité territoriale et les individuels peuvent bénéficier d'un rabais de 50%.



Quand cela est indiqué et pour favoriser les échanges, le déjeuner est pris avec le formateur et les autres stagiaires à proximité.

Retrouvez les informations pratiques sur le site web de l'ENGEES :
<https://engees.unistra.fr/formations/formation-professionnelle-continue>

Vous pourrez également retrouver la liste des sessions **par ordre chronologique**.

Légende :



date



durée



typologie de formation



FAD/formation à distance



Classe virtuelle (webconférence)



lieu, si hors ENGEES



session garantie



repas offert



CRISE SANITAIRE

La Direction de la Formation Professionnelle met en œuvre toutes les mesures sanitaires prescrites par les Ministères de l'Intérieur et du Travail.

EAU POTABLE

HYDROGÉOLOGIE (AEP 2330) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Maîtriser les bases de l'hydraulique souterraine et les connaissances fondamentales en géologie.
- Connaître les outils et méthodes pour la détermination des paramètres caractéristiques de l'écoulement des eaux souterraines.
- Être capable d'analyser des données hydrogéologiques et de diagnostiquer des ouvrages de captage d'eau souterraine.
- Connaître les modes de pollution des nappes et les méthodes de prévention.

CONTENU

- Notions de géologie.
- Écoulements souterrains.
- Hydraulique des puits.
- Pratique des essais de pompage.
- Réalisation d'une carte piézométrique.
- Pollution des nappes, prévention.

 19 05 /01/21 au 07/01/21  2,5 jours



CONCEVOIR ET DIMENSIONNER LES RÉSEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE (AEP 2120) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser la conception et le dimensionnement des réseaux d'adduction en eau potable.

OBJECTIFS

- Connaître les contraintes en débit et pression.
- Savoir évaluer les besoins liés à la consommation d'eau et ceux liés à la défense incendie.
- Être capable de calculer et définir les caractéristiques techniques des réseaux d'AEP.
- Pouvoir optimiser ces réseaux et en diagnostiquer les anomalies.

CONTENU

- Généralités et besoins.
- Matériels utilisés.
- Dimensionnement (calcul des réseaux, coup de bélier et protection des réseaux, modélisation sous Porteau).

 19 07/10/21 au 13/10/21  4,5 jours



SMART WATER MANAGEMENT 1/3

SESSION PRINCIPALE

(AEP 4010)

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne ayant une responsabilité largement liée à l'eau dans toute entreprise ou collectivité locale.

OBJECTIF

- Connaître les enjeux, les freins, les possibilités et les technologies concernant les réseaux d'eau intelligents (AEP et Assainissement EU/EP).
- Être capable d'anticiper les risques et problématiques liés à l'établissement et l'utilisation de ces réseaux, grâce aux études de cas et retours d'expérience proposés.
- Être capable de concevoir et gérer un projet d'équipement Smartwater.

CONTENU

- Le cycle de l'eau : rappel et mise en contexte.
- La notion de Smart.
- Introduction et sensibilisation à la cybersécurité.
- Big data et gestion des données.
- État de l'art des réseaux télécoms.
- Interopérabilité/standardisation technologique en lien avec le standard OMS/normalisation volontaire : garantir la qualité, la performance et l'interopérabilité.
- Mise en œuvre de réseaux intelligents : état de l'art, structure et éléments, exemples de projets emblématiques.

 19 14/09/21 au 15/11/21  27 heures pendant 9 semaines

SMART WATER MANAGEMENT 2/3

SPÉCIFIQUE AEP

(AEP 4011)

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne ayant une responsabilité liée au management du système d'eau potable, dans toute entreprise, bureau d'études ou collectivité locale.

OBJECTIFS

- Identiques à ceux de la session AEP 4010 mais affinés et détaillés, pour une application spécifique dans le domaine technique des systèmes d'Adduction d'Eau Potable.
- Le suivi préalable de la session AEP 4010 est recommandé car transversale mais pas indispensable.

CONTENU

- Comptage intelligent
- Détection des fuites.
- Connaissance du patrimoine.
- Suivi en temps réel de la qualité de l'eau.
- Pilotage en temps réel.
- Gestion de la donnée, objets connectés.

 19 15/03/21 au 30/04/21  21 heures pendant 7 semaines

EXPLOITATION DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE - INITIATION

(AEP 5113) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant besoin d'intégrer des notions d'exploitation des réseaux d'eau potable dans leurs missions.

OBJECTIF

- Acquérir les connaissances et les outils nécessaires à la gestion et à l'exploitation des réseaux d'eau potable.

CONTENU

- Structure, description et fonctionnement du réseau et des branchements.
- Dysfonctionnements, réparations, fuites, entretien planifié.
- Réhabilitation des réseaux et des branchements.
- Domaine public - domaine privé - comptage.
- Raccordement travaux neufs - désinfection - arrêt du service.
- Prévention des risques pendant les interventions sur les réseaux.

 19 05/10/21 au 06/10/21  2 jours



GESTION PATRIMONIALE DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

(AEP 6150)

PUBLIC CONCERNÉ

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, responsables de service eau et/ou assainissement, personnel de bureaux d'études, services de l'État.

OBJECTIFS

- Connaître les enjeux liés au renouvellement et à la réhabilitation des réseaux d'eau potable et des réseaux d'assainissement.
- Fournir des outils pour mettre en œuvre une stratégie de gestion patrimoniale des réseaux.

CONTENU

- Contexte et enjeux de la gestion patrimoniale des réseaux : état des lieux et outils d'aide à la décision.
- Retours d'expériences.

 19 06/05/21  2 heures

MODÉLISATION AEP - SE FORMER AU LOGICIEL PORTEAU (AEP 1410)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant les connaissances de base des réseaux sous pression.

OBJECTIFS

- Apprendre à utiliser le logiciel de simulation hydraulique PORTEAU appliqué aux réseaux d'adduction d'eau.
- Découvrir les étapes nécessaires à la modélisation.
- Savoir simuler un réseau réel et ses évolutions possibles pour le futur.
- Être opérationnel avec PORTEAU.

CONTENU

- Principes d'utilisation des logiciels.
- Découverte des éléments fondamentaux sous PORTEAU.
- La modélisation à l'aide du module Zomayet.
- Utilisation de Porteau et du module Zomayet.
- Utilisation du module Zomayet sur un exemple quasi-réel de modélisation.
- Présentation et utilisation du module Opointe.
- Présentation et utilisation du module Qualité.

19 20/09/21 au 24/09/21 4 jours à Cestas (près de Bordeaux)



MODÉLISATION AEP - SE FORMER AU LOGICIEL EPANET (AEP 1420)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant les connaissances de base des réseaux sous pression.

OBJECTIFS

- Savoir utiliser le logiciel de modélisation des réseaux d'eau potable EPANET et être opérationnel.
- Savoir simuler un réseau réel et ses évolutions possibles pour le futur.

CONTENU

- Objectifs et principes de la modélisation.
- Présentation du logiciel EPANET.
- Les organes de régulation.
- Les commandes simples et élaborées.
- Identification de problèmes, solutions.
- Défense incendie.
- Exercice, discussion et analyse critique.
- Corriger les erreurs dans un fichier.
- Courbes de niveau, zones d'influences.
- Modélisation dans le cadre d'une étude diagnostic / schéma directeur : illustration.

19 25/10/21 au 28/10/21 3 jours



CONCEPTION, DIAGNOSTIC, DIMENSIONNEMENT ET MODÉLISATION DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE (AEP 2110) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser la conception et le dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable.

OBJECTIFS

- Fournir les bases nécessaires à la compréhension et au calcul des phénomènes présents en hydraulique appliquée au génie de l'eau et de l'environnement et notamment à la conception des réseaux d'alimentation en eau potable.
- Acquérir et mettre en œuvre les connaissances techniques pour la conception et le dimensionnement des réseaux d'eau potable.

CONTENU

- Hydraulique générale et en charge.
- Hydraulique en charge avancée.
- Alimentation en eau potable.
- Automatismes pour réseaux AEP.
- Les pompes.
- Initiation à la modélisation (Porteau).

 19 28/09/21 au 12/11/21  22 jours



FONDAMENTAUX EN CHIMIE DE L'EAU (AEP 2211) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant mettre à jour leurs connaissances en fondamentaux de chimie pour la chimie de l'eau.

OBJECTIFS

- Se mettre à niveau sur les connaissances de base de la chimie en milieu aqueux.
- Être capable d'analyser et d'évaluer l'équilibre calco-carbonique des eaux.

CONTENU

- Généralités.
- Comprendre et utiliser la chimie de l'eau.
- TD sur les réactions acide-base, les réactions d'oxydoréduction et les conditions calco-carboniques.

 19 22/11/21 au 24/11/21  3 jours



CONCEVOIR, DIAGNOSTIQUER OU DIMENSIONNER UNE INSTALLATION DE POTABILISATION DE L'EAU (AEP 2210) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser les aspects techniques et la gestion du traitement des eaux de consommation.

OBJECTIFS

- Connaître la réglementation et les paramètres physico-chimiques des eaux naturelles et de consommation.
- Maîtriser les bases du génie chimique/biologique.
- Connaître les bases de dimensionnement des filières de traitement.
- Savoir appliquer ces notions dans un cadre de développement durable.

CONTENU

- Notions de génie chimique et biologique.
- Paramètres physico-chimiques des eaux.
- Réglementation de la qualité des eaux de consommation.
- Traitement des eaux de consommation.
- Dimensionnement et exploitation des usines de production d'eau potable.

19 22/11/21 au 27/01/22 18 jours



FONCTIONNEMENT HYDROGÉOLOGIQUE DES BASSINS D'ALIMENTATION DE CAPTAGE (AEP 2305) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIF

- Être capable de mener un diagnostic hydrogéologique d'un bassin d'alimentation de captage et d'en évaluer la vulnérabilité au transport de contaminants.

CONTENU

- Hydrodynamique des eaux souterraines.
- Captage des eaux souterraines.
- Modèles du fonctionnement hydrogéologique (potentiels et limites).

19 16/11/21 au 29/11/21 8 jours



PERSISTANCE ET TRANSPORT DES POLLUANTS AU SEIN DES BASSINS D'ALIMENTATION DE CAPTAGE (AEP 2306) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIF

- Être capable de caractériser et prédire la persistance et le transport des polluants au sein des bassins d'alimentation de captage.

CONTENU

- Présentation des enjeux liés à la connaissance de la persistance et du transport des polluants pour un gestionnaire de captage.
- Quantification de la persistance et transport des polluants dans les bassins d'alimentation.
- Modélisation du transport réactif de la zone non-saturée à la zone saturée.

19 30/11/21 au 17/12/21 11 jours



TÉMOIGNAGE



« L'ENGEES était la seule à proposer des cours sur les procédés de traitement aussi poussés. Je ne regrette pas d'avoir suivi la formation qui m'a apporté l'aspect technique que je recherchais. La richesse des intervenants est intéressante : à la fois des professeurs permanents de l'école et des professionnels. »

Émeline Porcher

« J'ai finalement trouvé dans la formation tout ce que je recherchais : détails techniques et approfondissements des thématiques, des enseignants très compétents et attentifs aux étudiants, et la possibilité de faire un stage très concentré sur le sujet qui m'intéressait le plus : la modélisation hydraulique. »

Francesco



ASSAINISSEMENT DES AGGLOMÉRATIONS

MAÎTRISE DE LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES AVEC RAPPELS EN HYDROLOGIE (ASS 1321 A)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et élus locaux en charge de dossiers ou de projets d'assainissement pluvial.

OBJECTIFS

- Savoir identifier et retenir le type de gestion des eaux pluviales adapté à chaque situation.
- Maîtriser les méthodes de conception et de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

CONTENU

- Hydrologie urbaine : fonctionnement général, descripteurs et données opérationnelles de pluies, réponse des bassins versants.
- Maîtrise des eaux pluviales en milieu urbain par une approche intégrée aux partis d'architecture et de paysage.
- Rappels succincts d'hydrologie urbaine.
- La pollution des rejets urbains par temps de pluie.
- Les méthodes de dimensionnement.
- Présentation des ouvrages, coûts, avantages, inconvénients, entretien.
- Les guides et documents techniques.
- Application à des cas réels.

19 21/09/21 au 23/09/21 2,5 jours



MAÎTRISE DE LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

(ASS 1321 B)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et élus locaux en charge de dossiers ou de projets d'assainissement pluvial.

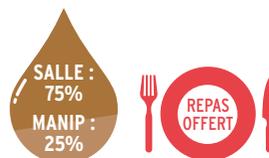
OBJECTIFS

- Savoir identifier et retenir le type de gestion des eaux pluviales adapté à chaque situation.
- Maîtriser les méthodes de conception et de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

CONTENU

- Hydrologie urbaine : fonctionnement général, descripteurs et données opérationnelles de pluies, réponse des bassins versants.
- Maîtrise des eaux pluviales en milieu urbain par une approche intégrée aux partis d'architecture et de paysage.
- Rappels succincts d'hydrologie urbaine.
- La pollution des rejets urbains par temps de pluie.
- Les méthodes de dimensionnement.
- Présentation des ouvrages, coûts, avantages, inconvénients, entretien.
- Les guides et documents techniques.
- Application à des cas réels.

19 22/09/21 au 23/09/21 2 jours



AUTOSURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - MÉTROLOGIE - ÉVALUATION DES NOMBRES ET DÉBITS DE DÉVERSEMENT

(ASS 1115)

PUBLIC CONCERNÉ

Personnes actrices de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement.

OBJECTIFS

- Connaître les bases du fonctionnement hydraulique des réseaux, des déversoirs d'orage et des trop-pleins de postes de relèvement.
- Connaître les différents équipements de mesure et leur capacité de répondre aux besoins en fonction des contextes.
- Savoir où trouver informations et appui technique.

CONTENU

- Notions d'hydraulique et présentation des capteurs disponibles sur le marché.
- Ouvrages à instrumenter : déversoirs d'orage et trop-pleins de postes de relèvement.
- Analyse des données d'autosurveillance.

19 07/09/21 1 jour



GESTION DES EAUX PLUVIALES ET COLLECTE DES EAUX USÉES

(ASS 2120) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser la conception et le dimensionnement des réseaux d'assainissement.

OBJECTIFS

- Appréhender le contexte urbanistique et réglementaire de l'assainissement urbain.
- Maîtriser les concepts liés à l'assainissement urbain.
- Maîtriser le dimensionnement manuel des conduites ou des ouvrages spéciaux.
- Concevoir correctement un refoulement en réseau d'assainissement.

CONTENU

- Généralités sur l'assainissement.
- Contexte réglementaire et normatif ; règles de l'art.
- Nature des effluents.
- Structure du réseau.
- Débits d'eaux pluviales.
- Dimensionnement d'un réseau, y compris un déversoir d'orage et un bassin d'orage.

 03/02/21 au 16/02/21  5,5 jours

SALLE :
65%
MANIP :
35%

SMART WATER MANAGEMENT 3/3 SPÉCIFIQUE ASSAINISSEMENT

(ASS 4012)

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne ayant une responsabilité liée au management des systèmes d'assainissement EU/EP, dans toute entreprise, bureau d'études ou collectivité locale.

OBJECTIFS

- Identiques à ceux de la session AEP 4010 mais affinés et détaillés, pour une application spécifique dans le domaine technique des systèmes d'Assainissement.
- Le suivi préalable de la session AEP 4010 est recommandé car transversale mais pas indispensable.

CONTENU

- Auto-surveillance et suivi analytique.
- Suivi des déversements.
- Infrastructure et patrimoine.
- Gestion intégrée.

 03/05/21 au 18/06/21  21 heures pendant 7 semaines

EXPLOITATION DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - INITIATION

(ASS 5113) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant besoin d'intégrer des notions d'exploitation des réseaux d'assainissement dans leurs missions.

OBJECTIF

- Acquérir les connaissances et les outils nécessaires à la gestion et à l'exploitation des réseaux d'assainissement.

CONTENU

- La réglementation en matière d'exploitation des réseaux d'assainissement.
- La gestion et le suivi technique du réseau, auto-surveillance, importance de l'entretien planifié, principaux désordres, réparations, curages et devenir des résidus.
- Gestion des branchements, définition des rôles et limites des différents intervenants.
- Prévention des risques pendant les interventions sur les réseaux.

 19 02/11/21 au 04/11/21  2 jours



MODÉLISATION DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - SE FORMER AU LOGICIEL CANOË 4

(ASS 4112) 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant les connaissances de base et une pratique dans les réseaux de canalisation à surface libre et sous pression.

OBJECTIFS

- Être capable d'utiliser le logiciel de modélisation des réseaux d'assainissement CANOË 4.
- Savoir créer et fiabiliser un modèle numérique de réseau.
- Être capable d'établir un diagnostic en fonction des niveaux de service.
- Savoir dimensionner des solutions pour la gestion des risques « pollution » et « inondation ».

CONTENU

- Présentation du logiciel CANOË 4 : introduction, étapes de la modélisation.
- Exercices de construction de modèles simples, ajout d'une image d'arrière-plan ou d'un fond de plan SIG.
- Modélisation hydrologique et hydraulique.
- Diagnostic du fonctionnement et dimensionnement de solutions d'aménagement.

 19 22/11/21 au 17/12/21  24 heures sur 4 semaines

MODÉLISATION DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT - SE FORMER AU LOGICIEL SWMM 5

(ASS 4415) 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant les connaissances de base et une pratique dans les réseaux de canalisation à surface libre et sous pression.

OBJECTIFS

- Être capable d'utiliser le logiciel de modélisation des réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire SWMM 5 pour le diagnostic et le dimensionnement des réseaux sur l'ensemble de la zone francophone dans le monde.
- Savoir modéliser un réseau d'assainissement urbain et ses évolutions éventuelles futures et connaître les étapes et les limites d'une telle modélisation.

CONTENU

- Présentation du logiciel SWMM 5 : introduction, étapes de la modélisation.
- Exercices de construction de modèles simples : surfaces perméables et imperméables.
- Ajout d'une image d'arrière-plan.
- Propagation de crue.
- Gestion du ruissellement.
- Calage d'un modèle.

 19 14/10/21 au 19/11/21  30 heures sur 5 semaines

INITIATION À L'ÉLECTRICITÉ, L'AUTOMATISME ET LA TÉLÉSURVEILLANCE

(ASS 1330)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques exerçant dans les domaines de l'AEP et de l'assainissement en charge de la rédaction de cahier des charges et/ou de suivi de chantier.

OBJECTIF

- Acquérir les compétences de base en automatisme, électricité et télésurveillance dans les domaines de l'eau et de l'assainissement afin de pouvoir rédiger un cahier des charges et dialoguer avec les entreprises réalisant les travaux.

CONTENU

- Électricité : aspects réglementaires, connaissance des grandeurs électriques, circuits électriques, schéma électrique, sensibilisation aux risques électriques...
- Automatismes : différents types de capteurs, composition d'une chaîne de mesure, rôle et fonction des composants, structure et fonctionnalités d'un automate...
- Télésurveillance : organisation d'un réseau de télégestion, les systèmes de télétransmission et les types de protocole de communication...

 19 15/11/21 au 18/11/21  3,5 jours



FONDAMENTAUX DU TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES EAUX USÉES

(ASS 2212) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant mettre à jour leurs connaissances dans le domaine du traitement biologique des eaux usées.

OBJECTIF

- Maîtriser les fondamentaux du traitement biologique des eaux usées.

CONTENU

- Fondamentaux de microbiologie.
- Réactions biologiques d'intérêt en traitement des eaux (Génie microbiologique - Bioprocédés).
- Transfert gaz-liquide.
- Notions théoriques sur la modélisation.
- Construction d'un modèle avec le logiciel ASIM et définition/étude de l'influence de paramètres de conduite de procédé.

 19 24/03/21 au 26/03/21  3 jours



FILIÈRES DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES ET DES SOUS-PRODUITS ASSOCIÉS

(ASS 2213) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques travaillant dans la conception des dispositifs de traitement des eaux usées ou souhaitant remettre à niveau leurs connaissances.

OBJECTIFS

- Maîtriser les procédés de traitement intensif et extensif.
- Savoir distinguer les domaines d'application des différentes filières.
- Savoir dimensionner une filière complète de traitement d'eaux résiduaires urbaines utilisant le procédé à boues activées.

CONTENU

- Prétraitements.
- Décantation primaire.
- Le traitement par boues activées.
- Le traitement par cultures fixées.
- Le traitement des boues.
- TD de dimensionnement.

 19 29/03/21 au 01/04/21  3,5 jours



CONCEPTION, DIAGNOSTIC, DIMENSIONNEMENT ET MODÉLISATION DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT (ASS 2110) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser la conception et le dimensionnement des réseaux d'assainissement.

OBJECTIFS

- Fournir les bases nécessaires à la compréhension et au calcul des phénomènes présents en hydraulique à surface libre appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Acquérir et mettre en œuvre les connaissances techniques pour la conception et le dimensionnement des réseaux d'assainissement.

CONTENU

- Hydraulique à surface libre.
- Réseaux et ouvrages d'assainissement.
- Maîtrise d'œuvre et travaux d'assainissement.
- Modélisation en assainissement (CANOË).
- Solutions alternatives et gestion intégrée des eaux pluviales dans les opérations d'aménagement.
- Approche par le développement durable.
- Visite d'installations sur le terrain.



19 03/02/21 au 19/03/21 🕒 26 jours

CONCEPTION, DIAGNOSTIC, DIMENSIONNEMENT ET MODÉLISATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (ASS 2210) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques souhaitant maîtriser les aspects techniques sur le traitement des eaux usées.

OBJECTIF

- Acquérir les connaissances opérationnelles sur les eaux usées et sur la conception d'une station d'épuration à boues activées.

CONTENU

- Chimie des eaux usées.
- Traitement des eaux urbaines.
- Modélisation de l'épuration.
- Électrotechnique en hydraulique urbaine.
- Épandage des boues.
- Assainissement des petites collectivités.
- Enjeux énergétiques de l'épuration.
- Visite commentée d'une station d'épuration.



19 24/03/21 au 29/04/21 🕒 19 jours





GESTION DES SERVICES PUBLICS

BILAN ET ÉVALUATION DE L'EXPÉRIMENTATION DE LA LOI BROTTES : QUELS DISPOSITIFS D'ACCÈS SOCIAL À L'EAU POUR QUELLE EFFICACITÉ ?

(GSP 6311) 

PUBLIC CONCERNÉ

Élus de collectivités locales, managers de services d'eau et acteurs des politiques sociales partenaires des dispositifs loi Brottes.

OBJECTIFS

- Fournir les connaissances et les clés de compréhension des outils et des principaux modèles d'accès social à l'eau expérimentés dans le cadre de la loi Brottes.
- Disposer d'une grille de lecture permettant d'analyser l'efficacité des dispositifs d'accès social à l'eau.

CONTENU

- Le qui, le pourquoi et le comment des dispositifs : les questions politiques et stratégiques à résoudre.
- Modèle préventif, modèle curatif, modèle mixte : quels modèles choisir pour quelle efficacité ?
- Les critères de suivi et d'évaluation des dispositifs : indicateurs de résultat et indicateurs d'impact.
- Quelle place de l'enjeu social dans les services publics d'eau ? Perspectives ouvertes par l'expérimentation des dispositifs loi Brottes.

 19 17/06/21  2 heures

DROIT/RÉGLEMENTATION

INITIATION AUX MARCHÉS PUBLICS

(DRT 5111) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et administratifs en charge de dossiers de marchés publics de travaux.

OBJECTIFS

- Connaître la réglementation française des marchés publics.
- Être capable de proposer des améliorations pour la préparation, la passation et le suivi de l'exécution des marchés publics.

CONTENU

- Le contexte actuel de l'achat public.
- Les acteurs, les études et la maîtrise d'œuvre.
- La consultation des entreprises.
- L'attribution et le suivi des marchés de travaux.
- L'exécution des travaux.
- Les contrôles des marchés publics.

 19 01/02/21 au 02/02/21  2 jours

SALLE :
75%
MANIP :
25%

TÉMOIGNAGE

« J'ai trouvé dans la formation de l'ENGEES ce que je recherchais : un haut niveau technique, des enseignements de qualité, un très bon réseau et la force d'une renommée.

L'école est reconnue dans le domaine ce qui facilite l'intégration professionnelle.

Toutes les compétences en maîtrise d'œuvre acquises permettent de s'intégrer facilement en bureau d'études. Cette formation a été très positive pour moi, tant d'un point de vue des fortes compétences techniques acquises que des qualités humaines. »

Carmen Argueyrolles

GÉNIE CIVIL

MAÎTRISER LA CONCEPTION DE PROJET DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL DE LA FILIÈRE EAU (GCI 1111)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques expérimentés en charge de projets de génie civil.

OBJECTIFS

- Connaître la démarche générale pour élaborer des projets de génie civil.
- Savoir définir le projet et évaluer les besoins pour la rédaction des cahiers des charges.
- Pouvoir contrôler le déroulement de l'opération de la définition du projet jusqu'au choix des entreprises.

CONTENU

- Rappels fondamentaux sur la conception et le calcul des ouvrages.
- Les études géotechniques préalables.
- Le cadre réglementaire et normatif de la conception et de l'exécution des ouvrages en béton armé et en béton précontraint.
- Le maître d'œuvre face à un projet de génie civil.
- Le dossier de consultation des entreprises.
- Études de cas.

 19 06/09/21 au 08/09/21  2 jours



MAÎTRISER LA DIRECTION DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX SUR LES CHANTIERS DE GÉNIE CIVIL DE LA FILIÈRE EAU (GCI 1112)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques contrôlant l'exécution de marchés de génie civil.

OBJECTIFS

- Être capable de contrôler l'organisation et l'exécution des chantiers de génie civil, les entreprises ayant été choisies, les études préalables ayant été réalisées et les choix ayant été faits quant aux caractéristiques dimensionnelles et structurelles des ouvrages.
- Apprendre à bien gérer le déroulement d'un chantier de génie civil.

CONTENU

- La planification : principes généraux.
- La pratique du suivi d'un chantier (organisation des chantiers, méthodologie de suivi, coordination des études avec les entrepreneurs...).
- Études de cas.

 19 08/09/21 au 10/09/21  2 jours



OPTIMISER LA GESTION PATRIMONIALE DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL DE LA FILIÈRE EAU (DIAGNOSTIC ET RÉHABILITATION) (GCI 1120)

PUBLIC CONCERNÉ

Agents techniques ayant des missions de conseil et d'assistance technique et cadres techniques de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Savoir procéder à une évaluation visuelle détaillée du génie civil d'un ouvrage de stockage d'eau et savoir définir et piloter des études complémentaires.
- Se sensibiliser à la gestion patrimoniale des ouvrages de stockage d'eau.
- S'approprier les principes d'élaboration du dossier de consultation des entreprises pour des travaux de réhabilitation des ouvrages.

CONTENU

- Pathologie des structures et méthodologie de diagnostic.
- Réhabilitation des ouvrages : techniques de réparation et consultation des entreprises.
- Suivi de chantier de réhabilitation et études de cas.

 13/09/21 au 16/09/21  3,5 jours



GESTION DES DÉCHETS

COLLECTE ET TRI DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (GED 2120) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne souhaitant acquérir les fondamentaux en matière de collecte des déchets et de mise en place de dispositif de collecte.

OBJECTIF

- Pouvoir porter un diagnostic, rechercher des solutions et concevoir un dispositif de collecte et de tri des déchets ménagers.

CONTENU

- Calcul économique.
- Évaluation des coûts.
- La collecte des déchets ménagers.
- Conception et gestion des centres de tri.
- Présentation d'expériences de gestion de collecte.
- Ingénierie sociale : la mobilisation de la population.
- Sortie sur le terrain.

19 08/11/21 au 18/11/21 7 jours



STOCKAGE DES DÉCHETS MÉNAGERS (GED 2130) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne souhaitant acquérir les fondamentaux en matière de stockage des déchets ménagers.

OBJECTIFS

- Pouvoir porter un diagnostic.
- Rechercher des solutions.
- Concevoir un centre de stockage de déchets.

CONTENU

- Cadre réglementaire et conception générale d'un centre de stockage des déchets.
- Exploiter et réhabiliter une installation de stockage de déchets non-dangereux.
- La recirculation des lixiviats.
- Étanchéité, drainage des centres de stockage de déchets.
- Visite d'une installation de stockage de déchets non dangereux.

19 22/02/21 au 19/03/21 6 jours



INCINÉRATION DES DÉCHETS MÉNAGERS (GED 2220) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne de formation scientifique souhaitant acquérir les fondamentaux en matière d'incinération.

OBJECTIFS

- Pouvoir porter un diagnostic.
- Concevoir une UIOM tout en recherchant et proposant les solutions les plus optimales en fonction des contraintes.

CONTENU

- Rappels thermodynamiques.
- Incinération, combustion.
- Mâchefers et cendres.
- Conception d'une usine d'incinération des ordures ménagères + exercices d'application.
- Traitement des fumées.

 19 25/01/21 au 29/01/21  4,5 jours



LA MÉTHANISATION DES DÉCHETS SOLIDES ORGANIQUES (GED 2240) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne de formation scientifique souhaitant acquérir les fondamentaux de la méthanisation.

OBJECTIFS

- Connaître les principes scientifiques de la méthanisation.
- Savoir établir un cahier des charges.
- Pouvoir évaluer un projet.
- Avoir les outils pour échanger avec les concepteurs d'unités de méthanisation.
- Pouvoir conseiller une collectivité.

CONTENU

- Généralités sur la méthanisation.
- Dimensionnement.
- Visite de site.

 19 11/01/21 au 14/01/21  3,5 jours



FILIÈRES DE RECYCLAGE ET VALORISATION DES DÉCHETS (GED 2210) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne souhaitant connaître les filières de recyclage et leur fonctionnement.

OBJECTIFS

- Connaître les différentes filières de recyclage et être capable d'en organiser une.

CONTENU

- Présentation éco-emballages.
- Recyclage des DEEE.
- Recyclage du papier.
- Recyclage du verre.
- Recyclage plastique.

19 02/11/21 au 04/11/21 ⌚ 3 jours



VALORISATION AGRICOLE DES DÉCHETS URBAINS (GED 2110) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne de formation scientifique souhaitant acquérir les fondamentaux en matière de valorisation agricole.

OBJECTIFS

- Maîtriser les principes de dimensionnement d'une plateforme de compostage.
- Connaître les normes de compostage.

CONTENU

- Le compostage.
- Valorisation agricole des sols.
- Dimensionnement d'une plateforme de compostage.
- Visite de site.
- La valorisation agricole des boues d'épuration.

19 06/12/21 au 09/12/21 ⌚ 4 jours



TÉMOIGNAGE



« Mon objectif en suivant cette formation était d'élargir mon champ professionnel. J'étais directeur d'une petite ONG œuvrant sur des projets d'eau potable et d'assainissement à Madagascar. J'avais alors souhaité connaître davantage les aspects techniques car je n'avais pas de formation dans le domaine : j'ai une Maîtrise de géographie et un Master 2 de gestion de projets. J'ai effectué un module d'un mois. Les intervenants sont de grande qualité et très pédagogues. J'ai apprécié également l'organisation et la mise en condition professionnelle avec des travaux en petits groupes projets dans les salles à disposition. Le rythme de formation est soutenu ! »

Nicolas Dupuy

« Cette formation offre véritablement une vue globale avec un ensemble d'outils et de possibilités. Chacun peut ensuite creuser tel ou tel élément selon ses besoins. Je pense qu'il y a beaucoup de métiers qui gagneraient à faire cette formation pour être plus efficace et avoir du recul. »

Anne-Sophie Hazemann



« Cette formation m'a apporté ce que je recherchais, avec des enseignements de qualité (délivrés par des enseignants-chercheurs et des professionnels) au travers de modules denses et complets, à l'issue desquels nous mettons en pratique les connaissances acquises sur des projets en petits groupes. »

Juliette

HYDRAULIQUE/HYDROLOGIE

HYDRAULIQUE GÉNÉRALE ET EN CHARGE (FLUIDES INCOMPRESSIBLES)

(HYD 4111) 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant une initiation ou une mise à jour de leurs connaissances en hydraulique.

OBJECTIFS

- Comprendre les phénomènes en jeu en hydraulique, appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Maîtriser les concepts et connaissances théoriques de base en hydraulique générale, appliquée et en charge.
- Être capable d'analyser correctement les données, les calculs et les limites d'un contexte hydraulique.

CONTENU

- Propriétés des fluides et caractéristiques des écoulements.
- Hydrostatique.
- Hydrodynamique.
- Hydraulique en charge.

 29/03/21 au 12/05/21  36 heures pendant 7 semaines

HYDRAULIQUE GÉNÉRALE ET À SURFACE LIBRE (FLUIDES INCOMPRESSIBLES)

(HYD 4112) 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant une initiation ou une mise à jour de leurs connaissances en hydraulique.

OBJECTIFS

- Comprendre les phénomènes en jeu en hydraulique, appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Maîtriser les concepts et connaissances théoriques de base en hydraulique générale, appliquée et à surface libre.
- Être capable d'analyser correctement les données, les calculs et les limites d'un contexte hydraulique.

CONTENU

- Propriétés des fluides et caractéristiques des écoulements.
- Hydrostatique.
- Hydrodynamique.
- Hydraulique à surface libre.

 29/03/21 au 04/06/21  36 heures pendant 7 semaines

HYDRAULIQUE GÉNÉRALE, EN CHARGE ET À SURFACE LIBRE (FLUIDES INCOMPRESSIBLES) (HYD 4115)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant une initiation ou une mise à jour de leurs connaissances en hydraulique.

OBJECTIFS

- Comprendre les phénomènes en jeu en hydraulique, appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Maîtriser les concepts et connaissances théoriques de base en hydraulique générale, appliquée et en charge.
- Être capable d'analyser correctement les données, les calculs et les limites d'un contexte hydraulique.

CONTENU

- Propriétés des fluides et caractéristiques des écoulements.
- Hydrostatique.
- Hydrodynamique.
- Hydraulique en charge.
- Hydraulique à surface libre.

 19 29/03/21 au 04/06/21  48 heures pendant 10 semaines

HYDRAULIQUE (1) - GÉNÉRALE ET EN CHARGE (HYD 2111)

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne de formation scientifique recherchant les principes fondamentaux en hydraulique en charge.

OBJECTIFS

- Fournir les bases nécessaires à la compréhension et au calcul des phénomènes présents en hydraulique appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Les concepts théoriques seront mis en pratique par des travaux dirigés.

CONTENU

- Caractéristiques des écoulements.
- Hydrostatique.
- Hydrodynamique des liquides parfaits.
- Hydrodynamique des liquides réels.
- Hydraulique en charge.

 19 28/09/21 au 06/10/21  4 jours



HYDRAULIQUE (2) - À SURFACE LIBRE (HYD 2112) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne de formation scientifique recherchant les principes fondamentaux en hydraulique à surface libre.

OBJECTIFS

- Fournir les bases nécessaires à la compréhension et au calcul des phénomènes présents en hydraulique appliquée au génie de l'eau et de l'environnement.
- Les concepts théoriques seront mis en pratique par des travaux dirigés.

CONTENU

- Hydraulique à surface libre (cours et TD).

 19 **03/02/21 au 10/02/21**  **3 jours**



HYDROLOGIE - BASE ET FONDAMENTAUX (HYD 4155)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant une initiation ou une mise à jour de leurs connaissances en hydrologie.

OBJECTIFS

- Maîtriser la notion de bassin versant et appréhender son fonctionnement en fonction de ses caractéristiques.
- Identifier et comprendre les processus clés du bilan.
- Connaître les méthodes et appareils de mesures des processus clés du bilan hydrologique.
- Maîtriser les méthodes de calcul des grandeurs pluviométriques et hydrologiques.

CONTENU

- Cycle de l'eau et bassin versant.
- Les processus hydrologiques à la base de la complexité de la transformation « pluie - débit ».
- Les outils d'analyse et de prévision des événements extrêmes.
- Instrumentation et métrologie en hydrologie.
- Exercices d'application.

 19 **06/09/21 au 15/10/21**  **36 heures pendant 6 semaines**

HYDROLOGIE (1) - BASE ET FONDAMENTAUX (HYD 2121) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant une initiation ou une mise à jour de leurs connaissances en hydrologie.

OBJECTIFS

- Maîtriser la notion de bassin versant et appréhender son fonctionnement en fonction de ses caractéristiques.
- Identifier et comprendre les processus clés du bilan.
- Connaître les méthodes et appareils de mesures des processus clés du bilan hydrologique.
- Maîtriser les méthodes de calcul des grandeurs pluviométriques et hydrologiques.

CONTENU

- Cycle de l'eau et bassin versant.
- Les processus hydrologiques à la base de la complexité de la transformation « pluie - débit ».
- Les outils d'analyse et de prévision des événements extrêmes.
- Instrumentation et métrologie en hydrologie.
- Exercices d'application.

 19 13/12/21 au 17/12/21  4 jours



HYDROLOGIE (2) - APPROFONDISSEMENT (HYD 2122) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant un approfondissement de leurs connaissances en hydrologie.

OBJECTIF

- Approfondir les concepts abordés lors de la formation « hydrologie - base et fondamentaux », à savoir les concepts et outils nécessaires à la gestion des eaux de surface.

CONTENU

- La mesure hydrologique : instrumentation pluviométrique et limnimétrique, incertitudes et mesures complémentaires.
- Exploitation et valorisation des données pluviométriques et limnimétriques.
- Contrôle et comparaison de jeux de données météorologiques et pluviométriques à l'aide de tests statistiques.
- Modélisation « pluie - débit » : approche statistique et conceptuelle : GR4J et GR2 M et HEC-HMS.

 19 18/01/21 au 20/01/21  2,5 jours



MODÉLISATION DU RUISSELLEMENT - SE FORMER AU LOGICIEL HEC-HMS (HYD 4160)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques ayant les connaissances de base et une pratique dans les calculs pluie-ruisellement-débit.

OBJECTIFS

- Connaître les bases théoriques des méthodes de calcul utilisées par le logiciel.
- Être capable d'utiliser adéquatement le logiciel pour l'étude d'un bassin versant.
- Savoir modéliser un bassin rural et ses évolutions éventuelles futures et appliquer des mesures de gestion du ruissellement.

CONTENU

- Présentation du logiciel HEC-HMS.
- Exercice de construction d'un modèle simple.
- Prise en main du logiciel HydroCulvert.
- Méthode du Curve Number pour l'infiltration.
- Exercice de construction d'un modèle à deux sous-bassins.
- Gestion du ruissellement : exercice d'ajout d'un bassin de rétention.
- Ajout d'une image d'arrière-plan.
- Prise de confiance dans le modèle.

 19 09/06/21 au 06/07/21  24 heures pendant 4 semaines

TÉMOIGNAGE

« Recherchant un organisme formant des spécialistes des métiers de l'eau, mon attention s'est naturellement portée sur l'ENGEES compte tenu de sa réputation. La formation a tenu toutes ses promesses. L'enseignement technique est très poussé, les intervenants font partie des références dans leur domaine et l'organisation des études est bien pensée et adaptée. »

Sébastien

INGÉNIERIE DES COURS D'EAU ET DES MIEUX NATURELS

HYDRAULIQUE APPLIQUÉE À LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION (HYD 1130)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et chargés d'études travaillant dans le domaine des risques d'inondation.

OBJECTIFS

- Connaître la problématique du risque d'inondation, les conditions d'application des outils d'analyse et de modélisation hydraulique et les éléments essentiels d'un cahier des charges d'une étude d'aménagement.
- Être mieux armé pour élaborer les cahiers des charges des études d'aménagements de lutte contre les inondations.

CONTENU

- Problématique du risque d'inondation.
- Rappel des fondamentaux en hydraulique fluviale.
- Transport solide.
- Outils d'analyse et de modélisation.
- Travaux préliminaires à l'élaboration d'un cahier des charges.
- Éléments essentiels d'un cahier des charges.
- Exemples de modélisations avec transport solide.
- Cas d'étude : comparaison scénarios, conclusions.

 19 21/06/21 au 25/06/21  4 jours



HYDRAULIQUE FLUVIALE - MODÉLISATION DES COURS D'EAU (LOGICIEL HEC-RAS) (HYD 1120)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et chargés de mission travaillant dans le domaine de l'hydraulique fluviale.

OBJECTIFS

- Être capable d'utiliser un outil opérationnel de modélisation des cours d'eau comme aide au diagnostic et au dimensionnement des ouvrages hydrauliques.
- Savoir modéliser l'écoulement dans un cours d'eau et en connaître les étapes et les limites.

CONTENU

- TD de calcul manuel avec un outil simplifié, permettant de voir comment le logiciel calcule.
- TD de construction d'un modèle simplifié et exploitation en régime permanent et en régime transitoire.
- Présentation d'un modèle numérique de terrain (MNT Lidar) et couplage avec un SIG.
- Exercice de topologie du modèle sous ARCGIS et HEC-RAS.

 19 20/09/21 au 24/09/21  4 jours



MODÉLISATION DES COURS D'EAU EN 2D AVEC LE LOGICIEL HEC-RAS (HYD 1121)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et chargés de mission travaillant dans le domaine de l'hydraulique fluviale.

OBJECTIFS

- Connaître les différentes approches de modélisation des cours d'eau, en particulier avec le logiciel HEC-RAS.
- Savoir utiliser la nouvelle version du logiciel HEC-RAS (5.0.3) qui permet de faire des modélisations 2D.

CONTENU

- Les différentes approches de modélisation.
- TD d'initiation à la modélisation avec le logiciel HEC-RAS 2D.
- TP sur un cas réel (base de données fournies par les stagiaires ou par l'encadrant) : lien 1D - 2D, cas des ponts (intérêt 2D vs 1D) et modélisation 2D de rupture de digues.

 19 27/09/21 au 30/09/21  3 jours



GESTION DE L'ÉROSION ET DU TRANSPORT SOLIDE EN CONTEXTE MONTAGNEUX (HYD 5141) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et chargés d'études.

OBJECTIF

- Être capable de proposer des solutions aux problèmes engendrés par le transport solide en zone montagneuse.

CONTENU (lanque d'enseignement et supports de présentation susceptibles d'être en anglais  , vous renseigner)

Dynamique et hydraulique des torrents en zone montagneuse (travail effectué en groupes de 2 à 3 stagiaires) :

- Cours introductif et présentation du projet/TP.
- Utilisation d'un modèle physique afin d'étudier l'influence de contractions de lit en contexte torrentiel.
- Réalisation de mesures et analyse des résultats.

 19 15/11/21 au 16/11/21  1,5 jour



GESTION DE L'ÉROSION ET DU TRANSPORT SOLIDE EN RIVIÈRE

(HYD 5142) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques et chargés d'études.

OBJECTIF

- Être capable de proposer des solutions aux problèmes engendrés par le transport solide en rivière.

CONTENU (lanque d'enseignement et supports de présentation susceptibles d'être en anglais , vous renseigner)

Cours introductif et présentation du projet de barrage sur la partie aval de l'Arc en Maurienne (travail effectué en groupes de 2 à 3 stagiaires) :

- Étude d'impact.
- Estimation des flux solides.
- Estimation des impacts du barrage sur les flux solides.



 19 08/11/22 au 09/11/21  1,5 jour

LA GEMAPI : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET RETOURS D'EXPÉRIENCES

(HYD 1133)

PUBLIC CONCERNÉ

Élus et cadres techniques.

OBJECTIFS

- Connaître la réglementation en vigueur concernant la Gemapi.
- Profiter des retours de quelques expériences déjà menées en la matière.

CONTENU

- Cadre réglementaire et exercice de la compétence Gemapi : enjeux, responsabilités, patrimoine, financement, exercice en fonction des volets GEMA et PI et du patrimoine ciblé.
- Retours de quelques expériences significatives.

 19 29/06/21  1 jour



HYDROÉCOLOGIE, INDICATEURS DE QUALITÉ ET SURVEILLANCE AU TITRE DE LA DIRECTIVE CADRE EUROPÉENNE SUR L'EAU

(IMN 5211) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Chargés d'études ainsi que toute personne travaillant à la gestion des milieux naturels.

OBJECTIFS

- Être capable de diagnostiquer l'état et les perturbations subies par un écosystème aquatique.
- Pouvoir faire des propositions de gestion d'un écosystème aquatique en adéquation avec les politiques européennes et nationales actuelles et leurs déclinaisons locales.

CONTENU

- Surveillance des milieux aquatiques en France.
- Altérations subies par les milieux aquatiques.
- Les indices biologiques invertébrés et poissons en rivière.
- Exercice d'application.

19 14/06/21 au 16/06/21 ⌚ 2 jours

SALLE :
75%
MANIP :
25%



COMPÉTENCE TRAME BLEUE : DES PRESSIONS AUX STRATÉGIES (IMN 5212) ✓

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne travaillant dans la gestion des milieux naturels.

OBJECTIF

- Mémoriser les notions d'hydrosystème.
- Connaître et remobiliser les connaissances quant aux pressions majeures sur les milieux aquatiques (perte des habitats, rupture dans la continuité, pollutions diffuses et chroniques...).
- Maîtriser la notion de connectivité longitudinale.
- Percevoir les enjeux et la complexité de l'effacement d'ouvrage.

CONTENU

- Ruptures à la libre circulation des espèces.
- Transport naturel des sédiments.
- Mobilité latérale et bilan de surface.
- Stratégies pour la continuité dans l'aménagement de rivières : cas du franchissement piscicole.
- Dimensionnement de passes à poissons.
- Effacements d'ouvrages.
- Visite offerte en option.

SALLE :
35%
MANIP :
65%

19 04/01/21 au 08/01/21 5 jours

SIG ET ÉCOLOGIE : BASES DE LA COMPÉTENCE TRAME VERTE (IMN 5213) ✓

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne travaillant dans la gestion des milieux naturels.

OBJECTIFS

L'objectif général de la session est de connaître les bases de la compétence Trame Verte via :

- La compréhension des concepts d'habitats, réservoirs de biodiversité et des grands référentiels typologiques.
- Une initiation aux métriques spatiales.
- Une approche naturaliste.

CONTENU

Construire un projet, de l'acquisition des données sur le terrain à l'élaboration d'un SIG opérationnel permettant de mener des réflexions plus larges liées à la notion de Trame Verte :

- Aspects théoriques
- Campagne de terrain
- Traitement de la donnée
- Perspectives et ressources

MANIP :
60%
SALLE :
20%
VISITE :
20%

19 08/03/21 au 12/03/21 5 jours

RESTAURATIONS ÉCOLOGIQUES : DES RETOURS D'EXPÉRIENCE

(IMN 5214) ✓

NOUVEAU

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne travaillant dans la gestion des milieux naturels.

OBJECTIFS

- Renforcer ses connaissances en écologie de la restauration et ingénierie écologique.
- Acquérir des connaissances naturalistes, aquatiques et terrestres.
- Dialoguer avec les acteurs et adopter un regard critique et opérationnel sur des opérations de génie environnemental.

CONTENU

- Visite des aménagements de l'III (Colmar).
- Découverte d'un programme ambitieux de restauration : création du Petit Rhin et opérations de redynamisation du Vieux Rhin.
- Visite de sites en Hautes-Vosges gérés par l'ONF. Enjeux en milieux forestiers et stratégies de restauration.
- Participation à un séminaire.

19 01/10/21 au 07/10/21 ⌚ 4 jours

VISITES :
75%
SALLE :
25%

TÉMOIGNAGE

« Cette formation a été un bain de jouvence. Elle est suivie par une multitude de profils aux parcours très différents mais complémentaires. Les équipes projets nous ont permis de puiser les forces de chacun, de s'entraider et s'améliorer dans chaque domaine. L'organisation du travail acquise lors de ces projets collectifs m'est encore bien utile aujourd'hui. Chacun a sa manière de travailler mais tous cherchent à atteindre le même objectif. »

Sophie

PROJET ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

GESTION DE PROJET DE TERRITOIRE

(ADT 2307) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'étude ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

Être capable de planifier un projet de territoire, sa durée et son budget, de le suivre, d'en gérer les aléas ainsi que les ressources.

CONTENU

- Définition d'un projet et de la gestion de projet.
- Les acteurs d'un projet : maître d'ouvrage, maître d'œuvre.
- Définition d'un organigramme des tâches.
- Réalisation d'un diagramme de GANTT.
- Graphes potentiel-tâches .
- Réseau PERT.
- Plan de charges.
- Courbes en S - CBTP : coût budgété du travail prévu.
- Initiation au logiciel MS project®.
- Utilisation du logiciel sur un cas d'étude.

 19 04/01/21 au 05/01/21  2 jours



ADMINISTRATION LOCALE ET MONTAGE DE DOSSIER

(ADT 2309) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIF

- Maîtriser l'environnement institutionnel (compétences des collectivités...) et être en mesure d'élaborer le budget pour un projet donné, de monter les dossiers de demande de financement, de préparer et de suivre la commande publique, d'assurer globalement le suivi administratif des dossiers, dans un cadre européen.

CONTENU

- Attributions, organisation et fonctionnement (politique et administratif) des collectivités locales.
- Budget et comptabilité publiques.
- Gestion des aides et des financements dans le cadre européen.
- Montage administratif et juridique de dossiers, réglementation liée aux marchés publics.

 19 21/01/21 au 26/01/21  3 jours



PERSISTANCE ET TRANSPORT DES PESTICIDES DANS LES AGROSYSTEMES - NIVEAU DE BASE (ADT 4111)

PUBLIC CONCERNÉ

Animateurs de bassin, agriculteurs, conseillers agricoles désirant mettre à jour leurs connaissances sur la persistance et le transport des pesticides dans les hydrosystèmes.

OBJECTIFS

- Comprendre les phénomènes associés à la persistance et au transport des pesticides depuis l'application jusqu'aux rivières.
- Comprendre l'impact respectif des propriétés des molécules, des sols et du forçage climatique.

CONTENU

- Qu'est ce qui conditionne les apports de pesticides ?
- Diagnostic de la persistance des pesticides à l'aide de leurs propriétés physico-chimiques.
- Diagnostic des risques de transport par ruissellement et érosion, sous forme dissoute et particulaire.
- Stratégie d'échantillonnage, purification / concentration et quantification des pesticides.
- Évaluation de la toxicité des pesticides selon les cibles environnementales considérées (invertébrés, oiseaux, abeilles...) en utilisant des bases de données internationales.

 06/09/21 au 15/10/21  20 heures pendant 6 semaines

PERSISTANCE ET TRANSPORT DES PESTICIDES DANS LES AGROSYSTEMES - NIVEAU AVANCÉ (ADT 4112)

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques désirant un approfondissement de leurs connaissances sur la persistance et le transport des pesticides dans les hydrosystèmes.

OBJECTIFS

- En plus des objectifs de la session ADT 4111 : être capable de quantifier la persistance et de préciser les sources d'émission de pesticides et les voies de transport (surface / sous surface).

CONTENU

En plus du contenu de la session ADT 4111 :

- Diagnostic avancé de la dégradation par quantification des signatures isotopiques.
- Diagnostic des voies de transport des pesticides par la voie aérienne et les eaux souterraines, sous forme dissoute et particulaire.
- Adaptation des protocoles d'échantillonnage et d'analyse pour utiliser les signatures isotopiques.

 06/09/21 au 15/10/21  27 heures pendant 6 semaines

SIG ET GESTION DES EAUX DE SURFACE

(ADT 4311) ✓ 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Connaître les définitions et méthodes d'extraction des caractéristiques des bassins versants.
- Maîtriser les méthodes et outils de prédiction du comportement des bassins versants.
- Savoir utiliser à bon escient les capacités d'un SIG pour le diagnostic et l'analyse des bassins versants hydrographiques.

CONTENU

- Bassin versant : définition et méthodes d'extraction.
- Caractériser le bassin versant pour appréhender le potentiel de la ressource et sa vulnérabilité.
- Prédire le comportement hydrologique d'un bassin versant.

 19 01/06/21 au 11/06/21  10 heures pendant 2 semaines

SIG ET GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

(ADT 4312) ✓ 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIF

- Savoir caractériser la vulnérabilité et connaître les méthodes de protection des nappes d'eau souterraines à l'aide d'un SIG et des données spécifiques aux bassins hydrogéologiques.

CONTENU

- Définitions et concepts : nappes, systèmes aquifères, vulnérabilité et périmètres de protection.
- Cartographie de la vulnérabilité.
- Cartographie du risque avec exercices d'application.

 19 21/06/21 au 02/07/21  10 heures pendant 2 semaines

SIG ET HYDRAULIQUE URBAINE

(ADT 4314) ✓ 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Connaître les principes de la gestion patrimoniale appliquée aux réseaux d'eau potable et d'assainissement.
- Appréhender l'apport des SIG dans la gestion patrimoniale de ces réseaux.

CONTENU

- Description des réseaux d'AEP et d'assainissement.
- Rappels d'hydraulique en charge et notions sur les modélisations hydrauliques.
- Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'assainissement.
- Analyse SIG et gestion patrimoniale.

 19 30/08/21 au 10/09/21  10 heures pendant 2 semaines

SIG ET GESTION DES COURS D'EAU

(ADT 4315) ✓ 

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Savoir utiliser à bon escient un SIG dans des problématiques liées au fonctionnement des cours d'eau, et plus spécifiquement à l'hydromorphologie et à l'hydroécologie.

CONTENU

- Rappels en hydromorphologie, hydroécologie et restauration de cours d'eau.
- Organisation, traitement et représentation de données géographiques en lien avec des processus hydromorphologiques et hydroécologiques.
- Utilisation des logiciels QGIS et FRAGSTAT.
- Cartographie de la mobilité latérale des cours d'eau.

 19 20/09/21 au 01/10/21  10 heures pendant 2 semaines

GESTION DES RÉUNIONS ET MÉDIATION POUR PROJET DE TERRITOIRE

(ADT 2311) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Savoir organiser et maîtriser les échanges entre les différents partenaires.
- Être capable d'anticiper et de faire face à des situations conflictuelles.
- Pouvoir contribuer à développer les synergies entre partenaires du projet de territoire.

CONTENU

- Organiser des réunions.
- Définir des objectifs partagés.
- Savoir créer un climat favorable à la communication.
- Obtenir des consensus entre les acteurs des territoires.
- Adapter son mode de communication selon l'interlocuteur.
- Connaître les différentes formes de conflits.
- Identifier les sources, les enjeux et les acteurs impliqués.
- Gérer les comportements difficiles.
- Rétablir la confiance.
- Adopter une posture adéquate à la gestion de conflit en lien avec un projet.

 02/02/21 au 04/02/21  3 jours

SAVOIR SENSIBILISER AUX ENJEUX DE PROTECTION DE LA RESSOURCE

(ADT 2312) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Comprendre les concepts de représentations et de valeurs et être en mesure de concevoir une stratégie d'enquête, puis de l'analyser.
- Pouvoir animer des situations collectives de partage de représentations.
- Savoir sensibiliser des acteurs non agricoles (autres professionnels et grand public) concernés par la protection des aires d'alimentation de captages.

CONTENU

- Introduction aux représentations sociales.
- Enquêtes et prise en compte des différentes représentations et systèmes de valeurs qui se confrontent sur un territoire (+ outil METE'EAU).
- Pratique de la sensibilisation.

 08/02/21 au 10/02/21  2,5 jours



CO-CONSTRUCTION DE PROJET DE TERRITOIRE POUR UNE EAU DE QUALITÉ

(ADT 2313) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIF

- Pouvoir construire un projet avec les acteurs de territoire précisant les moyens mis en œuvre, les pratiques à promouvoir, les états intermédiaires et la qualité de l'eau attendue.

CONTENU

- Conception de systèmes de culture innovants.
- Construction de scénarios de territoire (CoClickEau).
- Construction de projet de territoire pour une gestion dynamique (Transit'Eau).
- Construction d'aménagements correctifs (zones tampons humides artificielles).

 22/02/21 au 25/02/21  2,5 jours



ACCOMPAGNEMENT DU CHANGEMENT ET GESTION DYNAMIQUE DE PROJET DE TERRITOIRE

(ADT 2314) ✓

PUBLIC CONCERNÉ

Cadres techniques de bureaux d'études ou de collectivités territoriales.

OBJECTIFS

- Comprendre les comportements et les perceptions des individus pour mieux les accompagner vers un changement.
- Être capable de piloter et reconcevoir un processus de transition visant à encourager les bonnes pratiques comme à modifier des perceptions, des comportements, des actions afin d'obtenir une eau de qualité dans une logique de résultats.
- Pouvoir mener et réussir un projet territorial multi-acteur.

CONTENU

- Théories du changement de comportement.
- Évaluation des services écosystémiques.
- Changements de pratiques agricoles et conditions de la diffusion de l'innovation.
- Dialogue de territoire (*project* et *adaptive management*).
- Métier de conseiller en agronomie au service de la qualité de l'eau des captages.
- Gestion dynamique de projet de territoire.

 01/03/21 au 05/03/21  4 jours



INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS

Pour en savoir plus sur le contenu des formations, connaître les tarifs,
ou s'inscrire à nos formations, consultez notre site internet :
<http://engees.unistra.fr>



Sessions courtes



Mastères spécialisés



97%
DES STAGIAIRES
SATISFAITS

ENGEEES
DIRECTION DES FORMATIONS PROFESSIONNELLES

1 quai Koch - 67000 Strasbourg
Tél : +33 (0)3 88 24 82 36
Courriel : info_fc@engees.unistra.fr
<https://engees.unistra.fr>

 facebook.com/engees.ecole/
 [@engees.ecole](https://twitter.com/engees.ecole)



Les activités de formation continue de l'ENGEES sont réalisées en partenariat avec :

