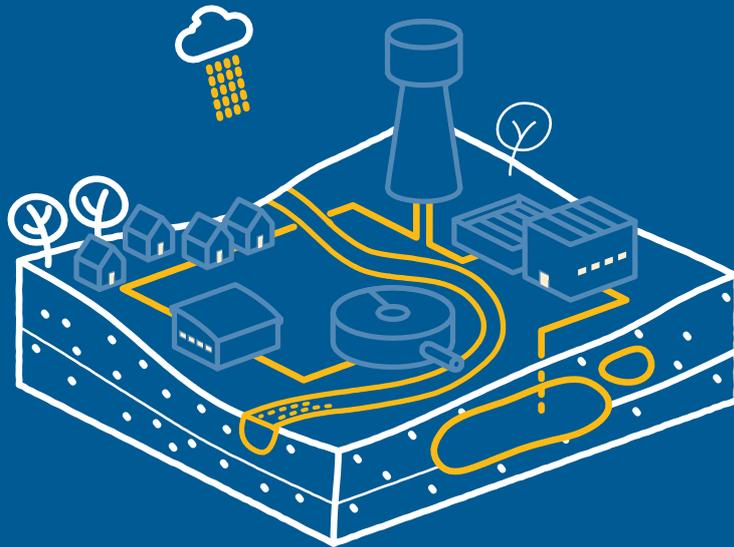




Office
International
de l'Eau



Catalogue

2013 | Formations professionnelles



MÉTIER S DE L'EAU

CNFME





Office
International
de l'Eau

Près de 6000 professionnels se sont inscrits en 2012 pour suivre une formation du CNFME. La fidélité de nos clients constitue pour nous le plus précieux des encouragements, et nous vous en remercions.

Encouragement à proposer une offre complète de 428 sessions pour 285 stages différents, couvrant l'ensemble des thématiques de l'eau, pour des publics aussi variés que celui des exploitants de réseaux et de stations de traitements, des organismes en charge des milieux aquatiques, des bureaux d'études et d'ingénierie, des constructeurs et équipementiers, des industriels...

Encouragement à maintenir une politique de qualité, avec des formations réalisées par nos experts qui laissent une large place à la mise en situation des apprenants sur un ensemble d'équipements sans équivalent dont le CNFME s'est doté.

Encouragement à innover, pour suivre les évolutions des technologies et des pratiques. 12 nouveaux stages sont proposés, indépendamment des évolutions permanentes apportées à l'ensemble de nos formations.

Encouragement à vous écouter et à vous proposer les solutions les mieux adaptées à vos besoins : stages inter-entreprise, stages intra-entreprise chez vous ou sur nos installations, formations sur mesure... Mais aussi des diagnostics, du conseil, de l'ingénierie de formation.

En parcourant ce catalogue, vous aurez un aperçu très large des formations que le CNFME assure. Nous espérons que vous y trouverez la formation adaptée à votre besoin.

N'hésitez pas à contacter nos équipes, qui sont à votre écoute et mobilisées pour vous aider à construire votre projet de formation.

Dominique PREUX
Directeur du Centre National
de Formation aux Métiers de l'Eau

Pascal BOYER
Directeur
Commercial

SOMMAIRE GÉNÉRAL



18 Découverte des métiers

21 Les Journées de l'OIEau

Gestion des services, Réglementation, Sécurité

- 20 Gestion des services d'eau et d'assainissement
- 29 Sécurité des personnes

L'eau dans la ville

- 36 Analyses et qualité de l'eau
- 43 Capteurs et débitmétrie
- 45 Forage
- 47 Pompage
- 50 Production d'eau potable
- 57 Eaux de process
- 58 Distribution d'eau potable
- 79 Assainissement Non Collectif (A.N.C.)
- 83 Eaux de pluie
- 84 Réseaux d'assainissement
dont Assainissement pluvial (p 85 à 87)
- 97 Epuration des eaux usées urbaines
- 105 Traitement des boues et des odeurs
- 108 Autosurveillance et contrôle qualité
- 110 Maintenance, énergie, automatisme et télégestion

119 L'eau pour les loisirs

L'eau dans la nature

- 121 Réglementation
- 121 Eaux souterraines
- 123 Rivières et eaux de surface

L'eau dans l'agriculture

- 127 Irrigation
- 130 Agriculture

L'eau dans l'industrie

- 132 Initiation
- 132 Réglementation
- 133 Analyse et contrôle
- 134 Eaux propres industrielles
- 136 Epuration des effluents industriels
- 139 Détoxification en traitements de surfaces

140 Web-formations

Informations pratiques

- 02 Les formations par thèmes
- 09 L'Office International de l'Eau - OIEau
- 10 Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau - CNFME
- 12 Les plates-formes pédagogiques du CNFME
- 14 Produits pédagogiques
- 15 Publications
- 16 Les cursus "Métiers"
- 30 Annonceurs
- 34 Stages "OPPBTB"
- 52 Taxe d'apprentissage
- 62 Stages "Saint-Gobain PAM"
- 75 Recherche & Développement
- 113 Stages "EREMA"
- 120 Stages "BRGM"
- 122 Stages "ONEMA"
- 142 Index par mot-clé
- 145 Calendrier des formations 2013
- 157 Programme environnemental
- 158 Site Web
- 159 Contacts
- 160 Conditions générales de vente
- 161 Bulletin d'inscription

LES FORMATIONS PAR THÈMES

18 Découverte des métiers

- 18 - Eau potable et assainissement : découverte d'un métier
- - Découverte des traitements de potabilisation
- - Découverte de l'alimentation en eau
- 19 - Découverte de l'assainissement : réseau et station d'épuration
- - Découverte des milieux aquatiques
- - Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier

20 Gestion des services, Réglementation, Sécurité

20 GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

- **Réglementation**
- - Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif
- - Eau et urbanisme
- 22 **Gouvernance des services**
- - Dimensionnement et organisation des services d'eau ou d'assainissement
- 23 - Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement
- - Gestion financière des services d'eau et d'assainissement
- - Rapport annuel et indicateurs de performance des services Eau et Assainissement
- 24 - Création d'une régie d'eau ou d'assainissement
- - **Transfert de compétence "Eau et Assainissement" à une intercommunalité**
- 25 - Procédure de délégation d'un service public
- - Contrôle de la délégation des services publics
- - **Stratégie de gestion patrimoniale des services d'eau et d'assainissement**
- 26 **Gestion des abonnés**
- - Améliorer sa communication avec les abonnés
- - Gestion des abonnés : moyens et outils
- - Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence

27 Management et gestion de projets

- - Gestion de projet en eau potable et assainissement - Niveau 1
- - Gestion de projet - Niveau 2 : approfondissement
- - Management des équipes de terrain de proximité et distantes

- Gestion des compétences

- - Gestion des compétences et plans de formation

28 Marchés publics

- - Marchés publics de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 1
- - Marchés publics de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 2

29 SÉCURITÉ DES PERSONNES

- - Prévention des risques d'accident pour les nouveaux embauchés
- - Laboratoire d'analyses : hygiène et sécurité
- - Produits chimiques en traitement d'eau : réglementation et sécurité
- 30 - Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux
- - Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage
- 31 - Hygiène et sécurité en station d'eau potable
- - Hygiène et sécurité en station d'épuration
- - Bruit au travail et dans l'environnement : secteur Eau et Assainissement
- 33 - Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement
- - Préparation des interventions en espace confiné en assainissement
- 35 - Signalisation temporaire des chantiers
- - Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations
- - **Localisation des réseaux enterrés**

36 L'eau dans la ville

36 ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

- **Chimie de l'eau**
- - Notions de base sur la chimie de l'eau
- **Eau potable**
- - Analyses d'une eau potable pour l'autocontrôle
- - Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable

37 Bactériologie

- - Bactériologie des eaux : analyses élémentaires
- **Eaux usées**
- - Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance
- - Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

38 Prélèvement

- - Prélèvement d'eau : Pourquoi ? Comment ?
- - **Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : Pré-requis**

39 - Prélèvement en cours d'eau

- - **Prélèvement des substances dangereuses dans l'environnement**
- - Observation microscopique des micro-algues d'eau douce

- Toxicité

- - Surveillance des substances dangereuses

40 Gestion de la qualité et des données

- - Référentiel Sandre et travaux pratiques avec EDILABO
- - Métrologie appliquée en laboratoire
- - Incertitudes des mesures quantitatives

41 - Incertitudes de mesures et validation en microbiologie

- Hygiène et sécurité

- - Laboratoire d'analyses : hygiène et sécurité
- - Gestion des déchets chimiques au laboratoire

42 Conception - Exploitation

- - Création d'un laboratoire de contrôle de production d'eau et d'assainissement
- - Gestion d'un laboratoire de contrôle de production d'eau et d'assainissement

43 CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

- - Débitmétrie - Niveau 1 - limnimétrie
- - Débitmétrie - Niveau 2 - échantillonnage

44 - Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres Nouveau

- - Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux
- - Gestion métrologique d'un parc de capteurs

45 FORAGE

- - Protection des captages d'eau potable
- - Forage d'eau

46 - Exploitation et maintenance d'un forage d'eau

- - Essais de pompage sur forage d'eau
- - Préparation et mise en œuvre d'un chantier de forage d'eau
- - Diagnostic, vieillissement et réhabilitation d'un forage d'eau

47 POMPAGE

- - Choix et installation d'une pompe
- - Stations de pompage en réseaux d'assainissement

48 - Techniques alternatives à l'assainissement classique en réseau et pompage

- - Surpresseurs d'eau : fonctionnement et dimensionnement

49 - Conception des stations de pompage - Module 1 : génie civil

- - Conception des stations de pompage - Module 2 : fonctionnement hydraulique

50 PRODUCTION D'EAU POTABLE

- Réglementation

- - Paramètres de qualité des eaux

- Conception - Réception

- - Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable

51 Exploitation

- - Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 1 : bases fondamentales
- - Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 2 : clarification et désinfection
- - Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 3 : traitements complémentaires

52 - Exploitation des membranes d'ultrafiltration

- - Bilan de fonctionnement des usines de production d'eau potable

53 - Analyse et maîtrise des dangers : méthodologie

- - Ozone : application et contrôle

54 - Chlore et dérivés : application et contrôle

- - Dioxyde de chlore : application et contrôle
- - Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux

LES FORMATIONS PAR THÈMES

55	- Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives - - Petites installations : neutralisation au calcaire et désinfection - - Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes	67	Exploitation - - Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau - - Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 1 - - Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 2
56	Techniques de traitement - - Potabilisation de l'eau - Module 1 : procédés classiques - - Potabilisation de l'eau - Module 2 : membranes et affinage - - Potabilisation de l'eau - Module 3 : filières boues - - Potabilisation de l'eau - Module 4 : traitements spécifiques	68	- Lecture et exploitation des plans de réseaux - - Compteurs d'eau - - Gestion d'un parc compteurs
57	- Cyanobactéries : origine, nuisances et remèdes - - Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres par osmose inverse	69	- Instrumentation d'un réseau d'eau potable - - Vannes de régulation hydraulique - Niveau 1 - - Vannes de régulation hydraulique - Niveau 2
58	DISTRIBUTION D'EAU POTABLE - Conception, dimensionnement - - Etude hydraulique - Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée	70	- Maintenance des bouches et poteaux incendie
59	- Etude hydraulique - Niveau 2 : pompage et distribution - - Etude hydraulique - Niveau 3 : pompage et distribution	71	- Nettoyage et désinfection des ouvrages d'eau potable - - Maintien de la qualité de l'eau en distribution
61	- Diagnostic et modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 1 - - Modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 2	72	Rendement de réseau - - Recherche de fuites et de canalisations enterrées
62	Pose et réhabilitation des réseaux - - Construction des réseaux A.E.P. - - Règles techniques du Fascicule 71	73	- Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation
63	- Pose des canalisations d'eau potable - Module 1 - - Pose des canalisations d'eau potable - Module 2	74	Gestion du patrimoine - - Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités - - Renouvellement et réhabilitation des réseaux d'eau
65	- Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène - - Reconstitution de la qualification à l'électrosoudage du tube polyéthylène	75	- Réhabilitation des réservoirs d'eau potable
66	- Conception des ouvrages en béton - - Construction des réseaux sans ouverture de tranchées	76	Réseau intérieur et protection sanitaire - - Préparation de la qualification à la maintenance des disconnecteurs - - Qualification à la maintenance des disconnecteurs - - Qualification à la maintenance des disconnecteurs - session de rattrapage
		77	- Reconstitution de la qualification à la maintenance des disconnecteurs - - Règles techniques et sanitaires dans les réseaux intérieurs - - Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques
		78	- Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie - - Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau

79 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (A.N.C.)

- **Gestion**
- - Compétences facultatives du S.P.A.N.C.
- - Evolutions réglementaires et techniques récentes en A.N.C.

80 Conception

- - Conception, dimensionnement et implantation de l'A.N.C.
- - Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ?

81 Réalisation

- - A.N.C. pour l'entrepreneur : bases techniques et réglementaires

Contrôle

- - Contrôle technique de l'A.N.C. neuf
- - Contrôle technique de l'A.N.C. existant

82 Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières

Entretien

- - Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C.

83 EAUX DE PLUIE

- - Utilisation de l'eau de pluie à la parcelle
- - Récupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : entreprise artisanale éligible au label QUALIPLUIE

84 RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Réglementation

- - Dossier loi sur l'eau pour des aménagements pluviaux

Conception, dimensionnement

- - Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 1
- - Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 2

85 Assainissement pluvial

- - Hydrologie urbaine - Niveau 1 : calcul d'un réseau pluvial
- - Hydrologie urbaine - Niveau 2 : modélisation des réseaux

86 Bassins et techniques alternatives : conception et dimensionnement

- - Bassins et techniques alternatives : construction

87 Bassins et techniques alternatives : entretien

- - Traitement des rejets urbains par temps de pluie

88 Pose et réhabilitation des réseaux

- - Construction des réseaux d'assainissement - Module 1 : étude de sols pour la pose (Fascicule 70)

- - Construction des réseaux d'assainissement - Module 2 : Fascicule 70

- - Construction des réseaux d'assainissement - Module 3 : mise en oeuvre et suivi de chantiers

89 Conception des ouvrages en béton

- - Pose des réseaux d'assainissement

- - Nivellement en réseau d'assainissement

90 Bonne gestion des déchets de chantiers

- - Réhabilitation des réseaux d'assainissement non visitables

- - Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables

91 Exploitation

- - Evolutions réglementaires et techniques en assainissement

92 Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 1

- - Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 2

93 Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement

- - Connaissance et exploitation des séparateurs à hydrocarbures

- - Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement

94 Diagnostic et gestion patrimoniale

- - Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur

- - Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement

Contrôle

- - Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières

- - Contrôle des branchements au réseau d'assainissement

95 Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement

- - Contrôle de compactage des tranchées

- - Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement

96 Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 1

- - Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 2

- - Norme NF EN 13508-2 +A1 (2011)

LES FORMATIONS PAR THÈMES

97	<p>ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploitation - - Certification ISO-14001 des systèmes d'assainissement - - Hygiène et sécurité en station d'épuration 	105	<p>TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Filières de traitement et valorisation des boues de stations d'épuration - - Filières de traitement et valorisation des boues de stations d'épuration des petites collectivités - - Gestion technique d'une unité de compostage
98	<ul style="list-style-type: none"> - - Exploitation d'une station d'épuration - Niveau 1 - - Boues activées - Niveau 2 : mesures et diagnostics 	106	<ul style="list-style-type: none"> - - Exploitation des systèmes de déshydratation des boues - - Digestion des boues de stations d'épuration
99	<ul style="list-style-type: none"> - - Boues activées - Niveau 3 : réglages - - Boues activées - Niveau 4 : calculs appliqués à votre station d'épuration - - Boues activées - Niveau 5 : dysfonctionnement 	107	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation des biogaz - - Exploitation d'une unité de désodorisation en station d'épuration
100	<ul style="list-style-type: none"> - - Observation microscopique de la biomasse épuratrice - - Gestion technique d'une station d'épuration 	108	<p>AUTOSURVEILLANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseaux d'assainissement - - Autosurveillance des réseaux d'assainissement : validation et exploitation des mesures - - Autosurveillance des réseaux d'assainissement : mise en oeuvre - - Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités
101	<ul style="list-style-type: none"> - - Nitrification, dénitrification et déphosphatation - - Exploitation des stations d'épuration en milieu rural - - Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - - Exploitation des réacteurs biologiques à membranes 	109	<p>Traitement des eaux usées urbaines</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Mise en œuvre de l'autosurveillance des stations d'épuration - - Exploitation et entretien d'un système d'autosurveillance de stations d'épuration
102	<ul style="list-style-type: none"> - - Exploitation des biofiltres - - Micropolluants et stations d'épuration : état des lieux et possibilités de traitement - Conception, dimensionnement - - Conception et dimensionnement - Module 1 : station à boues activées 	110	<p>MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenance mécanique et électrique - - Maintenance des équipements mécaniques des installations de production d'eau - - Maintenance des équipements mécaniques courants des stations d'épuration - - Maintenance des stations de pompage
103	<ul style="list-style-type: none"> - - Conception et dimensionnement - Module 2 : traitements en milieu rural - - Conception et dimensionnement - Module 3 : procédés compacts d'épuration - Construction, réception - - Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations d'épuration - - Eco-quartier : intégration des ouvrages hydrauliques 	111	<p>Electricité</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Sensibilisation à l'environnement électrique - - Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau - - Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse
104	<ul style="list-style-type: none"> - - Génie civil des stations de traitement - - Participer à la réception technique d'une station d'épuration type boues activées 	112	<ul style="list-style-type: none"> - - Maintenance des installations et des moteurs électriques - - Réception des installations électriques et des systèmes automatisés

113 Energie

- Economies d'énergie électrique et développement durable
- Stratégie d'utilisation des énergies renouvelables

114 Automatismes

- Câblage et programmation des micro-automates dans les usines d'eau
- Exploitation et maintenance des automates programmables

115 Programmation des automates industriels

- Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau
- Utilisation et réglage des boucles de régulation

116 Télégestion et chaînes de mesure

- Découverte des systèmes automatisés et télégerés
- Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion

117 Utilisation avancée des postes locaux de télégestion : mise en réseau, programmation d'automates

- Utilisation des équipements de télégestion

118 Installation et paramétrage des loggers de sectorisation

- Exploitation et entretien des chaînes de mesures
- Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux

119 L'eau pour les loisirs

- 119 - Traitement et contrôle des eaux de piscines
- Conception, exploitation des plans d'eau à usage récréatif

121 L'eau dans la nature

121 RÉGLEMENTATION

- Législation des usages de l'eau

- EAUX SOUTERRAINES

- Notions de bases d'hydrogéologie
- Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses

- 123 - Traitement des nappes polluées
- Surveillance des eaux souterraines : mise en place, suivi et interprétation d'un réseau de piézomètres

123 RIVIÈRES ET EAUX DE SURFACE

- Gestion

- Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur
- 124 - Hydrologie générale et quantitative
- Inondations : élaboration et application d'un PPRNI
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : mode d'emploi
- Plan de gestion et d'entretien d'une rivière

125 - Etat des eaux douces de surface : les systèmes d'évaluation

- Hydrobiologie des eaux douces

- Restauration

- Enrochements en rivière
- 126 - Suivi de chantier en rivière
- Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau

- Diagnostic

- Diagnostic des cours d'eau
- Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique

127 L'eau dans l'agriculture

127 IRRIGATION

- Conception et dimensionnement

- Conception d'un système d'irrigation
- Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins
- Conception d'une retenue collinaire

128 - Hydraulique appliquée aux réseaux d'irrigation

- Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole
- Réutilisation des eaux usées en irrigation

129 Gestion de patrimoine

- Diagnostic d'un réseau d'irrigation
- Diagnostic et maintenance électromécanique des installations de pompage en irrigation

LES FORMATIONS PAR THÈMES

- **Exploitation**
- - Exploitation des réseaux d'irrigation
- - Maintenance des installations de pompage en irrigation
- 130** - Utilisation des équipements de télégestion

130 AGRICULTURE

- **Ressource en eau**
- - Eau et agriculture
- - Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses
- 131** **Traitement et valorisation des effluents**
- - Traitement des effluents agricoles
- - Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en œuvre
- - Méthanisation des effluents agricoles

132 L'eau dans l'industrie

- 132** **INITIATION**
- - Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier

- **RÈGLEMENTATION**
- - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et les Risques Industriels
- - Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire

133 ANALYSE ET CONTRÔLE

- - Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance
- - Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

134 EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

- **Production d'eau**
- - Production d'eau industrielle : bases fondamentales
- - Exploitation des unités de production d'eau
- **Eaux de process et purification**
- - Purification de l'eau : procédés et contrôles

- 135** - Résines échangeuses d'ions
- - Osmose inverse : contrôle et dysfonctionnements
- - Eaux de chaudière - Eaux de refroidissement
- - **Legionelles et T.A.R.**

136 ÉPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

- **Exploitation**
- - Exploitation d'une station d'épuration biologique - Niveau 1
- - Exploitation d'une station d'épuration par boues activées - Niveau 2
- 137** - Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique hors traitements de surface
- - Exploitation d'une unité de méthanisation d'effluents liquides
- 138** **Conception et dimensionnement**
- - Dimensionnement de stations d'épuration à boues activées en industrie
- - Dépollution : techniques propres et rejet zéro
- **Boues et effluents**
- - Procédés de traitement des rejets avant réutilisation

139 DÉTOXICATION EN TRAITEMENTS DE SURFACES

- - Détoxification des effluents
- - Conception et dimensionnement des stations de détoxification

140 Web-formations

- 141** - Economie de l'eau et Directive-Cadre sur l'Eau
- - Epuration par filtres plantés de roseaux

L'OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU

L'Office International de l'Eau est une association indépendante déclarée d'utilité publique. Sa vocation est de développer les compétences pour mieux gérer l'eau, en France, en Europe et dans le Monde.

L'Office International de l'Eau exerce ses activités dans trois grands domaines :

- › la formation des professionnels de l'eau, en vue de faciliter leur adaptation permanente aux nouveaux métiers, au progrès technique et à l'évolution des contextes réglementaires et normatifs ;
- › la diffusion et la synthèse d'informations scientifiques, techniques, économiques et institutionnelles dans les différents secteurs de l'eau ;
- › la coopération internationale en vue de renforcer les compétences institutionnelles pour la gestion intégrée des ressources en eau et la gouvernance des services municipaux et de l'irrigation collective.

Avec un effectif de plus de 100 collaborateurs permanents qui contribuent à ces différentes missions, l'Office International de l'Eau est devenu un acteur majeur dans ses spécialités, reconnu en France et dans le monde.

LES SITES

1 Direction Générale

21, rue de Madrid
75008 Paris
Tél. : 01 44 90 88 60 - Fax : 01 40 08 01 45
dg@oieau.fr

2 Centre National d'Information et de Documentation sur l'Eau

15, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
Tél. : 05 55 11 47 90 - Fax : 05 55 11 47 48
cnide@oieau.fr

2 Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau

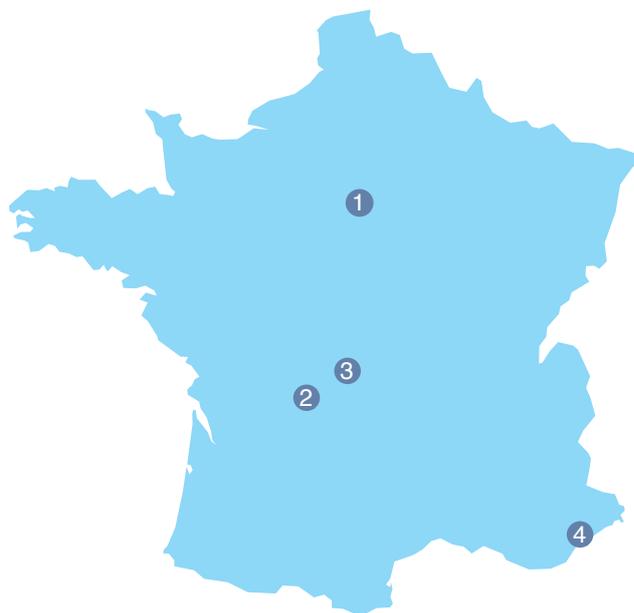
Direction et Centre de Formation de Limoges
22, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
&

3 Centre de Formation de La Souterraine

Boulevard du Commandant Belmont
23300 La Souterraine
Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
cnfme@oieau.fr

4 Institut International d'Administration de l'Eau

BP 75 06902 Sophia-Antipolis Cedex
Tél. : 04 92 94 58 00 - Fax : 04 93 65 44 02
aquacoope@oieau.fr



LE CENTRE NATIONAL DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

CNFME



Nos installations à La Souveraine

Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau, - CNFME - (antérieurement la Fondation de l'Eau) se consacre depuis une trentaine d'années, à la formation professionnelle continue.

Le CNFME, met à votre disposition :

- › **30 formateurs** permanents et un réseau riche de plus de 150 experts qui assurent la conception et l'animation des sessions de formation.
- › **18 salles de formation** équipées en matériels vidéo et informatique.
- › **20 plates-formes** techniques permettant des démonstrations et des formations pratiques en situation réelle de travail (voir pages 12 - 13).

Le CNFME en bref
20 thématiques
490 sessions de formation réalisées en 2012
6 100 stagiaires formés en 2012



Centre de formation agréé



CONSULTER LE CATALOGUE

Les moyens pédagogiques sont repérés par des pictogrammes :



Expo Exposés :
transparents, vidéos, diapositives

TP Travaux pratiques :
sur plates-formes CNFME ou sur site réel

Cas Etudes de cas :
avec exercices d'applications

Démo Visites et démonstrations :
sur unités en exploitation

UNE GAMME DE SERVICES

› FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

La majorité des stages est réalisée sur nos sites de Limoges et La Souterraine, profitant ainsi pleinement des installations pédagogiques, régulièrement actualisées, modernisées et développées.

Sur notre site de La Souterraine, un laboratoire d'analyses des eaux, des salles de formation et une plate-forme "intervention en espace confiné" reproduisant un réseau d'assainissement visitable ont été créés en 2011.

Cette même année, une nouvelle plate-forme dédiée à la pose des canalisations AEP a été construite.

Certains stages sont organisés sur d'autres sites équipés d'installations pédagogiques uniques dans le domaine visé : Paris, Le Bourget, Saint-Brieuc, Tarbes, Sophia-Antipolis, Toulouse.

› FORMATIONS INTRA-ENTREPRISES ET "SUR MESURE"

Fort d'une longue expérience, le CNFME conçoit et réalise des formations adaptées aux besoins de ses clients. Chacune des actions est définie en concertation directe avec le client, à partir d'un cahier des charges, en termes d'objectifs opérationnels, pédagogiques, de contenu et niveau, de durée et dates. Les actions sont proposées avec un scénario pédagogique, les moyens mis en oeuvre et une annexe financière.

Le CNFME dispose d'outils interactifs d'évaluation permettant de valider les acquis en cours de formation et peut mettre en oeuvre cette validation lors de la réalisation de cursus de formation "intra-entreprise".

› FORMATIONS "DÉCHETS - ENVIRONNEMENT - DÉVELOPPEMENT DURABLE"

Sur ces thèmes, n'hésitez pas à consulter et à demander notre catalogue "Déchets - Environnement - Développement Durable", également disponible sur notre site Internet : www.oieau.org/cnfme

› CURSUS MÉTIERS & CURSUS QUALIFIANTS

Le CNFME propose des cycles ou cursus de formation dont certains sont qualifiants (voir pages 16-17). Pour ces cursus qualifiants, qui représentent plus de 10 journées de formation et peuvent correspondre à des périodes de professionnalisation, les modalités d'évaluation permettront de valider les acquis du stagiaire. Cette action peut être mise en oeuvre pour un ou plusieurs participants.

Dans le cadre du Droit Individuel à la Formation (DIF), tous les stages du CNFME sont éligibles, en fonction du nombre d'heures acquises par le salarié (20 heures par an cumulables sur 6 ans).

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'information.

› ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE ET OPÉRATIONNEL

Le CNFME réalise, pour le compte des municipalités, des distributeurs et des industriels, des actions de recherche et développement, comme par exemple des essais de traitabilité d'eaux usées, des essais de produits ou de matériels avant mise sur le marché. Les collectivités font aussi appel à nos experts en matière de transfert de compétences aux communautés de communes, de création de services publics d'ANC, de dimensionnement des services, ... (voir page 75).

› INFORMATION DES ÉLUS

Pour rester au fait de l'actualité réglementaire et technique, l'OIEau vous propose des sessions d'information dans vos circonscriptions (voir page 23).

› LES PRODUITS OIEAU

Le CNFME propose tout un ensemble de produits techniques et pédagogiques à l'usage des professionnels de l'eau et de l'assainissement (voir page 14 et 15).

RENSEIGNEMENTS :

Tél. : 05 55 11 47 70 - Web : www.oieau.org/cnfme - Mail : cnfme@oieau.fr

LES PLATES-FORMES PÉDAGOGIQUES DU CNFME

LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Placés hors sol, ils présentent les canalisations et équipements en divers matériaux (fonte, PVC, grès, ciment).



LA RECHERCHE DE CANALISATIONS ET DE FUITES

Un réseau d'entraînement de recherche des canalisations enterrées et de fuites à l'aide de matériels de détection, d'écoute par corrélation acoustique.



LA MAINTENANCE DES DISCONNECTEURS

La plate-forme est dédiée à la formation et la qualification des agents à la maintenance des disconnecteurs.



LE COMPTAGE ET LA DÉBITMÉTRIE

L'installation est constituée d'une plate-forme de présentation de compteurs, d'un ensemble opérationnel de compteurs équipés de têtes émettrices pour la télérelève, d'un banc d'étalonnage de compteurs et d'un banc de débitmétrie.



L'ENTRETIEN DES POTEAUX D'INCENDIE



LA POSE DE RÉSEAU D'EAU POTABLE

Un ensemble de tranchées permanentes permet l'entraînement à la pose et l'entretien des canalisations d'eau potable.



LE LABORATOIRE D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES ET BACTÉRIOLOGIQUES

Les formations aux analyses de l'eau y sont réalisées ainsi que la préparation de l'ensemble des réactifs et matériels d'analyses de terrain.



LA PRODUCTION ET L'AFFINAGE DE L'EAU POTABLE ET INDUSTRIELLE

Plusieurs unités mettent en œuvre les techniques traditionnelles de décantation et de filtration, l'éventail des procédés de désinfection, de neutralisation, de reminéralisation ainsi qu'un traitement au charbon actif.



LA ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET LES ACCESSOIRES AEP

La plate-forme présente les différents équipements, dans plusieurs matériaux (fonte, PEHD, etc.).



LE POMPAGE ET LA RÉGULATION

Un ensemble complet d'équipements permettant d'étudier le fonctionnement des pompes et vannes de régulation, la variation de vitesse, la surpression et le couplage des pompes.





LA MÉTROLOGIE

Une salle équipée des matériels de débitmétrie les plus récents.
Un canal ouvert avec mise en œuvre de préleveurs.



LA RÉUTILISATION DES EAUX DE PLUIE

Un ensemble complet de récupération d'eau de pluie et de réutilisation à l'intérieur d'un bâtiment.



L'ÉPURATION DES EAUX USÉES

Une station d'épuration à boues activées en nitrification, dénitrification et traitement physico-chimique, complétée par un laboratoire d'exploitation et de microscopie.



LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Une plate-forme de présentation de différents matériels.



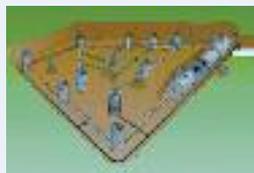
LES INTERVENTIONS EN ESPACE CONFINÉ

Destinée à la qualification à l'intervention en espaces confinés, l'installation reproduit à l'identique un réseau d'assainissement visitable, avec 5 tronçons d'un diamètre compris entre 1.600 et 2.000 mm ainsi qu'un poste de relevage.



LE CONTRÔLE ET L'ENTRETIEN DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Un réseau d'assainissement enterré volontairement conçu avec des défauts, pour s'entraîner à la réalisation et l'interprétation des essais et tests de réception. Cette installation est complétée d'une salle de présentation de matériels d'intervention et de contrôle des réseaux d'assainissement : essais d'étanchéité, contrôle de remblai, inspection visuelle, localisation de canalisations, contrôle des écoulements, équipements de sécurité.



LA FILIÈRE DE TRAITEMENT DES BOUES

Avec centrifugeuse, filtre presse et filtre à bandes et possibilité de tester différents types de boues.



L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un espace de présentation des différentes filières d'A.N.C.



L'AUTOMATISME, LA TÉLÉGESTION ET L'ÉLECTROMÉCANIQUE

La plate-forme est équipée de micro-automates et des logiciels les plus utilisés dans les usines d'eau et d'assainissement.



LES FILIÈRES DE TRAITEMENT BIOLOGIQUE COMPACTES EN A.N.C.

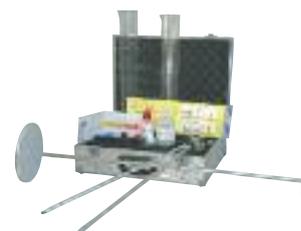
La plate-forme présente un ensemble d'équipements représentatifs des solutions techniques (micro-stations) existantes

PRODUITS OIEAU

LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE (MASC) ET SES RECHARGES

Spécialement conçue pour effectuer durant une année le suivi d'une station d'épuration de moins de 10.000 équivalents-habitants, elle permet de réaliser les 10 principaux tests nécessaires à l'exploitation courante d'une station d'épuration (voir pages 99 et 136).

→ mallette@oieau.fr



LE GRAPHIQUE CARBONIQUE POUR EAUX CLASSIQUES (MÉTHODE HALLOPEAU ET DUBIN)

Indispensable pour suivre et contrôler la qualité et l'équilibre calco-carbonique de votre eau, le carnet vous aidera aussi à ajuster les taux de réactifs de correction (voir page 53).

→ graphique.eau@oieau.fr



LA RÈGLE ÉTALON (LIMNIMÉTRIE - DÉBITMÉTRIE - AUTOSURVEILLANCE)

Elle permet de valider vos mesures de débit en écoulement à surface libre : limnimétrie, débitmétrie, autosurveillance (voir page 41).

→ regle.etalon@oieau.fr



LES RÈGLES À CALCUL EAU & ASSAINISSEMENT

Que vous soyez au bureau ou sur le terrain, elles vous permettront de vérifier le dimensionnement des conduites d'eau et d'assainissement en quelques secondes (voir page 59 et 80).

→ regle.calcul@oieau.fr



INFORMATIONS ET BON DE COMMANDE SUR :
www.oieau.org/cnfme

PUBLICATIONS

LES CAHIERS TECHNIQUES

... DES GUIDES PRATIQUES ET PÉDAGOGIQUES



LISTE DES CAHIERS TECHNIQUES :

- 1 Les pompes centrifuges
Entretien et maintenance (nouvelle édition)
- 2 Recherche de fuites
Techniques et méthodes de détection en réseaux d'eau potable (nouvelle édition)
- 3 Réactifs de traitement d'eau potable
Utilisation et contrôle de leur mise en œuvre
- 4 Instruments de mesure
Utilisation et entretien dans le contrôle de la qualité des eaux
- 5 Le comptage
en distribution de l'eau potable (nouvelle édition)
- 6 La robinetterie
en adduction et distribution d'eau
- 7 Réseaux d'assainissement
Conception, réalisation, réception, entretien
- 8 Nitrification, dénitrification et déphosphatation
des eaux usées urbaines : contraintes d'exploitation
- 9 L'ozonation des eaux
Principe, exploitation et maintenance des installations
- 10 La chloration des eaux
Principe, exploitation et maintenance des installations (nouvelle édition)
- 11 La télégestion des réseaux
Principe, matériels et équipements, exploitation
- 12 La pose des canalisations pour l'adduction et la distribution d'eau potable
- 14 L'eau d'alimentation des générateurs de vapeur
Traitement et conditionnement
- 15 Les pompes : démarrage, arrêt, variation de vitesse
Principes, applications, dimensionnement
- 16 Le dioxyde de chlore
Production, utilisation, contrôle
- 17 La surpression
Principe, applications, dimensionnement
- 18 Le pompage des eaux usées
Conception, réception, exploitation, maintenance
- 19 Alimentation en eau potable
(nouvelle édition)



POUR COMMANDER

Office International de l'Eau

15 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex
Tél. : 05 55 11 47 47 - Fax : 05 55 11 47 48
eaudoc@oieau.fr

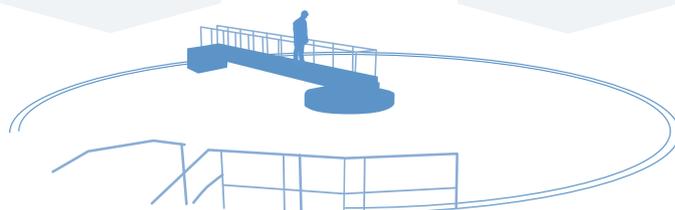
HORS-SÉRIE

Qu'est-ce que l'épuration ?

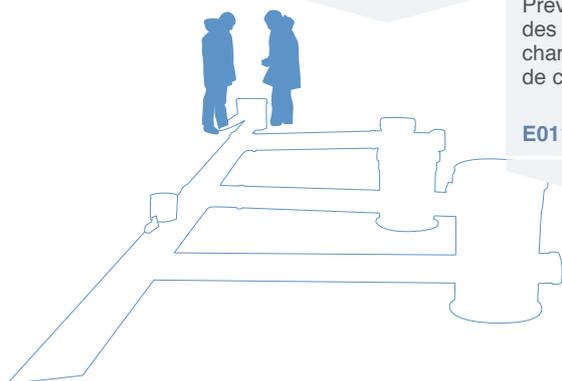
LES CURSUS MÉTIERS & CURSUS QUALIFIANTS

CONDUCTEUR DE STATION D'ÉPURATION Durée : 213h ⁹⁰	AGENT DE RÉSEAU D'EAU POTABLE Durée : 189h	AGENT D'EXPLOITATION D'USINE D'EAU POTABLE Durée : 161h	MAÎTRE D'ŒUVRE Durée : 168h	PRÉLEVEUR Durée : 108h ⁹⁰	TECHNICIEN DE RIVIÈRE Durée : 157h ⁹⁰
Exploitation d'une station d'épuration Niveau 1 F001 P. 98	Etude hydraulique Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée C016 P. 58	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 1 B030 P. 51	Marchés publics de travaux : eau et assainissement Niveau 1 C046 P. 28	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier K011 P. 18	Découverte des milieux aquatiques S018 P. 19
Boues activées Niveau 2 : mesures et diagnostics F002 P. 98	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 1 C001 P. 67	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 2 B001 P. 51	Marchés publics de travaux : eau et assainissement Niveau 2 C047 P. 28	Découverte des milieux aquatiques S018 P. 19	Diagnostic des cours d'eau S002 P. 126
Boues activées Niveau 3 : réglages F018 P. 99	Pose des canalisations d'eau potable Module 1 C013 P. 63	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 3 B004 P. 51	Construction des réseaux d'assainissement - Module 1 : étude de sols pour la pose (Fascicule 70) E057 P. 88	Prélèvement d'eau : Pourquoi ? Comment ? A014 P. 38	Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique S003 P. 126
Exploitation des systèmes de déshydratation des boues F011 P. 106	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 2 C002 P. 67	Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux L006 P. 44	Construction des réseaux d'assainissement - Module 2 : Fascicule 70 E008 P. 88	Prélèvement d'eau : Pré-requis A029 P. 38	Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur L009 P. 123
Hygiène et sécurité en station d'épuration F034 P. 31	Recherche de fuites et de canalisations enterrées C010 P. 72	Maintenance des équipements mécaniques des installations de production d'eau I025 P. 110	Construction des réseaux sans ouverture de tranchées C051 P. 66	Prélèvement en cours d'eau A025 P. 39	Plan de gestion et d'entretien d'une rivière S001 P. 125
Exploitation et entretien d'un système d'auto-surveillance de station d'épuration L007 P. 109	Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation C009 P. 73	Sensibilisation à l'environnement électrique I013 P. 111	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations E011 P. 35	Prélèvement des substances dangereuses dans l'environnement A026 P. 39	Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau E025 P. 126
Maintenance des équipements mécaniques courants des stations d'épuration I005 P. 110	Compteurs d'eau C007 P. 68		Construction des réseaux d'assainissement - Module 3 : mise en œuvre et suivi de chantier E009 P. 88		Suivi de chantier en rivière S010 P. 126
Sensibilisation à l'environnement électrique I013 P. 111					

CURSUS QUALIFIANT :
Délivrance d'une qualification OIEau



AUTOMATICIEN EAU ET ASSAINISSEMENT	CANALISATEUR	AGENT DE RÉSEAU ASSAINISSEMENT	CONTROLEUR EN ASSAINISSEMENT	TECHNICIEN DE S.P.A.N.C.	ENQUÊTEUR
Durée : 175h	Durée : 147h	Durée : 168h	Durée : 143h ⁹⁰	Durée : 154h	Durée : 77h
Eau potable et assainissement : découverte d'un métier K011 P. 18	Pose des canalisations d'eau potable Niveau 1 C013 P. 63	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 1 E006 P. 92	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement E018 P. 95	Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement K004 P.23	Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement E029 P. 33
Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau I001 P. 111	Pose des réseaux d'assainissement E072 P. 89	Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement E029 P. 33	Signalisation temporaire des chantiers E027 P. 35	Contrôle technique de l'A.N.C. neuf E028 P. 81	Contrôle des branchements au réseau d'assainissement E032 P. 94
Utilisation des équipements de télégestion D002 P. 117	Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène C014 P. 65	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 2 E007 P. 92	Contrôle de compactage des tranchées C026 P. 95	Contrôle technique de l'A.N.C. existant E039 P. 81	Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières E058 P. 82
Programmation des automates industriels Niveau 1 I003 P. 114	Nivellement en réseau d'assainissement E036 P. 89	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement E018 P. 95	Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement E031 P. 95	Compétences facultatives du S.P.A.N.C. E087 P.79	
Réseaux industriels dans les usines d'eau I020 P. 115	Signalisation temporaire des chantiers E027 P. 31	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations d'épuration I005 P. 110	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement Niveau 1 E070 P. 96	Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ? E075 P. 80	
	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations E011 P. 33	Signalisation temporaire des chantiers E027 P. 35	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement Niveau 2 E071 P. 96	Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C. E073 P. 82	
		Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations E011 P. 35			



**NOUS CONTACTER POUR CONNAÎTRE
NOS OFFRES TARIFAIRES SUR LES CURSUS COMPLETS**

DÉCOUVERTE DES MÉTIERS

Eau potable et assainissement : découverte d'un métier

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les techniques et les métiers de l'eau et de l'assainissement

Contenu

- Acteurs de l'eau : acteurs publics et privés, organisation du secteur de l'eau
- Alimentation en eau potable : ressource, réglementation sanitaire, structure d'une distribution, usines d'eau potable, réseaux
- Assainissement des eaux : pollution, architecture d'un système d'assainissement, réseaux, stations d'épuration
- Contexte réglementaire de la gestion de l'eau
- Gestion des services d'eau et d'assainissement : modes de gestion, tarification, prix de l'eau
- Visites techniques et présentation de matériel
- Séquence de jeu réalisée en groupe

Public concerné

Jeune embauché
Personnel administratif et commercial

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : K011

60%	10%	30%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée aux cursus **Automaticien eau et assainissement, Préleveur**



Visite technique de la plate-forme "production d'eau potable" à La Souterraine



CERTIFICATION

Le CNFME est certifié ISO 9001.



Découverte des traitements de potabilisation

Objectifs

Acquérir une culture générale en potabilisation de l'eau
Connaître la réglementation sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine
Connaître les différentes techniques envisageables pour produire de l'eau potable

Contenu

- Ressources en eau
- Normes de qualité : eau brute, eau traitée
- Filières de traitement existantes (représentation en synoptiques)
- Procédés de traitement : coagulation, floculation, décantation, filtration, traitements spécifiques, oxydation, désinfection, affinage, membranes
- Visite d'une usine de production d'eau potable de 150 m³/h

Public concerné

Jeune embauché - Agent commercial
Agent administratif

Durée : 3 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B025

80%	20%
Expo	Démo

Découverte de l'alimentation en eau

Objectifs

Comprendre le fonctionnement d'un système de production et de distribution d'eau potable
Connaître l'organisation d'un service des eaux

Contenu

- Ressources en eau
- Qualité de l'eau : normes et suivi
- Traitements de potabilisation : filière classique et traitements spécifiques
- Fonctionnement des réseaux d'eau
- Eléments constitutifs d'un réseau : réservoirs, pompes, canalisations, accessoires, branchements
- Exploitation des réseaux
- Gestion d'un service de distribution d'eau : acteurs de l'eau, aspects réglementaires, prix de l'eau
- Visites techniques et présentation de matériels
- Séquence de jeu réalisée en groupe

Public concerné

Jeune embauché d'un service des eaux
Personnel administratif et commercial

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : K026

60%	5%	5%	30%
Expo	Cas	TP	Démo

» Découverte de l'assainissement : réseaux et station d'épuration

Objectifs

Acquérir une culture générale en assainissement
Connaître les effets de la pollution et les obligations d'épuration
Comprendre le fonctionnement du système d'assainissement

Contenu

- Acteurs de l'assainissement
- Cycle de l'eau en milieu urbain, paramètre de pollutions
- Impact de la pollution sur le milieu naturel
- Contexte réglementaire : réseau et STEP
- Présentation des filières de traitement des eaux usées urbaines
- Descriptif des réseaux d'assainissement et ouvrages annexes
- Gestions des services, tarifications, mode de gestion, redevance
- Visites techniques

Public concerné

Jeune embauché - Personnel administratif

Durée : 4 jours

Resp. : David MERLOTTI

Référence : K059

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus **Technicien de maintenance**

» Prévention des risques d'accident pour les nouveaux embauchés page 29

Visite des installations de l'OIEau dans le cadre d'un stage de découverte



» Découverte des milieux aquatiques

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les milieux aquatiques

Contenu

- Introduction sur l'eau
- Caractéristiques des différents milieux aquatiques
- Acteurs de l'eau
- Contexte réglementaire
- Etat, suivi et gestion
- Observation in situ
- Restauration et entretien

Public concerné

Collectivité territoriale - Maître d'ouvrage
Bureau d'études - Jeune embauché

Durée : 3 jours

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : S018

70%	15%	15%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée aux cursus **Technicien de rivière, Préleveur**

» Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les techniques et les métiers de l'eau et de l'assainissement

Contenu

- Acteurs de l'eau : acteurs publics, acteurs privés
- Production d'eau de process : ressource en eau (propre ou réseau public), techniques de traitement (de la clarification à la désinfection)
- Objectifs de qualité : variation de la qualité de l'eau en réseau, réglementation
- Caractéristiques des effluents industriels
- Filières d'épuration : par voie physico-chimique et biologique
- Présentation de matériel

Public concerné

Jeune embauché
Personnel administratif et commercial
Personnel de production

Durée : 3 jours

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : N039

80%	20%
Expo	Cas

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

RÉGLEMENTATION

Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif

Objectifs

Comprendre le contexte législatif de la distribution d'eau et de l'assainissement
Intégrer l'évolution de la réglementation

Contenu

- Implication des différents acteurs du domaine de l'eau
- Responsabilité et sanctions (police de l'eau et des réseaux)
- Evolution de la réglementation eau potable
- Evolution de la réglementation assainissement : eaux usées, A.N.C., pluvial et industriel
- La LEMA et ses textes d'application
- Directive-Cadre Européenne : quels en sont les impacts

Public concerné

Aménageur - Gestionnaire de service
Chargé d'études - Responsable environnement
Animateur CLE

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : K015

80% 20%
Expo Cas

Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux page 84

Economie de l'eau et Directive-Cadre sur l'Eau page 141

Eau et urbanisme

Objectifs

Comprendre comment intégrer les logiques "Eau" dans le PLU
Maîtriser les procédures "Eau/Urbanisme"
Se servir du PLU comme d'un outil de gestion de l'Eau et de préservation de l'environnement

Contenu

- Documents d'urbanisme et l'environnement : SCOT, PLU
- Eau et PLU
- Prise en compte du SDAGE et du SAGE
- Zonages "eau" : procédures, enquêtes publiques, traduction dans le PLU (PPRNI, plan d'épandage, périmètre de protection, zonage d'assainissement, Eco-quartier, ...)
- Vers une nouvelle approche de l'eau dans le PLU
- Etude de cas

Public concerné

Aménageur - Service Urbanisme
Service Eau - Assainissement - Animateur CLE
Service déconcentré de l'Etat

Durée : 4 jours
Resp. : François TOUCHAIS
Référence : K022

60% 40%
Expo Cas

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et les Risques Industriels page 132

e-GEE
www.eGEE.fr

e-GEE SAS
19 chemin de la Dray
38240 MEYLAN
Tel 33 (0)4 56 52 33 00
Fax 33 (0)4 56 52 33 16
contact@egee.fr

e-GEE Leader français dans la gestion clientèle
Plusieurs millions d'abonnés en France et à l'étranger
140 Collectivités clientes
www.egee.fr

EAU ASSAINISSEMENT SPANC / SPAC DECHETS

Gestion des Processus
Gestion Technique
Travaux/Stocks
Gestion Clientèle
Facturation
Recouvrement
Gestion des Tournées
Gestion Electronique de Documents
Relève Embarquée
Portail Web Usagers

Solution e-GEE

Interfaces :
+ Télé Relève
+ Radio Relève
+ SIG
+ Trésor Public
+ Banques
+ Comptabilité
+ ...

LES JOURNÉES DE L'OIEAU

Le CNFME vous donne rendez-vous régulièrement pour aborder les sujets importants de l'actualité du monde de l'eau.

Echanger, s'informer, confronter son expérience aux études de cas présentées, faire le point sur l'état de l'art et les évolutions réglementaires, tel est le programme qui vous est proposé.

Les rendez-vous en 2013 :

Valorisation des biogaz issus du traitement des déchets ménagers

À Paris le jeudi 28 mars 2013 Référence : JT37
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Transfert des compétences Eau et Assainissement aux communautés d'agglomération et de communes

À Paris le mardi 9 avril 2013 Référence : JT38
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Nouvelles exigences en matière d'hygiène et de sécurité en assainissement : interventions en espaces confinés

À Paris le jeudi 23 mai 2013 Référence : JT10
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Qualité des eaux de baignade

À Paris le mardi 18 juin 2013 Référence : JT47
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Techniques de filtration dans l'industrie

À Paris le mardi 17 septembre 2013 Référence : JT46
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)



Taxe pour la gestion des eaux pluviales

À Paris le jeudi 26 septembre 2013 Référence : JT51
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Travaux à proximité des réseaux d'eau et d'assainissement : guichet unique

À Paris le jeudi 17 octobre 2013 Référence : JT42
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Traitement des effluents hospitaliers et raccordement aux systèmes d'assainissement urbains

À Paris le jeudi 24 octobre 2013 Référence : JT48
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Technologies compactes d'épuration des eaux usées urbaines : retours d'expériences

À Paris le jeudi 21 novembre 2013 Référence : JT49
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)

Traitement des lixiviats : technologies, retours d'expériences et destination des boues

À Paris le mardi 10 décembre 2013 Référence : JT50
Coût : 449 €HT/participant (repas compris)



RENSEIGNEMENTS :

Ghislaine FERRÉ : Tél. : 05 55 11 47 04 - Mail : g.ferre@oieau.fr

www.oieau.org/cnfme

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT



Office International de l'Eau

Découvrez gratuitement pendant 3 semaines AQUAVEILLE
Contactez-nous : aquaveille@oieau.fr

Comment être informé de toute l'actualité de l'eau
EN 1 SEUL CLIC

-  **DANS VOTRE BOÎTE MAIL**
CHAQUE SEMAINE un panorama des actualités françaises, européennes et mondiales de l'eau.
-  **EN QUELQUES LIGNES***
UNE INFORMATION ORGANISÉE PAR THÈMES, consultable en un clic dans son intégralité sur le site de l'éditeur.
-  **UN AGENDA DES ÉVÉNEMENTS TRÈS COMPLET**
sur les manifestations liées à l'eau, en France et dans le monde.

Formules d'abonnements et renseignements :
aquaveille@oieau.fr

GOVERNANCE DES SERVICES

Dimensionnement et organisation d'un service d'eau ou d'assainissement

Objectifs

Déterminer les moyens techniques et humains nécessaires au fonctionnement d'un service d'eau ou d'assainissement

Mettre en place une organisation optimale des moyens

Contenu

- Objectifs de la gestion d'un service d'eau et d'assainissement : contexte et contraintes
- Définition du rôle, des missions et des tâches en fonction du contexte
- Dimensionnement des pôles administratif et technique : gestion des abonnés, gestion du service, gestion patrimoniale, études et travaux, exploitation des réseaux et des ouvrages
- Spécificités des services d'eau au niveau des activités d'exploitation (réseau et usine) et des contrôles
- Spécificités des services d'assainissement au niveau des activités d'exploitation (réseau, STEP et traitement des sous-produits) et autosurveillance
- Intérêts et limites de la soustraction
- Etude de cas réalisée en groupe : évaluation des moyens humains et matériels d'un service des eaux d'une régie communautaire (80 000 habitants)
- Exemples

Public concerné

Responsable d'un service d'eau ou d'assainissement
Ingénieur et technicien de collectivité

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K036

60%	10%	30%
Expo	Cas	TP



REMARQUE :
Voir EAUDOC

Page 58

GOVERNANCE DES SERVICES

Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement

Objectifs

Connaître le contexte réglementaire, organisationnel et financier des services d'eau et d'assainissement

Contenu

- Contexte réglementaire et évolutions
- Règles de gestion des services : intercommunalité, gestion directe, délégation, suivi, rapport annuel, indicateurs de performance
- Gestion financière d'un service : M49, budget, prix de l'eau, tarification
- Relation avec les usagers : règlement de service, facture d'eau
- Exemples et témoignages

Public concerné

Gestionnaire d'un service d'eau ou d'assainissement collectif et A.N.C. - Contrôleur des services délégués
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : 4 jours

Resp. : Jean-Luc CELERIER

Référence : K004

70% 30%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus Technicien de S.P.A.N.C.

Gestion financière des services d'eau et d'assainissement

Objectifs

Définir le cadre juridique, budgétaire et comptable de services publics locaux
Interpréter et analyser les documents comptables
Etablir l'analyse financière d'un service et en déduire une stratégie

Contenu

- Principes fondamentaux de la gestion des services d'eau et d'assainissement
- Instruction comptable M49 : plan des comptes
- Budget prévisionnel, compte administratif et bilan
- Différents niveaux d'épargne et analyse de la dette
- Méthodologie de diagnostic financier
- Etude de l'équilibre financier des opérations de fonctionnement, d'investissement et de stratégie tarifaire
- Analyse des ratios financiers et des ressources de financement
- Etudes de cas et nombreux exercices

Public concerné

Personnel gestionnaire des services d'eau et d'assainissement des collectivités
Personnel administratif des collectivités
Personnel de bureau d'études

Durée : 4 jours

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : K028

50% 50%
Expo Cas

Rapport annuel et indicateurs de performance des services Eau et Assainissement

Objectifs

Connaître le contenu réglementaire du rapport annuel sur la qualité et le prix du service
Rechercher les informations nécessaires à l'élaboration du rapport
Participer à la rédaction du rapport
Présenter les résultats de manière explicite et valorisante pour le service

Contenu

- Obligations réglementaires en matière d'informations des Elus et des usagers des services
- Contenu du rapport pour le service d'eau potable
- Contenu du rapport pour le service d'assainissement collectif et non collectif
- Caractéristiques techniques du service
- Tarification et recettes du service : modalité et facturation
- Indicateurs de performances : obligations réglementaires
- Financement des investissements : travaux engagés, dettes et projets
- Gestion des abonnés : principaux résultats et évolutions
- Système d'informations sur l'eau de l'ONEMA (SISPEA)
- Etude de cas : analyse de rapport et propositions d'amélioration

Public concerné

Agent en charge de la rédaction du rapport annuel
Responsable des services Eau et Assainissement
Personnel des départements d'assistance aux collectivités

Durée : 3 jours

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : K051

50% 50%
Expo Cas



FORMATIONS POUR LES ÉLUS

Pour répondre spécifiquement à vos besoins de formation (niveau, contenu, durée), contactez-nous :

Nadine Vilatte
Chargée de projet
Tél. : 05 55 11 47 77
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : n.vilatte@oieau.fr

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

GOVERNANCE DES SERVICES

Création d'une régie d'eau ou d'assainissement

Objectifs

Connaître et appliquer la réglementation relative à la création et au fonctionnement d'une régie
Participer à la mise en place d'une régie

Contenu

- Obligations réglementaires : fin de contrat, transfert de compétence, création d'une régie
- Etat des lieux techniques, administratif, commercial et financier
- Analyse comptable et financière des services à reprendre dans la nouvelle régie : charges, recettes, modalités de tarification, dettes, amortissements, etc
- Identification et caractérisation détaillée des fonctions de la régie
- Dimensionnement du futur service : moyens humains et matériel
- Programme d'investissements à moyen et long terme
- Etude de cas : analyse de la création d'une régie dans le cadre du transfert de compétence ou du retour à la régie

Public concerné

Responsable technique et administratif des services d'eau et d'assainissement
Personnel des départements d'assistance aux collectivités

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K053

60% 40%
Expo Cas

Transfert des compétences "eau" et "assainissement" à une intercommunalité **Nouveau**

Objectifs

Connaître les aspects réglementaires du processus de transfert des compétences "eau et assainissement"
Maîtriser les aspects techniques, administratifs et financiers du processus
Déployer et mettre en oeuvre une méthode efficace pour garantir les succès du transfert
Etablir la convergence des tarifs sur une période donnée

Contenu

- Réglementation relatives au transfert de compétence : aspect législatif et réglementaire
- Connaissance préalable à l'opération de transfert : inventaire qualitatif et quantitatif des ouvrages à transférer
- Inventaire des tarifs et des assiettes de facturation
- Analyse de la situation financière des services à transférer
- Transfert des personnels
- Organisation et dimensionnement du futur service communautaire
- Inventaire et identification des programmes d'investissement à venir
- Analyse financière prospective avec prise en compte des investissements et de la reprise des dettes
- Mise en place du budget prévisionnel
- Gestion du transfert : cas des contrats en cours
- Calcul de la convergence des tarifs sur une durée donnée
- Etude de cas : déroulement d'une opération transfert de compétence
- Exercices

Public concerné

Responsable des services eau et assainissement
Responsable administratif
Personnels de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K061

60% 30% 10%
Expo Cas TP



ASSISTANCE AUX COLLECTIVITÉS

Vous souhaitez optimiser l'organisation et le fonctionnement de vos services, le CNFME met à disposition ses capacités dans le domaine de l'eau pour vous accompagner.

Contactez-nous :

Jacques MALRIEU
Responsable du Pôle
Formation et Etudes
Tél. : 05 55 63 94 54
Mail : j.malrieu@oieau.fr

GOUVERNANCE DES SERVICES

Procédure de délégation d'un service public

Objectifs

Etablir un cahier des charges efficient de délégation de service public
Participer à la mise en place d'une délégation de service

Contenu

- Aspects réglementaires de la délégation de service
- Caractérisation et limite des obligations de service : affermage, concession
- Modalités de passation des contrats de délégation
- Suivi de l'exécution du contrat : rapport du délégataire, indicateurs de performance, analyse des résultats
- Etude de cas pratique d'une délégation de service
- Contenu du cahier des charges : points-clés, exemples

Public concerné

Responsable de service d'eau ou d'assainissement
Personnel des services administratifs et financiers
Contrôleur des services délégués

Durée : 3 jours

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : K033

70%	30%
Expo	Cas

Stratégie de la gestion patrimoniale "Eau et Assainissement" Nouveau

Objectifs

Connaître les enjeux liés au renouvellement des réseaux et à la gestion du patrimoine
Mettre en place une approche technique efficiente de gestion patrimoniale

Evaluer les impacts financiers de la démarche
Inventorier les sources de financement

Contenu

- Etat des lieux de la situation des services d'eau et d'assainissement
- Critères et moyens d'évaluation des réseaux d'eau potable et outils de prévisions
- Méthodes d'évaluation et moyens d'auscultation des réseaux en assainissement
- Outils de prévision pour la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'assainissement
- Gestion comptable des ouvrages : mise à jour des immobilisations
- Financement du renouvellement des ouvrages
- Impact financier sur le prix de l'eau
- Retours d'expérience
- Etudes de cas

Public concerné

Responsable des services Eau et Assainissement
Responsable de la gestion du patrimoine
Personnel de bureau d'études

Durée : 2 jours

Resp. : Jean-Luc CELERIER

Référence : K038

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

Contrôle de la délégation des services publics

Objectifs

Déterminer les points clés des contrôles
Mettre en œuvre une méthodologie efficace pour assurer le suivi d'une délégation

Contenu

- Aspects réglementaires
- Economie du contrat et de sa réalisation
- Principe et méthode pour la mise en place des contrôles financiers
- Suivi technique de l'exécution du contrat : ouvrages sensibles, points clés
- Moyens de contrôle
- Etude de cas : comparaison entre le projet et la réalisation d'un contrat, analyse des écarts

Public concerné

Responsable de service d'eau et d'assainissement
Personnel des services administratif et financier
Contrôleur des services délégués

Durée : 4 jours

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : K050

70%	30%
Expo	Cas



Le CNFME est labellisé AQUAPLUS



GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

GESTION DES ABONNÉS

Améliorer sa communication avec les abonnés

Objectifs

Améliorer la qualité de la communication avec les abonnés

Contenu

- Techniques de base de la fonction accueil des abonnés : téléphone, comptoir, rencontre, ...
- Environnement technique de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement
- Gestion des services et son environnement réglementaire
- Eléments contractuels dans la relation avec les abonnés : facture d'eau, règlement de service, information du public, ...
- Rôle des associations d'usagers et leurs attentes
- Séquence de jeux réalisée en groupe

Public concerné

Personnel commercial et administratif

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : K008

30% Expo 40% Cas 30% TP

Gestion des abonnés : moyens et outils

Objectifs

Augmenter la précision, l'efficacité et la qualité des opérations de gestion des abonnés
Découvrir les solutions professionnelles proposées par les nouveaux outils - Prendre en compte les dernières évolutions réglementaires et techniques

Contenu

- Nouveautés en matière de comptage et de relève : radio-releve, télé-releve
- Organisation des opérations courantes de gestion des abonnés : abonnements, mutations, radiations, relevé des compteurs, facturation, suivi des recouvrements, description clients et branchements, réclamations, indicateurs de performances, ...
- Fonctionnalités des logiciels spécialisés
- Traitements spécifiques : gestion des conformités, des relances, de l'A.N.C., ...
- Calcul statistique des indicateurs
- Gestion des opérations connexes : demandes de travaux, stocks, suivi technique des raccordements
- Visite d'un service de gestion clientèle
- Exemples de CCTP pour l'acquisition d'un logiciel de gestion des abonnés : points clés, exemples

Public concerné

Responsable de la gestion des abonnés
Personnel des services administratifs

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K010

70% Expo 30% Cas

Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence

Objectifs

Mettre à jour ses connaissances de la réglementation applicable dans la gestion commerciale des services d'eau et d'assainissement

Analyser la jurisprudence pour mieux connaître les droits et devoirs des services d'eau et de leurs usagers

Contenu

- Obligations des services vis-à-vis des usagers et vice versa
- Réglementation et jurisprudence relative à la gestion administrative et financière des abonnés
- Etudes de cas spécifiques à l'eau potable (raccordement, contrôle des installations des abonnés...) et à l'assainissement (obligation de raccordement, PRE, A.N.C.)
- Autorisations et conventions spéciales de raccordement
- Gestion des contentieux et des impayés
- Tarification de l'eau et de l'assainissement
- Communication avec les abonnés : rapport annuel sur la qualité des services, qualité de l'eau, factures, ...
- Représentation des usagers : commissions consultatives, associations d'usagers

Public concerné

Responsable du service abonnés
Personnel chargé de la gestion des abonnés

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K023

70% Expo 30% Cas

Incom présente

"Web @bonné"

Une solution Full Web de gestion de compte abonnement on-line :

- construction d'un espace public, ouvert à tous,
- gestion de comptes pour accès à l'espace privé,
- consultation de l'abonnement en cours,
- auto-relevé et archivage des relevés,
- historique des factures,
- téléchargement au format Pdf,
- échéancier de mensualisation,
- état des règlements effectués,
- paiement en ligne sécurisé, etc.

Télé-services inclus : demande d'abonnement, radiation, modification de MR ou autres données personnelles, réclamation...
Synchronisation par réplication pour une sécurité maximale.

Compatibilité API et SaaS garantis.

Spécialiste de l'édition logicielle auprès des Collectivités Territoriales
Plus de 20 ans d'expérience dans l'Eau, l'Assainissement, les Travaux
Service commercial : 02 31 53 13 75
Toute l'actu de notre société est sur www.incom-sa.com !

MANAGEMENT ET GESTION DE PROJET

Gestion de projet en eau potable et assainissement - NIVEAU 1

Objectifs

Acquérir les compétences de base indispensables à la gestion de projet
Utiliser les techniques d'estimation des coûts et d'évaluation des risques
Comprendre les techniques de planification et de suivi de l'avancement du projet

Contenu

- Qu'est-ce qu'un projet ? la gestion de projet ?
- MOE - MOA : rôles et fonctions
- Caractéristiques des projets réussis
- Planification du projet
- Qu'est-ce qui constitue un plan de projet ?
- Identification et stratégie de gestion du risque
- Etudes de cas et nombreux exercices

Public concerné

Maître d'ouvrage
Responsable de service d'eau et d'assainissement
Ingénieur et technicien de bureau d'études

Durée : 3 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K054

70% 30%
Expo Cas

Management des équipes de terrain de proximité et distantes

Formation très pratique, permettant d'acquérir les outils directement adaptables aux situations de terrain

Objectifs

Définir et analyser les grands rôles du management des équipes et situation d'encadrement
Maîtriser les fondamentaux de la communication dans le cadre de l'encadrement des équipes
Connaître et mettre en œuvre les outils du management

Contenu

- Rappels des bases de la communication avec les équipes de terrain
- Systèmes de valeurs, motivations, moteurs individuels et d'équipe
- Grands rôles du manager d'équipe et pratiques des entretiens : motivation, fixation des objectifs, valorisation, soutien, recadrage, sanction, ...
- Lien entre besoins et motivation
- Utilisation des différents types d'écoute
- Actes fondamentaux du management et recherche de son propre modèle
- Gestion du stress du manager et des collaborateurs

Public concerné

Personnels d'encadrement non initié

Durée : 2 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K060

20% 80%
Expo TP

Gestion de projet - NIVEAU 2 : approfondissement

Objectifs

Etablir une analyse stratégique des tenants : causalité et besoin
Déterminer les aboutissants du projet : but et objectifs
Procéder à l'élaboration de la solution
Définir et mettre en œuvre le système d'information du projet

Contenu

- Analyse stratégique et gouvernance de projet
- Outils de diagnostic projet : Pestel/SWOT
- Environnement du projet
- Négociation avec le comité de pilotage
- Plan de communication du projet
- Méthodologie de résolution de problème (méthode CORDAC)
- Analyse fonctionnelle, analyse de la valeur, cahier des charges fonctionnel
- Analyse de la valeur, définir les notions de rentabilité, de VAN, de TRI
- Gestion et management des ressources
- Mobilisation des équipes autour du projet
- Etudes de cas et nombreux exercices

Pré-requis

Stage K054 ou niveau équivalent

Public concerné

Maître d'ouvrage
Responsable de service d'eau et d'assainissement
Ingénieur et technicien de bureau d'études

Durée : 3 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K055

60% 40%
Expo Cas

GESTION DES COMPÉTENCES

Gestion des compétences et plans de formation

Objectifs

Appréhender la méthodologie utilisée pour l'élaboration des référentiels métier, compétences et formation dans le domaine de l'eau

Contenu

- Référentiel métier : définition et terminologie, identification, conception, validation, étude de cas
- Référentiel compétences : définition et terminologie, identification, conception, validation, étude de cas
- Référentiel formation : définition et terminologie, identification, conception, validation, étude de cas

Public concerné

Direction des ressources humaines
Direction des services d'eau

Durée : 3 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : K025

65% 35%
Expo Cas

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

**Pour
votre commune,
votre agglomération
ou votre
intercommunalité**

www.eaudanslaville.fr

**Un appui à la gestion
des services d'eau potable
et d'assainissement**

**Pour vous abonner,
connectez-vous sur
www.eaudanslaville.fr**



MARCHÉS PUBLICS

Marchés publics de travaux : eau et assainissement - NIVEAU 1

Objectifs

Analyser un dossier de consultation
Connaître les modalités de passation des marchés

Contenu

- Etablissement d'un projet : estimation prévisionnelle, demande de subventions
- Cadre réglementaire des marchés publics de travaux
- Procédure de passation des marchés
- Etude d'un dossier de consultation
- Sélection des candidats

Public concerné

Maître d'œuvre débutant
Responsable de service d'eau et d'assainissement
Chargé d'affaires d'entreprise "canalisateur"

Durée : 4 jours
Resp. : François TOUCHAIS
Référence : C046

70% 30%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus **Maître d'œuvre**

Marchés publics de travaux : eau et assainissement - NIVEAU 2

Objectifs

Connaître le code des marchés et ses implications
Analyser la jurisprudence dans le domaine

Contenu

- Analyse du code des marchés publics et de ses évolutions
- Incidences pratiques du code
- Modalités financières d'exécution des marchés
- Avenants au marché
- Garanties contractuelles et légales
- Gestion des litiges
- Analyse de la jurisprudence

Public concerné

Maître d'œuvre - Responsable service des eaux
Chargé d'affaires d'entreprise Canalisateur

Durée : 3 jours
Resp. : François TOUCHAIS
Référence : C047

80% 20%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus **Maître d'œuvre**

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Prévention des risques d'accident pour les nouveaux embauchés

Objectifs

Appréhender les principaux risques des interventions en usine et sur les réseaux d'eau et d'assainissement
Connaître et prévenir les autres dangers
Connaître le rôle des intervenants en prévention

Contenu

- Identification et connaissances des dangers et risques
- Rôle des intervenants en prévention
- Prévention du risque lié :
 - . à l'activité physique et mise en situation (sur ouvrage d'assainissement)
 - . aux interventions sur le domaine public et mise en situation
 - . aux chutes de hauteur et mise en situation
 - . aux interventions en espace confiné et mise en situation (en assainissement)
- Dangers de l'électricité et domaines d'habilitation
- Dangers et éléments de prévention lors :
 - . des fouilles en tranchées
 - . de travaux sur canalisation en amiante-ciment
 - . de nettoyage à haute pression
 - . de l'utilisation d'obturateurs pneumatiques
 - . d'intervention sur le chlore gazeux
- Bonnes pratiques pour la prévention du risque biologique
- Situations d'accident

Public concerné

Nouvel embauché d'un service d'eau ou d'assainissement

Durée : 4 jours	50%	10%	40%
Resp. : Régis LAMARDELLE	Expo	Cas	TP
Référence : E090			

Travaux pratiques d'analyses de laboratoire



Laboratoire d'analyses : hygiène et sécurité

Objectifs

Connaître les différentes familles de produits
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité
Appliquer les règles de sécurité liées au stockage, à l'utilisation et à la manipulation de ces réactifs

Contenu

- Evaluation du risque chimique
- Principe d'utilisation des produits chimiques
- Risques biologiques
- Règles d'hygiène
- Règles de sécurité
- Visite d'un laboratoire
- Témoignage : retour d'expérience

Public concerné

Chef de secteur - Technicien chimiste
Chargé d'hygiène et de sécurité
Personnel manipulant des produits chimiques

Durée : 3 jours	70%	15%	15%
Resp. : Anne RANTY-LEPEN	Expo	Cas	Démo
Référence : A015			

Gestion des déchets chimiques au laboratoire

page 41

Produits chimiques en traitement d'eau : réglementation et sécurité

Objectifs

Connaître les différentes familles de produits
Connaître les pictogrammes de sécurité du SGH (Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques)
Appliquer les règles de sécurité liées à l'utilisation et à la manutention de ces réactifs

Contenu

- Rappels de notions de base de chimie
- Inventaire par famille des produits chimiques utilisés
- Lecture et utilisation d'une Fiche de Données Sécurité
- Définition des abréviations telles que REACH, CLP, SGH, ...
- Règles de sécurité
- Choix des EPI

Public concerné

Chef de secteur - Technicien chimiste
Chargé de sécurité
Personnel manipulant des produits chimiques

Durée : 3 jours	80%	10%	10%
Resp. : Hélène ALLEMANE	Expo	Cas	Démo
Référence : A021			

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux

Validation des capacités pour l'habilitation



Objectifs

Réaliser l'échange de bouteilles en toute sécurité
Appliquer la réglementation liée au transport et au stockage du chlore
Maîtriser l'emploi des EPI

Contenu

- Utilisation du chlore gazeux et de ses dérivés : notions de traitement d'oxydation et de désinfection
- Risques encourus par l'intervenant lors d'une exposition au chlore gazeux
- Équipements de protections nécessaires
- Réglementation relative au transport et au stockage
- Procédure d'échange de bouteilles
- Entraînement individuel sur pilote : utilisation des appareils de protection respiratoire, échange de bouteilles
- Examen de sécurité : épreuve théorique QCM, échange de bouteilles sur une installation en charge

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : 1,5 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : B011

35%	5%	60%
Expo	Cas	TP

Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage

Validation des capacités pour l'habilitation



Objectifs

Réaliser l'échange de bouteilles en toute sécurité
Appliquer la réglementation liée au transport et au stockage du chlore
Maîtriser l'emploi des EPI

Contenu

- Risques encourus par l'intervenant lors d'une exposition au chlore gazeux
- Protections nécessaires
- Réglementation et conditions de transport et de stockage
- Aménagements nécessaires
- Procédure d'échange de bouteilles
- Examen de sécurité : épreuve théorique QCM, échange de bouteilles sur une installation en charge

Pré-requis

Personne ayant obtenu l'habilitation depuis 3 ans

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation chargé de l'échange des bouteilles

Durée : 1 jour
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B041

50%	50%
Expo	TP



NOUS TENONS PARTICULIÈREMENT À REMERCIER NOS ANNONCEURS :

ANDRITZ / AREAL / CALLISTO
E-GEE / GRUNDFOS / HERLI France
HUOT / INCOM / KSB
LACROIX SOFREL / PERAX
PIPELIFE / SAINT GOBAIN PAM
SDEC / SEWERIN
SIMOP

Vous souhaitez être annonceur, contactez :

Sébastien FURLAN
Tél. : 05 55 11 47 16
Mail : s.furlan@oieau.fr

Intervention sécurité chlore



Hygiène et sécurité en station d'eau potable

Objectifs

Connaître les risques et les responsabilités en usine de potabilisation
Savoir concevoir une politique sécurité sur une usine de potabilisation
Connaître l'intégration de l'organisation du travail dans la prévention des accidents
Connaître les moyens de prévention collectifs et individuels
Etre capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

Contenu

- Responsabilité des différents acteurs
- Identification et localisation des risques
- Méthodologie d'organisation du travail pour la prévention des accidents professionnels
- Moyens de prévention collectifs et individuels
- Règles d'hygiène
- Intervention d'entreprises extérieures
- Problématique des visites de publics extérieurs

Public concerné

Responsable hygiène et sécurité - Agent de sécurité
Animateur sécurité - Responsable de service ou d'usine
Exploitant

Durée : **3 jours**
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : B042

80% 10% 10%
Expo Cas Démo

Hygiène et sécurité en station d'épuration

Objectifs

Connaître les risques et les responsabilités de chaque acteur en station d'épuration
Savoir concevoir une politique sécurité sur une station d'épuration
Connaître l'intégration de l'organisation du travail dans la prévention des accidents
Connaître les moyens de prévention collectifs et individuels
Etre capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

Contenu

- Responsabilité des différents acteurs du monde du travail
- Identification et localisation des risques
- Méthodologie d'organisation du travail pour la prévention des accidents professionnels
- Moyens de prévention collectifs et individuels
- Règles d'hygiène en station d'épuration
- Intervention d'entreprises extérieures
- Problématique des visites de publics extérieurs sur une station d'épuration
- Analyse de risque sur poste de travail au cours de la visite d'une station d'épuration

Public concerné

Animateur sécurité - Responsable de service
Responsable de station d'épuration - Exploitant
Assistant/Conseiller de prévention - Maîtres d'œuvre

Durée : **3 jours**
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F034

80% 20%
Expo Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

Bruit au travail et dans l'environnement : secteur eau et assainissement

Objectifs

Connaître les bases physiques de l'acoustique
Connaître la réglementation relative au bruit
Comprendre les principes des études acoustiques
Appréhender la nécessité et les limites du mesurage in situ et des modélisations informatiques
Savoir réaliser un état des lieux sommaire d'une situation acoustique

Contenu

- Base de l'acoustique
- Réglementation
- Principe des études acoustiques
- Approche acoustique autour d'un projet

Public concerné

Agent de collectivité
Gestionnaire de service eau, assainissement ou déchets

Durée : **2 jours**
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : Y001

50% 10% 25% 15%
Expo Cas TP Démo



Demandez notre Catalogue "Déchets - Environnement Développement Durable"
Tél. : 05 55 11 47 32
Mail : catalogue@oieau.fr



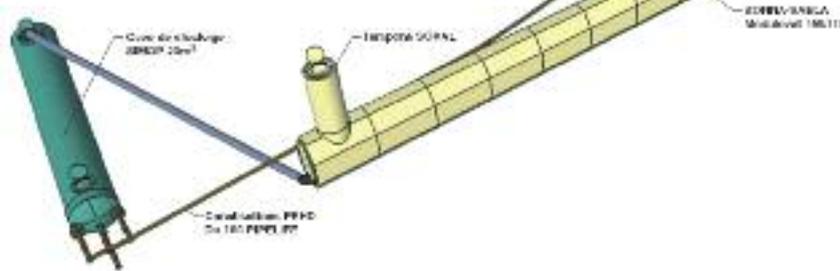
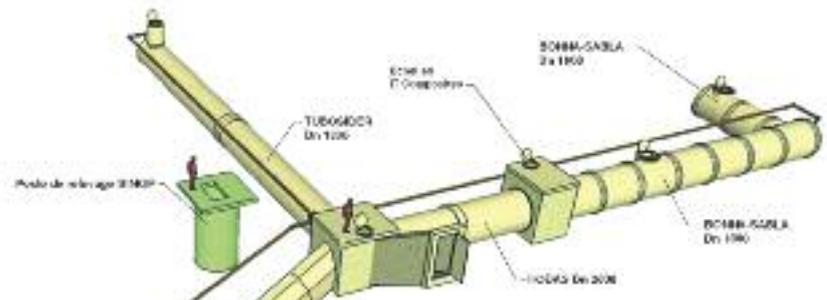


INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "ESPACES CONFINÉS"

Une nouveauté unique en France

L'Office International de l'Eau a investi dans la construction d'une plate-forme spécifique, reproduisant un réseau d'assainissement visitable. Cette installation pédagogique est constituée de 5 tronçons d'un diamètre compris entre 1600 mm et 2000 mm, représentant 90 m de linéaire, ainsi que d'un poste de relevage. Elle est utilisable par tout temps, et peut être mise en eau.

La recommandation CNAMTS R447 du 25 juin 2009 prévoit que les employeurs doivent affecter aux travaux en espace confiné exclusivement des personnels formés à cette activité, auxquels ils délivrent une autorisation de travail en espace confiné.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail.

Balisateur de chaussée et sécurisation de la descente dans les réseaux, mise en œuvre et contrôle des EPI et EPC, mise en situation et déplacement dans le réseau, simulation et entraînement aux situations à risque, inspection visuelle et contrôle d'étanchéité des ouvrages visitables... sont autant d'aspects qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur cette installation.

TRAVAUX PRATIQUES RÉALISABLES :

- Préparation et réalisation d'interventions en espace confiné
- Entraînement à des situations très variées, notamment en cas d'incident ou d'accident
- Qualification des personnels intervenant dans les espaces confinés (surveillant, intervenant, accompagnant)
- Inspection visuelle des ouvrages visitables
- Essais d'étanchéité des collecteurs visitables
- Pose et exploitation de débitmètres dans les grands collecteurs
- Visualisation de matériaux et ouvrages divers

**Cette installation se situe sur notre site de La Souterraine
et a été réalisée en partenariat avec :**

BONNA SABLE - HOBAS - IT COMPOSITES - PIPELIFE - POMPES GRUNDFOS - SOVAL - TUBOSIDER

CNFME

Pour plus d'informations :

Service Commercial : 05 55 11 47 00 - stages@oieau.fr

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement

Evaluation individuelle



Objectifs

Connaître les risques, la réglementation et les consignes d'intervention en réseau
Savoir utiliser et entretenir les E.P.I.
Adopter une attitude de prévention pour la préparation et lors de l'intervention
S'entraîner à la mise en œuvre des consignes de sécurité
Etre qualifié pour intervenir en espace confiné (surveillant et intervenant)

Contenu

- Identification des risques et des dangers encourus (travail participatif des stagiaires)
- Etude approfondie des risques d'asphyxie et d'infection
- Signalisation des chantiers temporaires
- Consignes claires données pour l'intervention en espace confiné
- Prévention des risques : chutes, biologique, obturateurs pneumatiques, explosion
- Rôle et responsabilité des acteurs de la prévention
- Utilisation et entretien des E.P.I.
- Entraînement à la préparation et réalisation d'une intervention : travaux pratiques dans l'égout d'entraînement et dans le poste de relevage de l'OIEau
- Conduite à tenir en cas d'accident

Les équipements de protection individuelle nécessaires à la réalisation des travaux pratiques seront fournis

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné

Public concerné

Exploitant - Inspecteur - Contrôleur - Préleveur
Maître d'œuvre - Entrepreneur
Surveillant de travaux - Géomètre

Durée : **2,5 jours**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **E029**

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée aux cursus **Agent de réseau d'assainissement, Enquêteur**

Préparation des interventions en espace confiné en assainissement

Evaluation individuelle



Objectifs

Connaître les risques et les règles d'intervention
Préparer une intervention en appliquant et en faisant appliquer les mesures adéquates
Connaître les équipements de protection et leur domaine d'utilisation
Etre qualifié pour intervenir en espace confiné (surveillant et intervenant)

Contenu

- Dangers et risques des interventions dans les ouvrages d'assainissement
- Rôles et missions des différents acteurs
- Prévention des risques lors d'interventions en espace confiné et de quelques risques connexes
- Prescriptions réglementaires et documents associés : Code du travail, Recommandation CNAMTS R447, PdP, autorisation de travail, permis de pénétrer...
- Equipements de protection : présentation, vérification, utilisation
- Exercices d'élaboration de plans de prévention
- Travaux pratiques d'intervention dans l'égout d'entraînement

Les équipements de protection individuelle nécessaires à la réalisation des travaux pratiques seront fournis

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné

Public concerné

Encadrant d'agents intervenant en espace confiné
Donneur d'ordres - Sous-traitant - Coordonateur
Assistant/Conseiller de prévention

Durée : **2,5 jours**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **E048**

50%	15%	35%
Expo	Cas	TP



INTERVENTION EN ESPACES CONFINÉS DANS LES OUVRAGES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT



L'OIEau réalise en intra-entreprise des formations qualifiantes pour l'intervention en espace confiné dans les ouvrages d'eau et d'assainissement.

Le référentiel d'évaluation s'appuie notamment sur la recommandation CNAMTS du 25 juin 2009 (rev 22 mai 2012) ainsi que sur les travaux de l'INRS. Il peut être complété si nécessaire par les prescriptions et consignes de sécurité particulières du client.

Pour la réalisation de ces formations, l'OIEau dispose notamment de masques autosauveteurs (version d'entraînement) des principaux fournisseurs. Chaque participant peut donc mettre en œuvre ces appareils à plusieurs reprises au cours de la session.

RENSEIGNEMENTS :

Service Commercial : 05 55 11 47 00 - stages@oieau.fr

PRÉVENTION ET MAÎTRISE DES RISQUES : OFFRE PARTENAIRE DE L'OPPBTP

OPPBTP
La prévention BTP

Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME) en partenariat avec l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTP), proposent aux professionnels du BTP des formations sur la prévention et la maîtrise des risques.

L'OPPBTP est le conseil de la branche du BTP en matière de prévention, sécurité, santé et amélioration des conditions de travail. Ses trois missions : **conseiller, former et informer.**

Aujourd'hui, l'OPPBTP poursuit, en les affermissant, ses traditions de participation et de pluridisciplinarité, et développe des concepts originaux, des méthodes simples et aisées à mettre en œuvre, qui s'inscrivent dans une démarche de progrès, d'assistance et de conseil.

L'OPPBTP compte 300 collaborateurs, principalement ingénieurs et techniciens du BTP, répartis dans toute la France et organisés dans onze régions qui permettent une action au plus près du terrain.

Réaliser des interventions susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante - Encadrement et opérateur (sous-section 4)

Formation conforme aux arrêtés du 22/12/2009 et du 23/02/2012 - Une attestation de compétence est remise aux participants à l'issue de la formation

Objectifs

Connaître les risques liés à l'exposition au risque "amiante"
Définir les méthodes et procédures d'intervention selon les types de matériaux
Transmettre et contrôler les procédures de protection du personnel et des tiers

Contenu

- Amiante : origines, propriétés, risques liés à l'exposition
- Aspects réglementaires de la prévention et procédures d'intervention
- Mesures de protection collective et individuelle
- Modes opératoires intégrant la prévention
- Communication interne et externe
- Validation des acquis

Pré-requis

Visite et accord du médecin du travail

Public

Opérateur, personnel d'encadrement ou responsable d'entreprise effectuant des opérations d'entretien ou de maintenance susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante - Maître d'ouvrage - Coordonateur SPS

Moyens pédagogiques

Les problématiques de chantier sont abordées au travers de cas d'entreprises

Durée et référence :

suivant évolution du contexte réglementaire

Lieu, dates et tarif :

Consulter l'OPPBTP de votre région :

www.oppbtp.fr

Blindage de fouilles en tranchées : évaluation des risques et dispositifs de protection

Evaluation par méthodologie de préparation de chantier en groupe (1^{er} jour) et lors des mises en situation (2^{ème} jour)

Objectifs

Etre capable d'analyser une situation de travail comportant des risques d'ensevelissement
Mettre en œuvre les dispositifs de blindage mis à disposition par l'entreprise

Contenu

- Découverte des risques : études de situations d'accident
- Effets de l'ensevelissement et syndrome de Bywaters
- Réglementation
- Phénomène de cohésion des terres
- Analyse des différents modes de blindage fonction des travaux, du sol, des obstacles
- Méthodologie de travaux : préparation de chantier, différents types de blindage
- Mise en situation sur chantier Ecole de pose de différents types de blindage

Public

Chef d'équipe, poseur ou conducteur d'engin d'équipe de pose d'assainissement

Moyens pédagogiques

Exposés et séquences pédagogiques pratiques permettant d'identifier les protections à mettre en place en fonction du contexte du chantier et de prévoir les modes opératoires correspondants

Durée : 2 jours - Référence : _324

Lieu, dates et tarif :

Consulter l'OPPBTP de votre région :

www.oppbtp.fr

▼ Renseignements et réservation ▼

OPPBTP
La prévention BTP

Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics
Direction Régionale Sud-Ouest - Agence de Limoges

4 rue Marcel Pagnol - 87100 Limoges

Tél. : 05 55 37 51 29 - Fax : 05 55 38 48 14 - E-mail : limoges@oppbtp.fr - Web : www.oppbtp.fr

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Signalisation temporaire des chantiers

Objectifs

Connaître la réglementation en vigueur
Définir et mettre en œuvre une signalisation temporaire adaptée

Contenu

- Grands principes de la signalisation routière
- Responsabilités civiles et pénales des personnes physiques et morales
- Législation et réglementation en matière de signalisation temporaire
- Règles techniques de mise en place du balisage
- Etude de cas pratiques
- Travaux pratiques sur site réel

Public concerné

Agent d'exploitation - Responsable de chantier
Responsable d'exploitation

Durée : **2,5 jours**
Resp. : Alain GONZALES
Référence : **E027**

20%	40%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée aux cursus **Contrôleur en réseau d'assainissement, Canalisateur**

Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations

Réalisé avec le concours de l'OPPBT

Objectifs

Savoir identifier les risques et dangers sur les chantiers
Connaître les obligations réglementaires des différents intervenants

Pouvoir organiser et réaliser la prévention

Contenu

- Aspects institutionnels : rôle et mission des intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entrepreneur, coordonnateur, loueur)
- Accidents : données statistiques, conséquences civiles et pénales
- Aspects réglementaires
- Analyse des dangers
- Mise en œuvre de la prévention
- Réalisation des fouilles
- Manutention et conduite d'engins
- Travaux au voisinage d'autres réseaux aériens ou souterrains
- Balisage du chantier
- Coordination
- Travaux dirigés/visite de chantier

Public concerné

Canalisateur - Coordonateur - Exploitant -
Maître d'œuvre

Durée : **3 jours**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **E011**

70%	10%	20%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée aux cursus **Canalisateur, Agent de réseau d'assainissement, Maître d'œuvre**

Localisation des réseaux enterrés

Nouveau

Objectifs

Etre capable de réaliser une démarche de déclaration de travaux

Connaître les différentes investigations et techniques de détection

Etre capable de localiser précisément les réseaux enterrés

Contenu

- Rappels du contexte réglementaire
- Guichet unique : procédure DT-DICT
- Investigations complémentaires : méthodes intrusives et non-intrusives
- Travaux pratiques sur les techniques de détection
- Recolement et géoréférencement : référeniel, outils, mise en œuvre (utilisation de GPS) et restitution d'un plan de recollement
- Outils de mise à jour des plans

Public concerné

Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre
Exploitant - Personnel d'entreprise de TP

Durée : **3 jours**
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **E091**

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP



Travaux pratiques de signalisation de chantier sur la voie publique

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

CHIMIE DE L'EAU

Notions de base sur la chimie de l'eau

Objectifs

Acquérir les bases de la chimie et de la chimie de l'eau
Lire un bulletin d'analyses et comprendre la terminologie

Contenu

- Notation chimique
- Structure atomique de la matière
- Notion de pH
- Réactions chimiques : réactions acido-basiques, réactions d'oxydo-réduction
- Unités de concentration utilisées en chimie de l'eau
- Balance ionique de l'eau
- Dilutions et préparations des réactifs

Public concerné

Aide de laboratoire
Personnel d'exploitation

Durée : 4,5 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A001

50% 10% 40%
Expo Cas TP

Formation intégrée au cursus Foreur

EAU POTABLE

Analyses d'une eau potable pour l'autocontrôle

Objectifs

Réaliser et interpréter les tests et analyses de base nécessaires au suivi du fonctionnement d'unités de production d'eau - Cerner le contenu de l'autocontrôle

Contenu

- Paramètres de qualité de l'eau potable, introduction à la législation : autocontrôle
- Tests et analyses nécessaires au suivi des installations : théorie, méthodes utilisées, réalisation pratique
- Coagulation - floculation : jar-test
- Equilibre calco-carbonique : présentation
- Différents oxydants : présentation, méthodes de dosage utilisées
- Sous-produits du traitement : présentation, méthodes d'analyses utilisées
- Travaux pratiques de laboratoire

Pré-requis

Stage A001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien - Aide laboratoire - Personnel d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A002

45% 50% 5%
Expo TP Démo

Exploitation des usines de potabilisation NIVEAU 1 : bases fondamentales page 51

Analyse physico-chimique



Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable

Validation des compétences par une épreuve d'examen



Objectifs

Connaître la méthode de détermination des goûts et des odeurs d'une eau potable - Savoir reconnaître les principaux goûts d'une eau de distribution
Connaître les causes d'apparition des goûts, les moyens préventifs et curatifs d'élimination

Contenu

- Réglementation et normalisation en vigueur
- Méthode de détermination des seuils de flaveur et d'odeur (TFN, TON)
- Origine des goûts : ressource, filière de traitement, réseau public, réseau privé
- Evolution de la qualité de l'eau en cours de distribution
- Définition des 4 goûts de base et des 8 groupes de flaveurs
- Dégustation d'une quarantaine d'eaux différentes

Public concerné

Personnel d'exploitation
Responsable d'unité de production
Technicien de laboratoire - Responsable qualité eau

Durée : 3 jours
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : B017

20% 20% 60%
Expo Cas TP

BACTÉRIOLOGIE

Bactériologie des eaux : analyses élémentaires

Objectifs

Mettre en oeuvre les analyses élémentaires relatives à la bactériologie des eaux
Interpréter un bulletin d'analyses

Contenu

- Objectifs du contrôle microbiologique
- Techniques de prélèvement
- Méthodes générales d'examen bactériologique
- Germes tests et contrôle de potabilité : signification, réalisation pratique
- Germes pathogènes : signification, principes de recherche
- Interprétation des résultats
- Sécurité au sein du laboratoire de microbiologie

Public concerné

Aide de laboratoire
Technicien d'exploitation
Technicien de laboratoire

Durée : 3,5 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : A006

40% 60%
Expo TP

EAUX USÉES

Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

Objectifs

Réaliser et interpréter les analyses nécessaires au suivi du fonctionnement des stations d'épuration, au contrôle dans le cadre de l'autosurveillance
Faire un choix parmi les différentes techniques existantes

Contenu

- Législation : niveaux de rejets, objectifs de qualité
- Détermination des paramètres globaux et spécifiques de la pollution dans le cadre de l'autosurveillance : méthodes analytiques utilisées, réalisation pratique
- Visite et tests sur station d'épuration

Pré-requis

Stage A001 ou équivalent

Public concerné

Aide de laboratoire
Technicien
Technicien d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A004

40% 50% 10%
Expo TP Démo

Légionelles et T.A.R.

page 135



BACTÉRIOLOGIE DES EAUX ET DÉNOMBREMENT

Sur nos installations dédiées aux analyses d'eau, nous pouvons réaliser à la demande des formations intra-entreprises en bactériologie des eaux : analyses classiques et techniques de dénombrement (NPP...), technologies innovantes d'évaluation (immunologie, PCR, puce à ADN, cytométrie...), virologie, etc.

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr



Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

Objectifs

Savoir mettre en œuvre les conditions matérielles et opératoires pour garantir le résultat d'analyse
Savoir effectuer une analyse critique du mode opératoire

Contenu

- Critères de sélection et contrôle des réactifs
- Critères de sélection et garantie métrologique des appareils : contrôle des volumes, masses, températures
- Respect et validité du protocole : étalonnages et contrôles (dilutions, ajouts dosés, interférences), établissement du recueil technique (précision, fiabilité, étude critique), applications sur paramètres concernant les stagiaires (DCO, DBO₅, paramètres analysés par spectrophotométrie : nitrates, fer...)

Pré-requis

Stage A001 ou équivalent

Public concerné

Technicien assurant le contrôle des rejets
Personnel de laboratoire

Durée : 3 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : N029

35% 20% 45%
Expo Cas TP

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

PRÉLÈVEMENT

Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?

Epreuve individuelle de qualification : QCM et épreuve pratique



Objectifs

Effectuer un prélèvement d'eau naturelle ou potable
Adapter la technique du prélèvement au paramètre à analyser
Connaître les facteurs limitants susceptibles de modifier les résultats d'analyses

Contenu

- Techniques de prélèvement
- Choix du flaconnage
- Blocage de l'information prélevée : conditions de transport, délais
- Réalisation de prélèvements : à la bouteille, en flacon, avec un préleveur, en baignade, rivière, piscine, château d'eau
- Réalisation de tests de caractérisation des eaux in situ : pH, O₂ dissous, Cl₂ résiduel, turbidité, conductivité, ...
- Réalisation d'un prélèvement stérile au robinet

Public concerné

Préleveur - Technicien d'exploitation

Durée : 3 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A014

30% Expo 60% TP 10% Démo

Formation intégrée au cursus **Préleveur**

Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : Pré-requis

Nouveau

Epreuve individuelle d'évaluation des acquis
Programme élaboré en collaboration avec l'ONEMA



Objectifs

Acquérir les connaissances de base en chimie (mesures in situ)
Connaître les exigences en termes d'assurance qualité
Connaître les bases de la réglementation et des référentiels de prélèvement
Etre capable d'émettre un avis critique sur les mesures in situ

Contenu

- Réglementation
- Référentiels de prélèvement
- Sensibilisation à l'assurance qualité
- Hygiène et sécurité
- Mesures in situ avec travaux pratiques

Public concerné

Agent amené à effectuer ou à prescrire les prélèvements en cours d'eau : Personnel BE - Laboratoire
Agent de terrain - Personnel DREAL et Agence de l'Eau

Durée : 1 jour
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A029

75% Expo 25% TP

Formation intégrée au cursus **Préleveur**



Laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques

Pour assurer la fiabilité des données de surveillance, le consortium AQUAREF, laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques, a été créé en 2007 entre 5 partenaires fondateurs, à la demande de la direction de l'eau du ministère en charge de l'écologie, AQUAREF reçoit le soutien de l'ONEMA pour la mise en œuvre de la plus grande part de ses missions techniques.

Ses missions

- Inscrire l'expertise française dans le contexte européen
- Améliorer la qualité des données par :
 - l'harmonisation des méthodes et des pratiques
 - l'évolution de l'agrément
 - l'élaboration de règles de bancarisation des données
- Anticiper la surveillance et développer de nouveaux outils

AQUAREF, interface entre :

- les prestataires en charge des opérations de terrain, le COFRAC, les organisateurs d'essais inter-laboratoires
- les prescripteurs (Ministère de l'écologie, Onema, Agences et Offices de l'eau, DREAL, collectivités)
- les équipes de recherche académique

www.aquaref.fr

Contact :
Direction du programme scientifique et technique AQUAREF : anne.morin@ineris.fr
Assistante : cecile.levasseur@ineris.fr



Exercice d'intercomparaison en cours d'eau

Avec le soutien




PRÉLÈVEMENT

Prélèvement en cours d'eau **Nouveau**

Epreuve individuelle d'évaluation des acquis
Programme élaboré en collaboration avec l'ONEMA



Objectifs

Connaître les différentes étapes d'une campagne de prélèvements réalisée dans le cadre de la surveillance au titre de la DCE
Savoir sélectionner la technique de prélèvement appropriée face à la typologie du milieu
Etre capable d'émettre un avis critique sur la pertinence des données issues des mesures in situ et sur le choix des matériaux mis en œuvre pour les opérations de prélèvements

Contenu

- Films de mise en situation
- Réglementation
- Mesures in situ et travaux pratiques
- Préparation d'une campagne de prélèvement
- Réalisation de prélèvements sur site

Pré-requis

Avoir impérativement suivi la formation A029 (Prescription AQUAREF)

Public concerné

Agent amené à effectuer ou à prescrire les prélèvements en cours d'eau : Personnel BE - Laboratoire
Agent de terrain - Personnel DREAL et Agence de l'Eau

Durée : 2,5 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : A025

30%	20%	50%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée au cursus **Préleveur**

Observation microscopique des micro-algues d'eau douce

Objectifs

Connaître les causes de prolifération des algues
Connaître les principales manifestations et gênes occasionnées par ces proliférations (eau de baignade, eau potable)
Savoir mettre en œuvre les techniques de prélèvements, de conservations, d'observations microscopiques et de comptage relatives aux algues

Contenu

- Caractéristiques des micro-algues d'eau douce
- Localisation et prélèvements des algues
- Utilisation et réglage d'un microscope
- Observation et identification des micro-algues et en particulier des cyanobactéries
- Dénombrement des micro-algues d'eau douce

Public concerné

Personnel de laboratoire - Préleveur
Exploitant d'usine de potabilisation
Responsable environnement

Durée : 4 jours

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : B034

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP

Prélèvement des substances dangereuses dans l'environnement **Nouveau**

Epreuve individuelle de qualification :
QCM et épreuve pratique



Objectifs

Connaître les contraintes réglementaires et techniques liées à la spécificité RSDE
Mettre en place une campagne de prélèvement RSDE

Contenu

- Rappels réglementaires
- Référentiels sur les prélèvements
- Matériels nécessaire pour une campagne RSDE
- Travaux Pratiques sur plate-forme d'essais
- Maintien de l'information prélevée

Public concerné

Agent Préleveur - Technicien de laboratoire
Technicien d'exploitation - Agent DREAL

Durée : 2 jours

Resp. : Fabien SEMAVOINE

Référence : A026

75%	25%
Expo	TP

Formation intégrée au cursus **Préleveur**

TOXICITÉ

Hydrobiologie des eaux douces

page 125

Surveillance des substances dangereuses

Objectifs

Connaître les différentes techniques d'évaluation de la toxicité
Déterminer les paramètres (MI/Equitox, Metox, AOX) de calcul de la redevance
Connaître les techniques d'échantillonnage passives

Contenu

- Notions générales de toxicité et d'écotoxicité
- Mécanismes d'actions des substances toxiques
- Tests de toxicité (daphnies, microtox,...) : principes, démonstration, applications eaux, eaux usées, rejets, lixiviats, compost
- RSDE : détermination des paramètres de surveillance (MI/Equitox, Métox, AOX) et redevance associée
- Echantillonnage passif (POCIS, DGT...) : principes et applications

Public concerné

Responsable environnement
Agent de l'environnement industriel
Personnel de laboratoire

Durée : 3 jours

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : A011

60%	20%	20%
Expo	TP	Démo

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

GESTION DE LA QUALITÉ ET DES DONNÉES

➤ Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO

Objectifs

Connaître le Sandre au sein du Système d'Information sur l'Eau
 Appliquer les spécifications du Sandre pour les bases de données et les échanges de données
 Employer les jeux de données de référence du Sandre

Contenu

- Présentation du Sandre
- Spécifications du Sandre : compréhension et application dans la construction de bases de données
- Enjeu de données alphanumériques et géographiques
- Cas pratique : échanges entre laboratoires et commanditaires au format Sandre avec EDILABO
- Certification de ses échanges de données

Public concerné

Administrateur de données sur l'eau
 Gestionnaire de base de données sur l'eau
 Responsable informatique
 Gestionnaire LIMS

Durée : **2 jours**
 Resp. : Dimitri MEUNIER
 Référence : **A022**

70% Expo
30% Cas

➤ Métrologie appliquée en laboratoire

Réalisé en collaboration avec ISPAIA

Objectifs

Comprendre les enjeux de la métrologie dans un laboratoire
 Connaître les exigences des référentiels d'accréditation
 S'approprier les méthodes d'étalonnage et de vérification des principaux appareils de mesure
 Maîtriser une sous-traitance partielle de la métrologie

Contenu

- Fonction métrologie en laboratoire : principe de base
- Exigences des référentiels définis par les normes et les BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
- Organisation de la fonction métrologie
- Procédure d'étalonnage et de vérification
- Notion d'incertitude
- Présentation d'étalonnage pour les grandeurs principales
- Etude métrologique menée par les stagiaires
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de laboratoire

Durée : **2,5 jours**
 Resp. : Anne RANTY-LEPEN
 Référence : **A016**

30% Expo
30% Cas
40% TP

➤ Incertitudes des mesures quantitatives

Réalisé en collaboration avec ISPAIA

Objectifs

Répondre aux exigences de la Norme ISO 17025 sur les incertitudes
 Connaître les incertitudes des appareils de mesure pour améliorer le suivi des équipements
 Identifier toutes les sources d'incertitude pour mieux les maîtriser
 Fournir une incertitude sur un résultat d'analyse au client

Contenu

- Rappels de métrologie et notion d'incertitude
- Calcul d'incertitude selon la méthode dite "méthode GUM" (exercices d'application Excel)
- Utilisation des incertitudes dans un laboratoire d'analyse
- Exercices et synthèse sur le calcul d'incertitude
- Analyse de l'expérience pratique d'un responsable métrologie, d'un laboratoire accrédité

Public concerné

Personnel chargé de la métrologie
 Technicien qualité

Durée : **3 jours**
 Resp. : Anne RANTY-LEPEN
 Référence : **A017**

40% Expo
40% Cas
20% Démo



GESTION DE LA QUALITÉ ET DES DONNÉES

Incertitudes de mesures et validation en microbiologie

Réalisé en collaboration avec ISPAIA

Objectifs

Comprendre les exigences de la norme ISO 17025 relatives au contrôle de l'analyse microbiologique
Estimer les incertitudes sur les appareils de mesure
Estimer les incertitudes sur un résultat de mesure quantitative en microbiologie
Valider une méthode de microbiologie

Contenu

- Rappels de métrologie et notion d'incertitude
- Calcul d'incertitude selon la méthode dite "méthode GUM" (exercice d'application)
- Présentation du calcul d'incertitude sur une méthode quantitative de microbiologie
- Présentation de la validation d'une méthode microbiologique
- Exercices d'application sur Excel

Public concerné

Personnel de laboratoire chargé de la métrologie

Durée : 3 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : A019

50% 50%

Expo Cas

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Laboratoire d'analyses : hygiène et sécurité

Objectifs

Connaître les différentes familles de produits
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité
Appliquer les règles de sécurité liées au stockage, à l'utilisation et à la manipulation de ces réactifs

Contenu

- Evaluation du risque chimique
- Principe d'utilisation des produits chimiques
- Risques biologiques
- Règles d'hygiène
- Règles de sécurité
- Visite d'un laboratoire
- Témoignage : retour d'expérience

Public concerné

Chef de secteur
Technicien chimiste
Chargé d'hygiène et de sécurité
Personnel manipulant des produits chimiques

Durée : 3 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : A015

70% 15% 15%

Expo Cas Démo

Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

page 37



FORMATION INTRA-ENTREPRISE

*Pour répondre spécifiquement
à vos besoins de formation
(niveau, contenu, durée),
contactez-nous au :*

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr

Gestion des déchets chimiques au laboratoire

Objectifs

Connaître la réglementation
Maîtriser les règles d'hygiène et de sécurité lors de la gestion des déchets
Maîtriser la gestion et la production des déchets chimiques au laboratoire
Connaître les filières de traitement et de collecte

Contenu

- Notions de déchets
- Réglementation : cas français
- Type d'élimination
- Tri des déchets
- Hygiène et sécurité
- Stockage et collecte des déchets
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de laboratoire
Personnel en charge des déchets chimiques

Durée : 3 jours

Resp. : Fabien SEMAVOINE

Référence : Z027

70% 20% 10%

Expo Cas TP

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX



LABORATOIRE PÉDAGOGIQUE "ANALYSE DES EAUX"



L'Office International de l'Eau, afin de répondre aux attentes des professionnels, a construit sur son site de La Souterraine un laboratoire pédagogique d'analyses d'eau et quatre salles de cours.

Cette installation pédagogique peut être couplée aux plates-formes pédagogiques de production d'eau potable et d'épuration des eaux usées, dans le cadre de modules de formation conçus et dimensionnés à la demande.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Tests et analyses physico-chimiques et bactériologiques, techniques de prélèvement d'eau, suivi et interprétation de fonctionnement et de dysfonctionnements des unités de production d'eau, métrologie et validation des mesures, bonnes pratiques de laboratoire, mise en place d'un système qualité au sein d'un laboratoire, ... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur ces installations.



Pour plus d'informations :

Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFME

CONCEPTION - EXPLOITATION

Création d'un laboratoire de contrôle et de production d'eau et d'assainissement

Objectifs

Connaître les tests et contrôles nécessaires au suivi de la qualité de l'eau
Equiper et organiser le laboratoire de contrôle
Etablir un cahier des charges

Contenu

- Connaissance des acteurs de l'eau
- Tests et contrôles nécessaires au suivi de la qualité de l'eau potable et des eaux usées
- Equipements spécifiques à l'analyse de l'eau
- Etablissement du cahier des charges : mobilier et équipements
- Organisation d'un laboratoire

Public concerné

Responsable technique et de contrôle d'une unité de production d'eau ou d'épuration

Durée : 2 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A023

100%
Expo

Gestion d'un laboratoire de contrôle de production d'eau et d'assainissement

Objectifs

Organiser le laboratoire de contrôle
Organiser les mesures et tests
Organiser la gestion des intrants et des sortants d'analyses d'eaux

Contenu

- Organisation d'une campagne de mesures
- Maintenance du matériel de terrain
- Gestion des consommables
- Gestion des intrants et des sortants
- Organisation du service en fonction des contraintes

Pré-requis

Stage A023 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable technique et de contrôle d'une unité de production d'eau ou d'épuration

Durée : 2 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A024

100%
Expo

CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

› Débitmétrie - NIVEAU 1 et limnimétrie

Objectifs

Comprendre les lois de l'hydraulique utilisées en débitmétrie - Connaître les procédés de mesure de hauteur et de débit - Appliquer les relations entre pression, hauteur et débit
Installer un système de mesure

Contenu

- Rappels sur les écoulements à surface libre et en charge
- Vocabulaire spécifique à la mesure
- Mesure de hauteur : pression, bulle à bulle, ultrasons, radar
- Mesure de débit en charge : organe déprimogène, électromagnétique, ultrasons temps de transit et effet Doppler
- Mesure de débit en canal ouvert : les déversoirs, les canaux jaugeurs et les seuils
- Travaux pratiques de mise en place d'un dispositif de mesure de débit
- Vérification, calibrage et entretien d'un débitmètre

Public concerné

Technicien de service d'exploitation
Personnel de bureau d'études - Agent de maintenance

Durée : 4 jours

Resp. : Bruno PORTERO

Référence : L001

30% 20% 20% 30%

Expo Cas TP Démo

› Débitmétrie - NIVEAU 2 et échantillonnage

Objectifs

Choisir, dimensionner et valider un dispositif d'évaluation du débit - Entretenir, vérifier et calibrer un système de mesure - Etre capable d'installer un préleveur d'échantillons dans les règles de l'art
Comprendre la structure d'une chaîne de mesure

Contenu

- Complément sur la mesure de débit en écoulement à surface libre
- Méthodologie de prélèvement et de conditionnement d'échantillon (autosurveillance, RSDE...)
- Mise en œuvre pratique d'un dispositif de mesure
- Aspect normatif de la mesure de débit et du prélèvement
- Conditions et mise en œuvre d'un système de mesure
- Vérification, étalonnage et maintenance d'un système de mesure
- Débit massique et débitmétrie des gaz
- Systèmes d'acquisition et de traitement des données
- Intervention sur une chaîne de mesure (capteur 4-20mA, capteur numérique)

Pré-requis :

Stage L001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien de service d'exploitation - Personnel de bureau d'études - Personnel de service d'assainissement

Durée : 4 jours

Resp. : Fabien SEMAVOINE

Référence : L011

40% 30% 20% 10%

Expo Cas TP Démo

Règle Etalon

LIMNIMÉTRIE - DÉBITMÉTRIE - AUTOSURVEILLANCE

Validez vos mesures de débit en écoulement de surface libre



Un outil pratique et précis pour réaliser très facilement vos mesures de débit en écoulement à surface libre :

- paramétrage,
- vérification de débit,
- étalonnage des débitmètres.

TARIFS :

0,8 mètre : 280 € HT

1 mètre : 300 € HT

1,5 mètres : 350 € HT

2 mètres : 400 € HT

Hors frais de port - Pour les autres dimensions, nous contacter.
"Raccordement possible et sur demande"

POUR COMMANDER :

Office International de l'Eau - CNFME



Boulevard du Commandant Belmont
23300 La Souterraine
Tél. : 05 55 63 17 74 - Fax : 05 55 63 34 92
Mail : regle.etalon@oieau.fr



Mesure de débit en canal ouvert



CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres **Nouveau**

Objectifs

Mettre en œuvre une mesure de pluie dans un environnement donné
Connaître les incertitudes liées à la mesure de la pluie

Contenu

- Différents principes de mesure de la pluviométrie
- Conditions de mise en œuvre d'une mesure de la pluie
- Méthodologie de vérification d'un pluviomètre
- Entretien d'un pluviomètre
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais

Public concerné

Personnel en charge de pluviométrie

Durée : 1 jour

Resp. : Fabien SEMAVOINE

Référence : L015

65% 35%
Expo TP

Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux

Objectifs

Comprendre les principes de mesure des capteurs de qualité des eaux - Valider une mesure dans un environnement identifié - Vérifier, ajuster et calibrer un capteur
Mettre en œuvre d'une méthodologie d'intervention

Contenu

- Evaluation de la justesse d'une mesure
- Présentation des principes de mesure utilisés par les capteurs de qualité : électrochimie, spectrophotométrie, ampérométrie
- Mise en œuvre et étalonnage des capteurs : pHmètre, rédox, conductivité/résistivité, oxygène dissous, ozone, chlore, turbidité, matières en suspension, voile de boues, température
- Travaux pratiques sur capteurs en ligne
- Principales opérations de maintenance, fiches d'intervention
- Matériel nécessaire pour les opérations de maintenance

Pré-requis :

Stage A001 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de maintenance
Technicien de laboratoire

Durée : 4,5 jours

Resp. : Fabien SEMAVOINE

Référence : L006

40% 20% 30% 10%
Expo Cas TP Démo

Formation intégrée aux cursus **Technicien de maintenance, Agent d'exploitation d'usine d'eau potable**

Gestion métrologique d'un parc de capteurs

Objectifs

Mettre en place une gestion métrologique des matériels de mesure
Evaluer l'incertitude maximale d'une mesure
Connaître les normes relatives à la métrologie
Initier une démarche qualité des appareils dans le cadre d'une certification

Contenu

- Problématique de la mesure et incertitudes associées
- Démarche pour mettre en place la fonction métrologique dans une entreprise
- Gestion d'un parc d'appareils de mesure
- Méthodes de surveillance des équipements et des procédés de mesure
- Grandeurs d'influence de la mesure : environnement et pratique de la mesure
- Métrologie dans le cadre d'une certification
- Rédaction et mise en œuvre des procédures de calibrage et d'étalonnage
- Travaux pratiques sur banc de débitmétrie (canal ouvert, débitmètres électromagnétiques)

Public concerné

Responsable d'un parc de matériel de mesure dans le domaine de l'environnement
Personnel des SATESE - Bureau de contrôle

Durée : 3,5 jours

Resp. : Bruno PORTERO

Référence : L008

50% 30% 10% 10%
Expo Cas TP Démo

Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur **page 123**

Travaux pratiques sur le réseau d'assainissement pilote de La Souterraine



FORAGE



Première grappe d'entreprises en Limousin, le **Pôle est un regroupement d'acteurs locaux** (équipementiers, bureaux d'études, organismes de formation et de recherche) rassemblés autour d'une seule et même vocation, **la protection de l'environnement.**

Domaines d'interventions

- Le management environnemental
- Les énergies renouvelables
- Le bruit et les vibrations
- L'eau et l'assainissement
- Le sol et les déchets
- L'air et les odeurs
- Les risques

Missions principales

- **Fédérer les compétences et encourager les synergies** au sein d'un réseau.
- **Favoriser l'innovation.**
- Aider les entreprises à **la différenciation** par l'adoption d'une démarche RSE.
- **Promouvoir** les savoir-faire et **faciliter l'accès aux marchés** des entreprises membres.

Réponse collective

aux problématiques environnementales des entreprises et des collectivités locales.

Vous souhaitez nous exposer une problématique liée à l'environnement ? Vous souhaitez rejoindre le Pôle Environnement Limousin ?

Contactez-nous, l'équipe du Pôle Environnement Limousin est à votre écoute.

Christine Perrin-Watson

Chargée de mission et développement

Tél. 05 55 71 39 59

cwatson@limousin-environnement.fr



Conseil en communication & publicité - L'Effet papillon - www.iefpapillon.fr

Protection des captages d'eau potable

Objectifs

Connaître la réglementation en matière de protection, et les acteurs impliqués
Connaître et pouvoir lancer la procédure de mise en conformité des périmètres de protection
Connaître les autres moyens de protection

Contenu

- Ressources en eau et état des lieux des "masses d'eau"
- Réglementation en vigueur
- Procédure de mise en conformité des PPC
- Etudes de cas
- Visite de ressources protégées
- Autres outils de protection de la ressource

Pré-requis

Stage B031 ou niveau équivalent

Public concerné

Elu - Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière
Responsable et technicien de mission écologique

Durée : 3,5 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B032

50%	20%	30%
Expo	Cas	Démo

Forage d'eau

Objectifs

Pouvoir réaliser un forage d'eau suivant les règles de l'art pour la protection de la ressource et de l'environnement et pour un captage approprié dans les nappes souterraines

Contenu

- Notions fondamentales sur l'eau, les aquifères et les nappes
- Implantation des ouvrages
- Différentes techniques de forage
- Réalisation d'un forage et équipement de captage
- Développement d'un forage
- Contrôles et maîtrise d'œuvre
- Essais de pompage et exploitation des ouvrages
- Maintenance et réhabilitation des ouvrages

Public concerné

Personnel de bureau d'études géologiques
Personnel d'entreprises de forage
Technicien et exploitant de pompage industriel ou public
Personnel des services déconcentrés de l'Etat

Durée : 4 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G003

70%	30%
Expo	Cas

FORAGE

Exploitation et maintenance d'un forage d'eau

Objectifs

Permettre à l'exploitant d'un forage d'eau de comprendre et d'assurer le suivi régulier et la maintenance de l'ouvrage et de l'équipement de pompage
Aider l'exploitant d'un forage d'eau dans son choix des installations de pompage, des techniques de traitement de l'eau et des régimes d'exploitation optimum

Contenu

- Forage d'eau : description
- Essais de pompage
- Exploitation d'un ouvrage
- Pompes et leurs spécificités
- Implantations des pompes et incidents
- Surveillance et performance des pompes
- Qualité des eaux souterraines
- Traitement des eaux souterraines

Public concerné

Technicien et exploitant d'installation de pompage industriel ou public
Personnel des services déconcentrés de l'Etat

Durée : 3 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G004

70% 30%
Expo Cas

Préparation et mise en œuvre d'un chantier de forage d'eau

Objectifs

Connaître et respecter les contraintes liées à la réalisation d'un forage d'eau industriel
Contrôler les travaux dans le respect du cahier des charges technique

Contenu

- Contraintes réglementaires et techniques liées à la réalisation d'un forage d'eau
- Etude d'un cahier des charges pour la réalisation d'un forage d'eau
- Contrôle préliminaire au démarrage des travaux de forage
- Contrôle à l'installation du chantier
- Contrôle et suivi des travaux de forage
- Réception des travaux
- Contenu du dossier de déclaration ou d'autorisation d'exploitation préfectorale

Public concerné

Technicien de bureau d'études géologiques
Hydrogéologue
Personnel des services déconcentrés de l'Etat

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G001

80% 20%
Expo Cas

Essais de pompage sur forage d'eau

Objectifs

Connaître les principales méthodes de pompage d'essai
Savoir les mettre en œuvre
Interpréter les résultats

Contenu

- Objectifs des pompages d'essai
- Principaux types d'aquifère et essais de pompage
- Essais de puits
- Essais de nappe
- Mise en œuvre des essais, précautions préliminaires à l'essai et matériel indispensable
- Principales méthodes d'interprétation
- Réalisation des essais sur forage
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Personnel d'entreprise de forage
Technicien et exploitant de pompage industriel ou public
Propriétaire de forage
Personnel des services déconcentrés de l'Etat

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G005

50% 25% 25%
Expo Cas TP

Diagnostic, vieillissement et réhabilitation d'un forage d'eau

Objectifs

Réaliser la maintenance de l'ouvrage
Connaître les symptômes caractérisant le vieillissement d'un forage
Connaître les actions à mener pour la réhabilitation de l'ouvrage

Contenu

- Maintenance préventive des ouvrages de captage
- Colmatages liés au vieillissement de l'ouvrage de captage
- Symptômes et diagnostic du vieillissement des ouvrages de captage
- Défaillances liées à la ressource
- Défaillances liées à l'exploitation
- Nettoyage et réhabilitation des ouvrages

Public concerné

Technicien et exploitant d'installations de pompage industriel ou public - Service technique industriel
Technicien de bureau d'études géologiques
Personnel des services déconcentrés de l'Etat

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G002

70% 30%
Expo Cas

POMPAGE

Choix et installation d'une pompe

Objectifs

Sélectionner un type de pompe en fonction d'une application
Installer une pompe conformément aux règles de l'art
Pouvoir argumenter face aux fournisseurs

Contenu

- Rappels d'hydrostatique et d'hydrodynamique
- Courbes caractéristiques d'une pompe centrifuge
- Classification des hydrauliques, notion de vitesse spécifique
- Essais de pompes : Travaux Pratiques sur banc
- Problèmes divers : cavitation, amorçage, débit minimal
- Différentes technologies de pompes centrifuges
- Méthodologie de choix d'une pompe
- Règles d'installation à respecter : aspects mécaniques, hydrauliques et électriques

Pré-requis

Stage C016 ou niveau équivalent

Public concerné

Revendeur / installateur de pompes - Technicien de bureau d'études - Personnel technique d'exploitation
Responsable travaux neufs

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H001

40%	20%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Stations de pompage en réseaux d'assainissement

Objectifs

Connaître la technologie des pompes submersibles
Déterminer le volume utile et la forme d'une bache
Assurer la protection contre l'H₂S

Contenu

- Estimation du débit moyen et du coefficient de pointe
- Détermination du volume utile d'un poste (étude de cas)
- Evaluation des consommations énergétiques
- Choix des pompes (étude de cas)
- Protection contre le coup de bélier (étude de cas)
- Protection contre les effets de l'H₂S

Public concerné

Maître d'œuvre - Personnel de bureau d'études
Projeteur - Responsable de l'exploitation des postes de relèvement

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H004

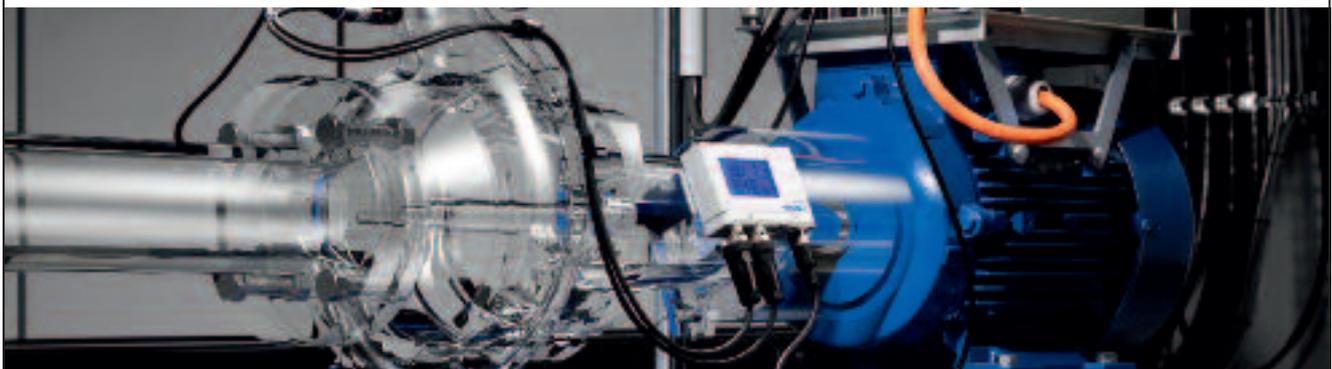
50%	30%	10%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Pompes · Robinetterie · Systèmes



PumpMeter Pour y voir clair dans votre pompe

Le nouveau PumpMeter collecte toutes les données importantes de la pompe qui sont ensuite présentées en clair sur l'afficheur. L'icône d'efficacité énergétique s'affiche lorsque des économies potentielles de consommation électrique sont réalisables. Il ne tient donc désormais qu'à vous de réaliser des gains de temps, d'énergie et d'argent. www.ksb.fr



POMPAGE

Techniques alternatives à l'assainissement classique en réseau et pompage

Objectifs

Découvrir des alternatives aux réseaux d'assainissement et système de pompage traditionnels
Acquérir des connaissances sur d'autres techniques de réseaux, de transfert ou de pompage des eaux usées

Contenu

- Réseaux ramifiés sous pression hydraulique ou à air comprimé, réseaux sous vide : définition, principe, domaines d'application
- Refoulement pneumatique, pompage en ligne sur réseau gravitaire, et pompage avec séparation des solides : définition, principe, domaines d'application
- Déroulement d'étude, paramètres de dimensionnement, mise en œuvre et exploitation de ces systèmes
- Etudes comparatives chiffrées et études de cas

Public concerné

Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage
Ingénieur et technicien de bureau d'études

Durée : 3 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H005

60% 40%
Expo Cas

Surpresseurs d'eau : fonctionnement et dimensionnement

Objectifs

Connaître le fonctionnement des surpresseurs
Déterminer les caractéristiques d'un surpresseur
Savoir dimensionner un ballon de régulation
Mettre en service et identifier les dysfonctionnements d'un surpresseur

Contenu

- Courbes caractéristiques des pompes couplées en parallèle
- Calcul du débit de pointe et de la HMT
- Différents modes de régulation
- Variation de vitesse
- Démonstrations sur banc hydraulique
- Rôle du ballon de régulation, dimensionnement et pré gonflage
- Différentes technologies de ballons de régulation
- Applications particulières : irrigation, protection incendie

Pré-requis

Stage C016 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant de réseaux intérieurs
Personnel de bureaux d'études - Distributeur d'eau

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H002

60% 30% 10%
Expo Cas TP

BE > THINK > INNOVATE >

Les pompes font tourner le monde

Présentes dans la plupart des bâtiments, des industries et des sites de traitement, les pompes devenues indispensables consomment pas moins de 10 % de l'électricité mondiale. Elles représentent également un immense gisement d'économie. Deux tiers d'entre elles pourraient réduire jusqu'à 60 % de leur consommation d'électricité.



La directive Européenne EuP fixe les obligations relatives au rendement énergétique des moteurs en trois étapes : 2011 - 2015 - 2017.

Grundfos Blueflux® garantit des solutions conformes aux plus hautes exigences de la directive EuP.

Tous savoir sur EuP et Blueflux® : www.grundfos.com/energy

GRUNDFOS®

» **Exploitation et maintenance
d'un forage d'eau** page 46

» **Essais de pompage sur forage d'eau**
page 46

» **Conception d'une installation
de pompage d'irrigation agricole**
page 128



Conception des stations de pompage MODULE 1 : génie civil

Stage complémentaire au H032

Objectifs

Connaître les principales architectures des stations de pompage et savoir orienter le choix en fonction des contraintes du projet

Respecter les normes et les "règles de l'art"

Connaître les règles de conception et de réalisation du génie civil

Contenu

- Principaux types de pompes
- Choix du génie civil
- Conception et réalisation du génie civil
- Mise en œuvre des bétons
- Calcul d'une poutre et d'un plancher
- Conception des bâches, des prises d'eau de station de pompage
- Conception des lignes d'aspiration et de refoulement des pompes
- Etude de cas : optimisation d'un avant projet

Public concerné

Maître d'œuvre - Personnel de bureau d'études

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H031

80%	10%	10%
Expo	Cas	Démo

Conception des stations de pompage MODULE 2 : fonctionnement hydraulique

Stage complémentaire au H031

Objectifs

Connaître le fonctionnement hydraulique d'une station de pompage afin de définir les grandes lignes du projet

Connaître les problèmes de régimes transitoires et les façons d'y remédier

Savoir choisir une technique de régulation et calculer une consommation énergétique

Contenu

- Détermination du débit de la station
- Choix du nombre de machines
- Possibilités offertes par la variation de vitesse
- Différents modes de régulation
- Coup de bélier
- Alimentation électrique des stations de pompage

Pré-requis

H001 ou connaissances équivalentes

Public concerné

Maître d'œuvre - Personnel de bureau d'études

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : H032

70%	15%	15%
Expo	Cas	Démo



REMARQUE :

*Un tarif spécial vous est proposé
pour une inscription simultanée
aux stages H031 et H032*

PRODUCTION D'EAU POTABLE

INITIATION

» **Découverte des traitements de potabilisation** page 18

Mesure de pH



RÉGLEMENTATION

» **Paramètres de qualité des eaux**

Objectifs

Connaître les notions relatives à l'approche sanitaire de la qualité de l'eau

Connaître les paramètres d'appréciation de la qualité des eaux (réglementaires et autres)

Connaître pour chaque paramètre : définitions, origine, nature, voie d'exposition, effets, nuisances, méthodes analytiques (normalisées, de terrain) et leurs limites, traitements

Contenu

- Risques sanitaires d'origine hydrique
- Contexte réglementaire : eaux brutes et eaux traitées
- Critères d'appréciation de la qualité de l'eau
- Paramètres microbiologiques
- Paramètres physico-chimiques devant respecter des limites de qualité
- Paramètres physico-chimiques devant respecter des références de qualité
- Autres paramètres (sans valeur réglementaire)
- Paramètres émergents

Public concerné

Personnel de bureau d'études et des ARS

Personnel de laboratoire - Responsable qualité

Responsable d'unité de production

Durée : 2 jours
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : B044

100%
Expo

» **Produits chimiques en traitement d'eau : réglementation et sécurité** page 29

CONCEPTION - RÉCEPTION

» **Génie civil des stations de traitement** page 104

» **Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable**

Objectifs

Comprendre le fonctionnement hydraulique et aéraulique d'une usine de production d'eau potable
Dimensionner les ouvrages de transport des fluides

Contenu

- Rappels d'hydraulique, notions d'aéraulique
- Lois hydrauliques du déversement : sortie de bassins
- Lois hydrauliques en milieu poreux : filtrations
- Hydraulique de pompage du fluide : air, eau, boues liquides
- Application aux écoulements en usine de potabilisation : dimensionnement des conduites en charge, des écoulements à surface libre et des déversoirs
- Choix et dimensionnement des pompes et des surpresseurs : impact sur la consommation d'énergie
- Interactions entre les phénomènes hydrauliques et le traitement
- Etudes de cas : détermination de la ligne piézométrique d'une station de potabilisation

Pré-requis

Stages C016 et B038 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études

Responsable d'usine de production d'eau potable

Maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : H006

60% 40%
Expo Cas

» **Stratégie de la gestion patrimoniale "Eau et Assainissement"** page 25

EXPLOITATION

Exploitation des usines de potabilisation NIVEAU 1 : bases fondamentales

Objectifs

Connaître les bases théoriques de la chimie et de la physique
Maîtriser la réglementation
Comprendre les phénomènes liés aux différentes étapes du traitement

Contenu

- Ressources en eau : cycle de l'eau et impuretés des eaux
- Réglementation eau potable
- Notions de base de chimie : atome, ion, molécule, base, acide, oxydant
- Exercices de conversion des unités employées en traitement de l'eau
- Visualisation et explication des mécanismes physiques et chimiques liés au traitement : coagulation, floculation, décantation, filtration, adsorption sur charbon actif, oxydation, désinfection

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : 3,5 jours

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : B030

50%	10%	10%	30%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus Agent d'exploitation d'usine d'eau potable

Exploitation des usines de potabilisation NIVEAU 3 : traitements complémentaires

Objectifs

Comprendre les techniques de traitement de correction de minéralisation, d'oxydation et d'affinage au charbon actif ainsi que les problèmes liés à leur exploitation
Conduire les usines mettant en œuvre ces procédés

Contenu

- Equilibre calco-carbonique : correction du pH, fonctionnement d'un saturateur à chaux, neutralisation, reminéralisation, adoucissement et décarbonatation
- Ozonation : mise en œuvre, production de l'air ozoné, mesure des concentrations, oxydation et désinfection
- Automatisation des usines de production d'eau potable
- Affinage par adsorption sur charbon actif
- Capteurs utilisés en traitement des eaux
- Visite technique d'usine de potabilisation (50000 m³/j)
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais (20 m³/h) : charbon actif, ozonation, reminéralisation, neutralisation

Pré-requis

Stage B001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation eau potable

Durée : 4 jours

Resp. : Rémi THALAMY

Référence : B004

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus Agent d'exploitation d'usine d'eau potable

Exploitation des usines de potabilisation NIVEAU 2 : clarification et désinfection

Objectifs

Comprendre les techniques de clarification et désinfection des eaux pour leur potabilisation
Conduire une usine de production d'eau potable
Réaliser et interpréter les analyses de suivi du fonctionnement de la clarification et de la désinfection

Contenu

- Schémas de potabilisation à partir d'eau souterraine et d'eau superficielle
- Etude approfondie d'un procédé de potabilisation : clarification - désinfection
- Réalisation et interprétation d'analyses nécessaires au contrôle du traitement
- Essais de floculation
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais (15 m³/h) : préparation et dosage des réactifs, clarification, désinfection par le chlore gazeux ou l'eau de javel
- Dosage (pompes doseuses) : principe de fonctionnement, règles d'installation et d'exploitation, maintenance
- Visite technique d'une usine de potabilisation (1000 m³/j)

Pré-requis

Stage B030 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : 4 jours

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : B001

40%	10%	40%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus Agent d'exploitation d'usine d'eau potable

Pilote de désinfection par l'ozone



PRODUCTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

Exploitation des membranes d'ultrafiltration

Objectifs

Conduire une usine d'ultrafiltration (UF)
Comprendre le fonctionnement d'une usine d'UF
Suivre les paramètres de fonctionnement d'une usine d'UF

Réaliser certaines étapes d'exploitation liées à une usine d'UF

Contenu

- Principe de fonctionnement d'une unité UF
- Paramètres de fonctionnement
- Analyses à réaliser
- Test d'intégrité
- Conditionnement/déconditionnement
- Rétrolavage / nettoyage chimique
- Réparation des fibres creuses
- Travaux pratiques suivant toutes les étapes de fonctionnement d'une unité UF sur une plate-forme d'essai avec module Aquasource, Hydranautics, Norit X-flow

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B043

35% 15% 50%
Expo Cas TP

Bilan de fonctionnement des usines de production d'eau potable

Objectifs

Faire le bilan de fonctionnement d'une installation de traitement de potabilisation

Contenu

- Principe du bilan de fonctionnement
- Bilan de fonctionnement de la pré-reminéralisation, de la clarification, de l'affinage (ozone + charbon actif)
- Etudes de cas sur le bilan de fonctionnement de membranes, d'un saturateur à chaux et de l'étape de traitement des boues
- Pratique sur pilote 20m³/h
- Bilan énergétique et bilan carbone

Pré-requis

Stage B004 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable d'usine

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B040

25% 15% 60%
Expo Cas TP

Maintenance des équipements mécaniques des installations de production d'eau

page 110



Le saviez-vous ?

L'OIEau est habilité à percevoir vos dons dans le cadre de la taxe d'apprentissage ...



... vos dons à l'OIEau constituent :

- un investissement stratégique,
- une contribution au développement de la profession,
- une vitrine pédagogique,
- un partenariat avec le CNFME.



Rejoignez nos généreux donateurs !

Contact : Nadine VILATTE - Chargée de Projets
Tél. : 05 55 11 47 77 - Mail : n.vilatte@oieau.fr

EXPLOITATION

Analyse et maîtrise des dangers : méthodologie

Objectifs

Connaître le principe de la méthode d'analyse des risques
Savoir mettre en place une analyse des risques et définir les points critiques sur une unité de production et de distribution
Savoir mettre en place un plan d'autosurveillance

Contenu

- Réglementation en vigueur
- Généralités sur la méthode HACCP et AMDEC
- Détermination des points critiques sur une unité de production - distribution
- Etude de cas

Public concerné

Responsable qualité
Responsable de service des eaux

Durée : 3 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B028

70% 30%
Expo Cas

Ozone : application et contrôle

Objectifs

Connaître le principe de préparation de l'ozone
Être capable de vérifier et de régler un taux d'ozonation

Contenu

- Paramètres microbiologiques de qualité des eaux
- Conditions d'une bonne désinfection
- Propriétés, mise en œuvre et sécurité d'utilisation de l'ozone
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais (15m³/h) : point de rosée, dosage de l'ozone dans l'air ozoné, courbes de production, dosage de l'ozone dans l'eau

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : 2 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : B013

60% 40%
Expo TP



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "PRODUCTION ET AFFINAGE D'EAU POTABLE ET INDUSTRIELLE"



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'une unité de production d'eau, d'un débit maximum de 25m³/h, permettant de former les professionnels aux techniques traditionnelles de coagulation/floculation, décantation lamellaire et filtration sur sable, aux procédés de désinfection à l'ozone, au chlore et dioxyde de chlore, aux UV, de correction de la minéraliation par ajout de gaz carbonique et de chaux, ainsi que d'un affinage par adsorption sur charbon actif.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Production d'eau, dosage et ajustement des réactifs, test de décantation et visualisation de la filtration, procédures de lavage, neutralisation et reminéralisation, comparaison des techniques de désinfection, analyse et bilan d'exploitation, ... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur ces installations.



Pour plus d'informations :

Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFMÉ

PRODUCTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

Chlore et dérivés : application et contrôle

Objectifs

Connaître les propriétés désinfectantes et les risques liés à l'utilisation du chlore et de ses dérivés
Conduire l'étape de désinfection au chlore
Connaître les problématiques liées à l'exploitation d'un poste de désinfection au chlore

Contenu

- Paramètres microbiologiques de qualité des eaux
- Conditions d'une bonne désinfection
- Propriétés, mise en oeuvre et sécurité d'utilisation du chlore et des hypochlorites
- Application : étude de la désinfection au chlore et mesure du résiduel
- Pratique : détermination de la concentration d'une eau de javel et de la demande chimique en chlore de différents échantillons d'eau
- Capteurs
- Maintien de la qualité bactériologique en réseau
- Notions de résiduel de chlore et de rechloration sur le réseau de distribution

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **2 jours**
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **B037**

65%	10%	25%
Expo	Cas	TP

Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux

Validation des capacités pour l'habilitation



Objectifs

Réaliser l'échange de bouteilles en toute sécurité
Appliquer la réglementation liée au transport et au stockage du chlore
Maîtriser l'emploi des EPI

Contenu

- Utilisation du chlore gazeux et de ses dérivés : notions de traitement d'oxydation et de désinfection
- Risques encourus par l'intervenant lors d'une exposition au chlore gazeux
- Équipements de protections nécessaires
- Réglementation relative au transport et au stockage
- Procédure d'échange de bouteilles
- Entraînement individuel sur pilote : utilisation des appareils de protection respiratoire, échange de bouteilles
- Examen de sécurité : épreuve théorique QCM, échange de bouteilles sur une installation en charge

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **1,5 jours**
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **B011**

35%	5%	60%
Expo	Cas	TP

Dioxyde de chlore : application et contrôle

Objectifs

Conduire et suivre un poste de désinfection au dioxyde de chlore
Réaliser le bilan de fonctionnement d'un générateur à dioxyde de chlore

Contenu

- Paramètres microbiologiques de qualité des eaux
- Conditions d'une bonne désinfection
- Propriétés, mise en oeuvre et sécurité d'utilisation du dioxyde de chlore
- Applications : étude de la désinfection au dioxyde de chlore et mesure du résiduel
- Pratique : bilan d'un générateur de dioxyde de chlore et détermination de la demande chimique en dioxyde de chlore d'un échantillon d'eau
- Capteurs

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **2 jours**
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **B002**

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP

Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage **page 30**



EXPLOITATION

Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives

Objectifs

Connaître les paramètres impliqués dans la minéralisation de l'eau
Connaître les techniques de correction
Conduire des unités de reminéralisation des eaux

Contenu

- Réglementation EDCH
- Notions de base de chimie
- Equilibre calco-carbonique : paramètres mis en jeu, modèles de résolutions graphiques, logiciels de simulation (LPLWin, Equil)
- Traitements de correction : aération, neutralisation, reminéralisation
- Travaux pratiques : analyses normalisées et kits de terrain pour TAC, TA, TH, THCa, température, pH, conductivité, turbidité
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essai à 20 m³/h : injection CO₂ + lait de chaux, filtration sur calcaire
- Etudes de cas

Public concerné

Technicien d'exploitation
Responsable d'usine de potabilisation

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B018

45%	20%	35%
Expo	Cas	TP

Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes

Objectifs

Connaître les paramètres impliqués dans la minéralisation de l'eau - Connaître les techniques de correction de la minéralisation d'une eau
Conduire des unités de décarbonatation

Contenu

- Réglementation EDCH
- Notions de base de chimie
- Equilibre calco-carbonique : paramètres mis en jeu, modèles de résolutions graphiques, logiciels de simulation (LPLWin, Equil)
- Traitements de correction : décarbonatation, adoucissement
- Travaux pratiques : analyses normalisées et kits de terrain pour TAC, TA, TH, THCa, température, pH, conductivité, turbidité
- Travaux Pratiques : décarbonatation à la chaux et à la soude, résine échangeuses d'ions
- Etudes de cas

Public concerné

Exploitant - Responsable d'usine de potabilisation

Durée : 4 jours
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : B033

45%	20%	35%
Expo	Cas	TP

Petites installations : neutralisation au calcaire et désinfection

Objectifs

Connaître le principe de correction de la minéralisation de l'eau et de la désinfection
Conduire une unité de neutralisation
Réaliser les analyses de suivi

Contenu

- Réglementation
- Equilibre calco-carbonique et sa représentation graphique (HALLOPEAU et DUBIN)
- Contrôle d'une unité de neutralisation
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais : filtration sur calcaire
- Logiciel simple de calcul
- Notions de désinfection

Public concerné

Technicien d'exploitation - Fontainier - Cantonnier

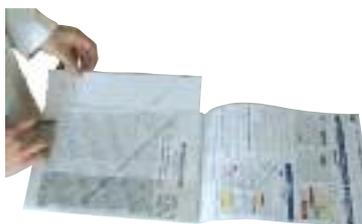
Durée : 2 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B024

40%	20%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Graphique Carbonique

POUR EAUX CLASSIQUES

Méthode Hallopeau et Dubin



- Une méthode éprouvée.
Un carnet de 50 feuilles pour :
- définir l'équilibre calco-carbonique d'une eau et connaître son caractère agressif ou entartrant,
 - calculer les taux de traitement des réactifs de correction,
 - suivre la qualité de l'eau produite.

Indispensable au bureau comme sur le terrain ...

TARIFS :

Un carnet de 50 pages : 25 € HT

Frais de port inclus pour la France métropolitaine.
Pour les autres destinations, nous consulter au préalable.

POUR COMMANDER :

Office International de l'Eau - CNFME

Boulevard du Commandant Belmont
23300 La Souterraine
Tél. : 05 55 63 17 74 - Fax : 05 55 63 34 92
Mail : graphique.eau@oieau.fr

PRODUCTION D'EAU POTABLE

TECHNIQUES DE TRAITEMENT

Potabilisation de l'eau - MODULE 1 : procédés classiques

Objectifs

Connaître les procédés classiques impliqués dans le traitement des eaux
Associer diverses technologies pour obtenir le traitement optimum et garantir la qualité de la distribution

Contenu

- Caractéristiques des eaux brutes
- Limites de qualité des eaux
- Prétraitements, coagulation, floculation
- Séparation liquide-solide : décanteurs, flottateurs, filtres
- Oxydation et désinfection : chlore et dérivés, ozone, U.V., dioxyde de chlore
- Correction de la minéralisation de l'eau : neutralisation, reminéralisation, décarbonatation
- Approche des problèmes par études de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable d'unité de production d'eau potable

Durée : 4 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : B038

70% 20% 10%
Expo Cas TP

Potabilisation de l'eau - MODULE 3 : filières Boues

Objectifs

Connaître les techniques de conditionnement, d'épaississement et de déshydratation
Sélectionner une filière, connaître les aspects réglementaires

Contenu

- Origine des boues d'eau potable
- Caractérisation et quantification de la production des boues d'eau potable
- Filières d'épaississement : statique, accéléré, dynamique
- Techniques de conditionnement et de déshydratation
- Visite d'usine de montage d'équipement de déshydratation
- Eléments de choix pour une filière d'élimination des boues
- Destinations finales des boues

Public concerné

Maître d'œuvre - Bureau d'études
Exploitant

Durée : 2,5 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B023

80% 20%
Expo Démo

Potabilisation de l'eau - MODULE 2 : membranes et affinage

Objectifs

Connaître les différentes techniques d'affinage de l'eau : charbon actif seul ou couplé, filtration membranaire seule ou couplée

Comparer les différentes techniques de filtration membranaire : membranes basse et haute pression
Pouvoir faire un choix de traitement

Contenu

- Eaux de type A3 : paramètres concernés et limites des traitements classiques
- Microfiltration (MF), Ultrafiltration (UF), Nanofiltration (NF) : fonctionnement hydraulique, colmatage/nettoyage, dimensionnement/exploitation, étude de cas, fournisseurs/agréments
- Adsorption sur charbon actif : fabrication, efficacité, mise en œuvre
- Etudes de cas
- Visite d'une usine de potabilisation avec une étape d'affinage (contact CAP + UF)

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable d'unité de production d'eau potable

Durée : 3 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : B027

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

Potabilisation de l'eau - MODULE 4 : traitements spécifiques

Objectifs

Connaître les procédés spécifiques de traitement impliqués dans la potabilisation des eaux

Contenu

- Caractéristiques des eaux brutes et origine des pollutions
- Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- Présentation des techniques mises en œuvre pour l'élimination de la pollution : azote (ammonium, nitrates), fer, manganèse, arsenic, et autres (fluor, cadmium...)
- Eléments de choix et performances de ces procédés
- Visite d'une usine conçue pour l'élimination de l'arsenic

Public concerné

Ingénieur - Personnel de bureau d'études
Responsable d'unité de production d'eau potable

Durée : 2 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : B039

55% 20% 25%
Expo Cas Démo

TECHNIQUES DE TRAITEMENT

Cyanobactéries : origine, nuisances et remèdes

Objectifs

Connaître les causes de prolifération des algues
Connaître les principales manifestations et gênes occasionnées par ces proliférations dans le traitement d'eau potable
Prévoir et décider des traitements appropriés à la lutte contre les développements d'algues, préventifs et curatifs, de la ressource à l'usine d'alimentation en eau potable

Contenu

- Caractéristiques des algues planctoniques
- Toxines d'algues : caractérisation, production et devenir dans les filières
- Restauration de la qualité des plans d'eau eutrophes
- Filières de traitement existantes
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable d'unité de traitement d'eau potable

Durée : **2,5 jours**
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **B015**

70% **30%**
Expo Cas

Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres par osmose inverse

Objectifs

Connaître le dessalement de l'eau par osmose inverse, en vue de la production d'eau potable
Approche des problèmes par études de cas

Contenu

- Normes de potabilité des eaux de consommation : OMS, CEE, France
- Caractéristiques des eaux de mer et des eaux saumâtres
- Osmose inverse : principe, moyens de contrôle
- Pré- et post-traitements
- Systèmes de récupération d'énergie
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Maître d'ouvrage

Durée : **2 jours**
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **B021**

80% **20%**
Expo Cas

Euglena



Plate-forme de production d'eau de La Souterraine



EAU DE PROCESS



Retrouvez nos modules de formation spécifiquement développés pour répondre à vos besoins en production et traitement d'eau.

**VOIR DANS LA RUBRIQUE
"EAUX PROPRES INDUSTRIELLES"
PAGES 134 ET 135**

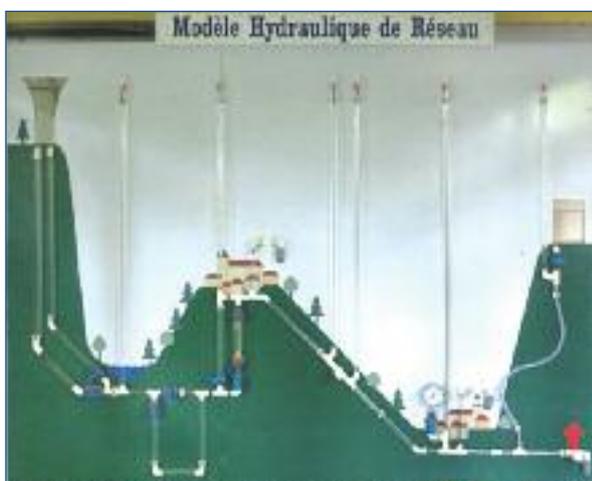
DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

INITIATION

› Découverte de l'alimentation en eau
page 18



MAQUETTE "HYDRAULIQUE DE RÉSEAU AEP"



Avec sa maquette hydraulique, l'OIEau dispose d'un outil pédagogique permettant de visualiser et comprendre facilement le fonctionnement d'un réseau d'adduction d'eau potable et les pertes de charge inhérentes à son fonctionnement.

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

› Etude hydraulique - NIVEAU 1 : bases de l'hydraulique appliquée

Objectifs

Connaître les principes de base en hydraulique afin de mieux comprendre et de résoudre les problèmes d'exploitation sur les réseaux d'eau potable
Etudier et intégrer des projets simples d'extension et de renforcement de réseau

Contenu

- Hydrostatique : force, pression, butées, verrouillage
- Hydrodynamique : débit, vitesse, pertes de charge
- Visualisation des phénomènes sur maquette hydraulique
- Etudes de cas : calcul de pressions, de pertes de charge
- Pompes : courbes caractéristiques de pompe, point de fonctionnement
- Présentation et utilisation de matériel de pompage
- Etudes de cas : choix d'une pompe
- Critères généraux de dimensionnement des réseaux : vitesse, pression, défense incendie
- Réservoirs : critères de conception, réservoir d'équilibre
- Utilisation d'un logiciel de dimensionnement à travers une étude de cas simple

Public concerné

Fontainier - Agent d'exploitation
Personnel de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : C016

40%	50%	10%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus **Agent de réseau d'eau potable**

EAUDOC

EAUDOC offre un bouquet de services et de contenus thématiques multiples et variés consacrés à l'eau.

EAUDOC propose :

- un accès illimité aux 253.500 références de la base documentaire de l'OIEau et aux documents plein texte.
- des prestations à la carte :
 - ♦ des solutions de veille en vue d'optimiser les activités de recherche d'information sur des sujets variés (techniques, réglementation, socio-économie)
 - ♦ la réalisation de dossiers documentaires personnalisés
 - ♦ la rédaction des synthèses

Le portail d'information sur l'eau : www.oieau.fr/documentation

Renseignements : eaudoc@oieau.fr

*Directive-Cadre sur l'Eau en Europe • Objectifs de Développement pour le Millénaire
Gestion de la demande en eau • Inondations • Sécheresse
Impacts des changements climatiques sur la gestion de l'eau
La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques • Réforme de la police de l'eau
Périmètres de protection des captages • Eau et agriculture
Gouvernance des services d'eau potable et d'assainissement • Zones humides*



CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

Etude hydraulique - NIVEAU 2 : pompage et distribution

Objectifs

Utiliser les connaissances théoriques et techniques nécessaires au suivi du fonctionnement des réseaux de distribution et stations de pompage
Appliquer les méthodes générales de dimensionnement des réseaux dans le cadre de projets d'alimentation en eau potable

Contenu

- Rappels d'hydraulique appliquée : pression, débit, pertes de charge
- Etudes de cas : dimensionnement d'une canalisation, renforcement d'une adduction gravitaire
- Hydraulique de pompage : courbes caractéristiques, point de fonctionnement, puissance, rendement, couplage de pompes, cavitation et NPSH, visualisation sur banc d'essai, étude de cas
- Paramètres de dimensionnement des réseaux : débits et coefficients de pointe, étude de cas
- Surpresseur : principe de fonctionnement et exemple de dimensionnement
- Régulation hydraulique : technologie des matériels, applications hydrauliques, dimensionnement

Pré-requis

Stage C016 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien - Responsable de réseau - Bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : C017

40%	40%	20%
Expo	Cas	TP

Etude hydraulique - NIVEAU 3 : pompage et distribution

Objectifs

Approfondir les connaissances en hydraulique pour concevoir et suivre le fonctionnement des réseaux de distribution et des stations de pompage

Contenu

- Rappels d'hydraulique : régimes d'écoulement et charge hydraulique (Bernouilli)
- Pertes de charge linéaires et singulières (Darcy, Colebrook, Hazen Williams, ...), influence de la rugosité, exemples
- Hydraulique de pompage : caractéristiques hydrauliques des pompes centrifuges, consommation spécifique, variation de vitesse (principe, aspect énergétique, régulation), visualisation sur banc d'essai hydraulique
- Régime transitoire (coup de bélier et coup de clapet) : présentation de phénomènes, visualisation sur logiciel et principe de dimensionnement des dispositifs de protection
- Travaux dirigés : études de cas en hydraulique de réseau et de pompage
- Exemple d'utilisation de logiciels à travers les études de cas

Pré-requis

Stage C017 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur d'exploitation - Bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : C018

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

Banc d'essai hydraulique



CERTIFICATION

Le CNFME est certifié ISO 9001.





HUOT, N°1 Français dans le
branchement d'adduction d'eau potable.

2 milliards d'euros

C'est le montant par an des fuites sur le réseau d'eau potable français

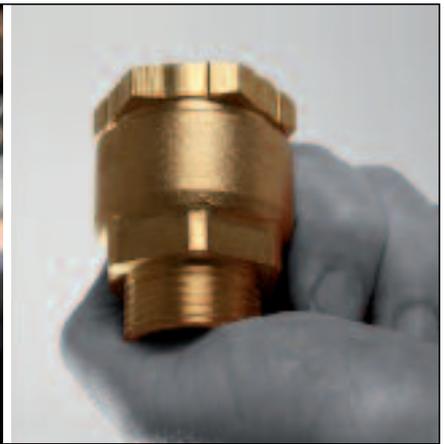
N'aggravez pas cette facture.
Choisissez la qualité, choisissez **HUOT**.



100% des produits conçus par HUOT



100% Fabrication Française 



100% produits recyclables



RÉSEAU

Adaptateurs à bride,
manchons et jonctions.
Conduites tous matériaux.



PRISE EN CHARGE

Robinetts universels,
colliers de prise en charge.
Conduites tous matériaux.



RACCORDS LAITON

A serrage extérieur.



POINT DE LIVRAISON

Regards de comptage.
Robinetterie, supports.

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

Diagnostic et modélisation des réseaux d'eau potable - NIVEAU 1

Objectifs

Mettre en place l'étude diagnostique et la modélisation d'un réseau
Utiliser les outils de simulation pour connaître et améliorer le fonctionnement des réseaux

Contenu

- Définition, objectifs et méthodologie et contexte réglementaire
- Collecte des données : plans, ouvrages, fonctionnement du réseau, analyse de la production, étude des consommations, indicateurs,...
- Principes de la modélisation hydraulique
- Elaboration du modèle : schématisation, données d'entrée, simulations et résultats, travaux dirigés sur une étude de cas
- Calage du modèle : objectifs, campagne de mesures, interprétation, exemples
- Elements à prendre en compte pour l'établissement d'un cahier des charges
- Présentation de logiciels et d'études de cas

Pré-requis

Stage C017 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur ou technicien d'un service d'eau
Responsable d'exploitation
Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : C041

50% 50%
Expo Cas

Modélisation des réseaux d'eau potable NIVEAU 2

Objectifs

Maîtriser les outils de modélisation pour connaître et améliorer le fonctionnement des réseaux et leur exploitation - Assurer la maintenance d'un modèle

Contenu

- Rappel des principes de la modélisation hydraulique
- Recueil des données : passerelles entre les SIG, les fichiers abonnés et le modèle
- Schématisation du réseau : ouvrages spécifiques et leurs asservissements
- Calage du modèle : principe, illustration, pratique
- Modèle qualité : principe, mise en œuvre et limites
- Utilisation d'un modèle en appui à l'exploitation des réseaux
- Pérennisation et mise à jour d'un modèle mathématique
- Modélisation : évolutions, perspectives, environnement
- Travaux dirigés (EPANET) et études de cas

Pré-requis

Stage C041 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur ou technicien d'un service d'eau
ou d'un bureau d'études - Responsable d'exploitation
Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : C058

40% 60%
Expo Cas

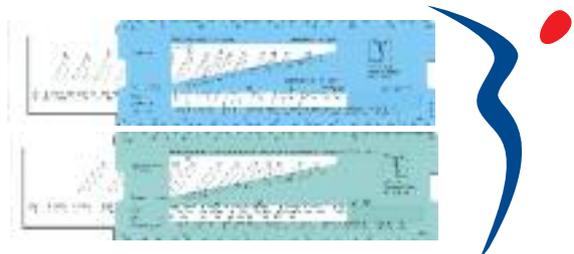
Banc d'entraînement à la régulation hydraulique



Règles à Calcul

EAU & ASSAINISSEMENT

Vérifiez le dimensionnement des conduites d'eau et d'assainissement



Indispensable au bureau comme sur le terrain ...

TARIFS :

Règle à calcul "Eau potable" : 17 € HT
Règle à calcul "Assainissement" : 17 € HT

Frais de port inclus pour la France métropolitaine.
Pour les autres destinations, nous consulter au préalable.

POUR COMMANDER :



Office International de l'Eau - CNFME

22 Rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex

Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01

Mail : regle.calcul@oieau.fr

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

POSE ET RÉHABILITATION

Construction des réseaux A.E.P.

Objectifs

Connaître les règles de construction d'un réseau AEP
Être capable de dimensionner une extension de réseau
Concevoir les points particuliers d'un réseau
Réaliser une étude de prix

Contenu

- Etude technologique des éléments d'un réseau
- Règles de dimensionnement des réseaux AEP
- Conception des points particuliers d'un réseau : choix des pièces et accessoires à assembler, comparaison des variantes possibles
- Comportement d'un réseau face aux différentes contraintes mécaniques
- Dimensionnement des butées, détermination des longueurs de verrouillage
- Etude de prix d'un projet d'extension de réseau AEP
- Réception des travaux : essais de pression et de débit, désinfection des conduites
- Travaux dirigés à partir d'études de cas

Public concerné

Conducteur de travaux - Chargé d'affaires
Assistant technique

Durée : 4 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C049

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo

Règles techniques du Fascicule 71

Objectifs

Appréhender les règles de construction des réseaux AEP
Définir des prescriptions en adéquation avec les règles du Fascicule 71

Contenu

- Qualité des matériaux et fournitures : conformité aux normes et à la réglementation, critères de choix
- Règles de construction des réseaux d'eau potable
- Etude du comportement mécanique des canalisations
- Solutions techniques permettant de maîtriser les contraintes mécaniques
- Branchements d'eau potable : prescriptions techniques de réhabilitation
- Travaux sur réseaux en service
- Robinetterie et fontainerie sur les réseaux
- Protection et régulation hydraulique
- Remblayage des tranchées
- Réception des travaux

Public concerné

Responsable de chantiers - Surveillant de travaux
Responsable d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : C015

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo



OPTIMISER L'EMPLOI DES CANALISATIONS EN FONTE DANS LES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT



Pour compléter notre offre de formation en matière de pose et réhabilitation des réseaux, nous nous associons avec Saint-Gobain PAM pour vous proposer une sélection de stages à destination des poseurs, conducteurs de travaux, chefs de chantier, techniciens d'études et personnel des services techniques dans le domaine de l'adduction d'eau potable et d'assainissement.

- MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER (adduction d'eau potable, assainissement, robinetterie, voirie)
4 jours - 6 stages dans l'année - Pont-à-Mousson - 534 € HT/Stagiaire
- MAINTENANCE DES RÉSEAUX (adduction d'eau potable, robinetterie)
3 jours - 1 stage dans l'année - Pont-à-Mousson - 534 € HT/Stagiaire
- ENCADREMENT DE CHANTIER (adduction d'eau potable, assainissement, robinetterie, voirie)
3 jours - 2 stages dans l'année - Pont-à-Mousson - 534 € HT/Stagiaire
- NÉGOCE (adduction d'eau potable, assainissement, robinetterie, voirie)
2 jours - 2 stages dans l'année - Pont-à-Mousson - 534 € HT/Stagiaire

RENSEIGNEMENTS - CONSULTATION DU CATALOGUE "ÉCOLE CLIENTS" :

www.pamline.fr ou ☎ 03 83 80 74 26

POSE ET RÉHABILITATION

› Pose des canalisations d'eau potable MODULE 1

Objectifs

Poser et assembler dans les règles de l'art les différents composants du réseau AEP
Intervenir sur un réseau en service et y effectuer les réparations ou modifications nécessaires

Contenu

- Pose des canalisations : technologie des canalisations et des pièces de raccord, identification des pièces et travaux dirigés de calepinage
- T.P. sur plate-forme expérimentale : construction d'un réseau multimatériaux (fonte, PVC, polyéthylène), épreuve hydraulique, désinfection, raccordement d'une conduite neuve sur réseau existant, percement en charge petit et gros diamètre, mise en place d'un poteau d'incendie, réparation de conduites, réalisation de branchements

Public concerné

Agent d'exploitation et de service travaux
Personnel d'entreprise de travaux publics

Durée : 4 jours
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : C013

30%	70%
Expo	TP

Formation intégrée aux cursus **Canalisateur, Agent de réseau d'eau potable**

› Pose des canalisations d'eau potable MODULE 2

Objectifs

Découvrir les évolutions techniques et maîtriser les règles particulières de mise en œuvre
Savoir installer un ensemble de comptage ainsi qu'un poste de régulation

Réaliser les investigations préalables des sous-sols urbains avant travaux

Contenu

- Présentation de nouveautés techniques : canalisations et accessoires associées (matériels et outillages spécifiques)
- Travaux dirigés : conception d'un réseau expérimental, de postes de comptage et de régulation
- Travaux pratiques consacrés à la construction d'un réseau expérimental d'eau potable intégrant de nouveaux concepts
- Initiation au Soudage bout à bout des tubes polyéthylène
- Construction d'éléments spécifiques de réseaux
- Montage d'ensembles de comptage et de régulation
- Pratique de techniques nouvelles de percement et d'obturation en charge
- Initiation au nivellement : notions de topographie, profil en long, matériel utilisé
- Investigations du sous-sol avant travaux : obligations réglementaires, outils de détection

Pré-requis

Stage C013 ou niveau équivalent

Public concerné

Canalisateur - Agent d'exploitation
Ingénieur et technico-commercial débutant

Durée : 4 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C059

30%	10%	60%
Expo	Cas	TP

Nouvelle plate-forme d'entraînement à la pose de canalisations d'eau potable



› Prévention des risques d'accident pour les nouveaux embauchés page 29

› Bonne gestion des déchets de chantiers page 90

Pipelife BriO NÉO

Prêt à poser en toute sérénité



La première emboîture optimisée !

Système breveté



Le BriO NÉO, grâce à son joint double lèvres avec insert et sa bague racleuse, repousse gravillons et impuretés sans laisser aucune rayure.



Pipelife vous présente une innovation technologique majeure :
Pipelife BriO NÉO.

Son secret, la première emboîture optimisée, véritable révolution dans le monde de la canalisation.

En effet, grâce à sa bague racleuse et à son joint double lèvres avec insert, le tube est nettoyé lors de l'emboîtement de la partie mâle avec la partie tulipe.

Au final, une pose sécurisée et une étanchéité parfaite*. **Pipelife BriO NÉO** : le tube PVC bi-orienté, prêt à poser en toute sérénité.

**sous réserve d'effectuer la pose conformément aux règles du fascicule 71.*

PIPELIFE

www.pipelife.fr

Alyzée - Photos non contractuelles

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

POSE ET RÉHABILITATION

Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène

Réalisé en collaboration avec le STRPE
Epreuve individuelle de qualification théorique et pratique
Validité : 2 ans + 2 ans renouvelables



Objectifs

Connaître les caractéristiques physiques des tubes et raccords en polyéthylène
Etre capable de réaliser des assemblages par électrofusion et par élément chauffant
Savoir utiliser les matériels et outillages spécifiques
Maîtriser les règles techniques de construction des réseaux en polyéthylène

Contenu

- Technologie du polyéthylène : propriétés et comportements mécaniques, caractéristiques dimensionnelles, aspects normatifs
- Techniques d'assemblages par électrofusion et par élément chauffant : matériels utilisés, principes physiques de ces assemblages, modes opératoires, contrôles
- T.P. de construction d'un réseau expérimental en polyéthylène : définition du projet, choix des pièces et accessoires, réalisation de points spécifiques, analyse de la construction du réseau expérimental
- Apprentissage à l'utilisation des machines à souder par électrofusion et par élément chauffant, réalisation d'assemblages par les stagiaires, épreuves hydrauliques, désinfection contrôles

Public concerné

Agent d'exploitation - Canalisateur
Surveillant de travaux

Durée : 4,5 jours
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : C014

20%	10%	50%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Canalisateur**

Reconduction de la qualification à l'électrosoudage du tube polyéthylène

Réalisé en collaboration avec le STRPE



Objectifs

Actualiser ses connaissances techniques et réglementaires
Confirmer son aptitude à réaliser un assemblage par électrosoudage

Contenu

- Retours d'expériences
- Rappel sur les caractéristiques du matériau
- Nouvelles orientations réglementaires et normatives
- Nouveaux produits
- Réalisation d'assemblages par électrosoudage
- Contrôles de la qualité des assemblages réalisés par les stagiaires

Pré-requis

Personne ayant obtenu la qualification en 2009

Public concerné

Agent d'exploitation - Canalisateur
Tuyauteur - Surveillant de travaux

Durée : 2 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C044

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP



POSE DE TUBE POLYÉTHYLÈNE : QUALIFIEZ VOS AGENTS

L'OIEau organise, en partenariat avec le Syndicat des Tubes et Raccords en Polyéthylène, des sessions de formation qualifiante sur le thème de la pose du tube polyéthylène en distribution d'eau potable".

Ces formations sont ponctuées d'épreuves techniques permettant d'établir une reconnaissance de vos compétences dans ce domaine.



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

POSE ET RÉHABILITATION

Conception des ouvrages en béton

Objectifs

Acquérir les notions de base relatives aux calculs de structure en béton
 Connaître les règles de mise en œuvre du béton
 Prescrire des contrôles pertinents et pour chaque étape de la réalisation

Contenu

- Matériau béton : historique, formulation, résistance mécanique, normalisation en vigueur
- Fabrication des bétons, composition, qualité des bétons utilisés en AEP
- Adjuvants du béton : rôle, mise en œuvre
- Différentes formes de béton : béton armé, béton précontraint ...
- Mise en œuvre des bétons : règles d'or à respecter, points à surveiller lors du coulage d'un élément en béton
- Béton armé, principe de fonctionnement d'une structure en béton armé
- Principe de calcul d'un ouvrage en béton
- Documents références : BAEL, eurocodes ...
- Principaux ouvrages rencontrés sur des systèmes de distribution d'eau et contraintes à prendre en compte
- Travaux dirigés sur étude de cas
- Contrôles à réaliser et différentes étapes du contrôle : démonstrations pratiques

Public concerné

Maître d'œuvre
 Exploitant de réseau d'eau potable
 Surveillant de travaux

Durée : 4 jours
 Resp. : Alain GONZALES
 Référence : C057

70% 20% 10%
 Expo Cas TP

Construction des réseaux sans ouverture de tranchées

Réalisé en partenariat avec la FSTT, Comité Français pour les Travaux sans Tranchée

Objectifs

Connaître les techniques de pose de réseaux sans ouverture de tranchée
 Réaliser des études préalables pertinentes
 Rédiger des prescriptions et formuler des exigences en phase avec la nature des travaux à réaliser

Contenu

- Avantages et limites d'utilisation des techniques de pose sans tranchée
- Présentation des techniques de pose sans tranchée
- Techniques dites non dirigées : fusée pneumatique, fonçage de tubes
- Techniques dites dirigées : microtunneliers, forage dirigé
- Critères de choix des techniques
- Etudes géotechniques : études à réaliser, outils d'investigation, profils géologiques
- Investigations préalables aux travaux, règles de sécurité à prescrire
- Expériences de chantier
- Missions de maîtrise d'œuvre : contenu des missions, consultation des entreprises, suivi des travaux

Public concerné

Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre - Bureau d'études
 Exploitant de réseaux - Bailleurs de fonds tels que :
 Agences de l'Eau, Conseils Généraux

Durée : 4 jours
 Resp. : Olivier LABREGERE
 Référence : C051

80% 20%
 Expo Cas

Formation intégrée au cursus Maître d'œuvre

Forage guidé à la tarière pour la mise en place d'une canalisation d'assainissement gravitaire (Patrice SCHNEIDER - FSTT)



Demandez notre Catalogue
 "Déchets - Environnement
 Développement Durable"
 Tél. : 05 55 11 47 32
 Mail : catalogue@oieau.fr



EXPLOITATION

Evolution réglementaire et techniques en distribution d'eau

Objectifs

Adapter les contraintes d'exploitation aux exigences réglementaires
Connaître les évolutions technologiques en distribution d'eau

Contenu

- Réglementation en vigueur et nouvelles orientations : Directives Européennes, législation française (lois, textes d'application, codes, ...)
- Conséquences de la réglementation dans la conception, la construction et l'exploitation des réseaux
- Gestion du patrimoine et renouvellement des réseaux : enjeux et perspectives
- Evolutions technologiques et réglementaires : canalisations et accessoires, branchements, comptage, recherche de fuite, détection de canalisations, ...
- Responsabilité et sécurité : conformité sanitaire, défense incendie

Public concerné

Ingénieur - Responsable d'exploitation
Cadre de services techniques

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : C032

90% 10%
Expo Démo

Travaux pratiques de réparation de fuite sur réseau



REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour une inscription simultanée aux stages C001 et C002

Exploitation des réseaux d'eau potable MODULE 1

Objectifs

Mettre en place et réaliser les interventions nécessaires à l'entretien et l'exploitation des réseaux d'eau potable

Contenu

- Cadre général pour les interventions sur le réseau d'eau potable (travaux pratiques) : lecture et mise à jour des plans, sécurité du personnel et du chantier, détection de canalisation, organisation des coupures d'eau, rapport d'intervention
- Réparations de fuites avec et sans coupure d'eau (travaux pratiques) : choix des pièces de réparation, lecture de documentation technique, désinfection
- Branchements d'eau : les éléments constitutifs, réalisation de prise en charge pour branchement particulier sur différents matériaux (travaux pratiques)
- Conditions de pose, maintenance et réparation (travaux pratiques) des vannes, des ventouses et des réducteurs de pression
- Suivi du réseau : notion de comptage, de rendement, de sectorisation

Public concerné

Agent d'exploitation - Fontainier
Technicien des services publics

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : C001

20% 10% 50% 20%
Expo Cas TP Démo

Formation intégrée au cursus Agent de réseau d'eau potable

Exploitation des réseaux d'eau potable MODULE 2

Objectifs

Apporter des réponses aux problèmes de fonctionnement et d'entretien des réseaux d'eau potable

Contenu

- Captage et réservoir : maintenance et entretien des équipements et des installations, nettoyage annuel
- Recherche de fuites : travaux pratiques de pré-localisation, de corrélation acoustique et de localisation acoustique des fuites
- Poteau incendie : conditions de pose, maintenance et entretien, contrôles et essais (travaux pratiques), rapport d'intervention
- Rechloration sur les réseaux d'eau potable : l'action du chlore, la manipulation et les dangers du chlore, l'installation et l'entretien des installations de rechloration, le dosage du chlore
- Lecture d'une facture d'eau

Public concerné

Agent d'exploitation - Fontainier
Technicien des services publics

Durée : 4 jours
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : C002

40% 10% 50%
Expo Cas Démo

Formation intégrée au cursus Agent de réseau d'eau potable

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION



Compteurs d'eau

Objectifs

Connaître la réglementation et la technologie des compteurs d'eau froide et des débitmètres

Contenu

- Réglementation : canal de tolérance, classes métrologiques, MID
- Technologie : compteurs et débitmètres
- Etude et présentation de matériels
- Conditions d'installation
- Regards : présentation de matériels, précautions de pose
- Choix et dimensionnement : paramètres à prendre en compte, calibre, études de cas
- Relève et gestion d'un parc de comptage : étalonnage sur banc d'essai, systèmes de communication et méthodes de relève, relève radio
- Enregistreurs de données
- Individualisation des contrats de fourniture d'eau

Public concerné

Gestionnaire de parc compteur - Magasinier
Fontainier - Releveur

Durée : 3 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : C007

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée au cursus Agent de réseau d'eau potable

Lecture et exploitation des plans de réseaux

Objectifs

Etre capable d'utiliser les plans et documents annexes
Réaliser un schéma fonctionnel d'une installation hydraulique simple

Participer à la mise à jour des plans

Contenu

- Importance des plans et de la cartographie
- Echelles, topographie, différents types de plans, carnet de vannage, triangulation, schéma de fonctionnement, profil en long, GPS
- Eléments constitutifs du réseau : symbolisation, normalisation
- TP : calepinage, attachement, réalisation de croquis de pose et d'un schéma fonctionnel, nivellement, détection de conduites enterrées, triangulation des vannes
- Mise à jour des plans : méthodes, présentation d'un outil informatique de cartographie

Public concerné

Agent d'exploitation - Technicien
Personnel d'entreprise de travaux publics

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : C037

30%	40%	10%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Gestion d'un parc compteurs

Objectifs

Acquérir les connaissances techniques et réglementaires permettant d'assurer la gestion d'un parc compteurs

Contenu

- Réglementation des compteurs d'eau froide et des débitmètres
- Rappel sur la technologie des compteurs et des débitmètres
- Individualisation des contrats de fourniture d'eau : modalités d'application et études de cas
- Relève d'un parc : technologie, présentation de matériel
- Gestion d'un parc : méthodologie, fréquence de renouvellement
- Jurisprudence : gel, accès à la propriété privée, coupure d'eau...
- Règlement de service : points-clés

Public concerné

Responsable de service d'eau
Gestionnaire de parc compteur

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : K041

65%	25%	10%
Expo	Cas	Démo

EXPLOITATION

Instrumentation d'un réseau d'eau potable

Objectifs

Apporter des réponses sur le choix et l'implantation des points de mesures sur un réseau d'eau potable

Contenu

- Grandeurs à mesurer : hydraulique, qualité, bruits
- Enjeux de l'instrumentation
- Travail en groupe sur une étude de cas : implantation, choix et dimensionnement des points de mesure
- Compteurs et débitmètre : réglementation, technologies, conditions d'installation, choix et dimensionnement, étalonnage sur banc d'essai
- Capteurs de pression et sondes de niveau
- Analyseurs en ligne
- Enregistreurs de données
- Loggers acoustiques
- Transmission de la donnée
- Exemple d'application de l'instrumentation réseau : diagnostic de réseau, modélisation, exploitation

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureaux d'études
Responsable d'exploitation d'un service d'eau
Maître d'ouvrage

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : C050

50%	30%	20%
Expo	Cas	TP



Vannes de régulation hydraulique NIVEAU 1

Objectifs

Installer un appareil conformément aux recommandations des constructeurs

Procéder aux réglages et à la maintenance des appareils

Contenu

- Rappels d'hydraulique appliquée au réseau : travaux dirigés à partir d'études de cas
- Différents modes de régulation : pression, débit, niveau
- Appareils de régulation : étude du fonctionnement, règles d'installation, notions de choix (exercices d'application), T.P. en atelier (étude technologique des appareils de régulation), T.P. sur banc d'essai hydraulique (mise en service des appareils), réglages
- Entretien et maintenance des appareils : conformité des installations, opérations de maintenance préventive, interventions curatives, diagnostic de pannes, T.P. sur banc d'essai

Public concerné

Agent d'exploitation - Agent de maintenance

Durée : 4 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C006

30%	10%	50%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Vannes de régulation hydraulique NIVEAU 2

Objectifs

Choisir les fonctions de régulation adaptées
Dimensionner et installer les appareils
Organiser la maintenance

Contenu

- Rappel d'hydraulique appliquée au réseau
- Fonctionnement des vannes de régulation à commande hydraulique
- Différents modes de régulation : pression, débit, niveau
- Fonctions complémentaires et équipements annexes : multifonctions, anti-retour, sécurité, télégestion, ...
- Appareils spécifiques : régulation pas à pas, consignes de pression variables, protection de pompes, ...
- Dimensionnement des appareils : contraintes, cavitation, Kv, ..
- Etudes de cas : choix d'appareils, analyse de schémas fonctionnels, conditions d'installations, ...
- Démonstration et manipulation sur banc d'essai hydraulique
- Principaux dysfonctionnements : causes, conséquences et solutions
- Organisation de la maintenance

Pré-requis

Stage C006 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable d'exploitation - Chef de secteur
Chargé d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : C056

30%	10%	60%
Expo	Cas	TP

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

Maintenance des bouches et poteaux d'incendie

Objectifs

Connaître la réglementation portant sur la défense extérieure contre l'incendie
 Maîtriser le fonctionnement et les règles de pose des bouches et poteaux d'incendie
 Réaliser des travaux d'entretien curatifs sur les bouches et poteaux d'incendie
 Contrôler le bon fonctionnement des organes mécaniques du poteau ou de la bouche d'incendie
 Contrôler les performances hydrauliques d'un poteau d'incendie

Contenu

- Rappels d'hydraulique appliquée au réseau
- Perturbations hydrauliques provoquées par l'utilisation des hydrants raccordés aux réseaux d'eau potable
- Réglementation concernant la défense extérieure contre l'incendie
- Etude technique des bouches et poteaux d'incendie, règles d'installation
- Interventions curatives, pièces à remplacer
- Interventions préventives : contrôle du fonctionnement des éléments d'étanchéité et de vidange d'un poteau d'incendie
- Vérification des performances hydrauliques d'un poteau d'incendie

Public concerné

Agent d'exploitation - Responsable service des eaux
 Sapeur pompier



Entretien des poteaux d'incendie

Durée : 3 jours
 Resp. : Alain GONZALES
 Référence : C048

60%	10%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Régénération des forages

Nettoyage des réservoirs d'eau potable

Désinfection des réseaux de distribution

> nouveau > **PANOX** >

Désinfectant pour tous les ouvrages
 Autorisé d'emploi par le Ministère de la Santé

Encore plus efficace
 Sans chlore, Sans métaux, 100% biodégradable




16, rue Desaix - BP51017
 67451 MUNDOLSHEIM CEDEX
 tel. 03 88 18 41 20
 fax 03 88 81 93 83
 information@herlifrance .fr

www.herlifrance.fr

EXPLOITATION

Nettoyage et désinfection des ouvrages d'eau potable

Objectifs

Connaître la législation en vigueur
Organiser une opération de nettoyage et de désinfection d'un ouvrage d'eau potable selon des procédures établies et dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité

Contenu

- Cadre législatif régissant les opérations de nettoyage et de désinfection
- Produits désinfectants agréés : composition et propriétés chimiques, dosages
- Appareils de nettoyage et de désinfection : principe de fonctionnement, mise en œuvre, réglages
- Procédures de nettoyage et de désinfection des ouvrages (canalisations, réservoirs, bâches)
- Règles d'hygiène et de sécurité
- Contrôles et analyses avant mise ou remise en service de l'ouvrage
- T.P. sur réseau expérimental : utilisation, mise en œuvre de matériels spécifiques, contrôles physico-chimiques, contrôle de la désinfection, prélèvement bactériologique
- T.P. : nettoyage d'un réservoir

Public concerné

Agent de réseau - Prestataire de service
Technicien de service d'hygiène

Durée : 4 jours
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : C025

40%	30%	30%
Expo	TP	Démo



Maintien de la qualité de l'eau en distribution

Objectifs

Identifier les risques de dégradation de la qualité de l'eau potable en cours de distribution
Appréhender les solutions techniques pour garantir la qualité de l'eau potable

Contenu

- Contexte général et réglementation
- Analyse du risque qualité en distribution
- Contrôle et interprétation de la qualité
- Altérations organoleptiques : dégustation d'eau
- Altérations physico-chimiques : sous-produits d'oxydation, corrosion, entartrage
- Altérations microbiologiques : biofilm, reviviscence
- Dégradations liées à la conception, à la construction et à l'exploitation du réseau : causes et solutions
- Dégradations de la qualité de l'eau dans les réseaux intérieurs : retours d'eau, traitements individuels, risque légionelle
- Point de vue d'un gestionnaire de réseau

Public concerné

Ingénieur ou technicien chargé de la distribution d'eau potable

Durée : 4,5 jours
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : C033

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE



SePem® 01 GSM

Capteur de bruit pour la sectorisation acoustique des fuites sur vos réseaux d'eau potable.



SEWERIN | 17, rue Ampère-BP 211 | F-67727 HOERDT CEDEX
Tél. +33 (0)3 88 68 15 15 | Fax. +33 (0)3 88 68 11 77 | www.sewerin.com

RW-El 162029291f

RENDEMENT DE RÉSEAU

Recherche de fuites et de canalisations enterrées

Objectifs

Appréhender les techniques et les méthodes de recherche des fuites
Présenter la complémentarité des techniques
Optimiser l'utilisation des appareils de détection afin de mener des recherches plus précises et plus sélectives

Contenu

- Problématique des pertes d'eau sur un réseau d'eau potable
- Définition des termes fondamentaux : rendement, pertes, indice linéaire de perte
- Notions de diagnostic de réseau
- Technique de détection acoustique des fuites
- Appareils de détection acoustique : travaux pratiques sur réseau expérimental
- Repérage des réseaux enterrés
- Méthodes et appareils de détection de conduites
- Travaux pratiques sur site réel

Public concerné

Agent d'exploitation - Fontainier
Technicien de bureau d'études

Durée : 4 jours

Resp. : Guillaume THIERRY

Référence : C010

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

Formation intégrée au cursus Agent de réseau d'eau potable



FORMATION INTRA-ENTREPRISE

Pour répondre spécifiquement à vos besoins de formation (niveau, contenu, durée), contactez-nous au :

Tél. : 05 55 11 47 00
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr

RENDEMENT DE RÉSEAU

Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation

Objectifs

Mettre en place les actions de contrôle permettant de calculer le rendement et les indices de perte d'un réseau

Connaître et mettre en application les diverses méthodes de localisation et de quantification des fuites

Contenu

- Contexte réglementaire (Grenelle)
- Connaissance du patrimoine
- Rendement et indices de perte
- Instrumentation du réseau : compteurs, débitmètres et enregistreurs de données
- Travaux Pratiques : mise en œuvre d'appareils de mesure et d'analyseurs de réseau
- Sectorisation d'un réseau de distribution : travail en groupe sur une étude de cas
- Pré-localisation et quantification des fuites : présentation des différentes méthodes et travaux pratiques (mise en application sur réseau expérimental)
- Localisation des fuites : présentation de matériels acoustiques et travaux pratiques
- Modulation de pression

Public concerné

Responsable technique de réseau
Technicien de bureau d'études

Durée : 4 jours

Resp. : Guillaume THIERRY

Référence : C009

40%	20%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Agent de réseau d'eau potable**

Travaux pratiques de recherche de fuites



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE " DÉTECTION DE CANALISATION ET RECHERCHE DE FUITES "



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de Limoges de toute une gamme de matériels de détection de canalisation et de recherche de fuites représentant les principales technologies. Un réseau d'entraînement fuyard et enterré permet de former les professionnels aux différentes techniques de détection et de corrélation acoustique.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur cette installation placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Détection de canalisations multi-matériaux, recherche de fuite à l'aide de divers matériels d'écoute par corrélation acoustique, ... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur ce sujet.

Pour plus d'informations :

Service Commercial :

05 55 11 47 00

stages@oieau.fr

CNFME



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

GESTION DU PATRIMOINE

Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités

Objectifs

Mettre en place et suivre le diagnostic d'un système d'alimentation en eau potable : production et distribution

Contenu

- Démarche globale de diagnostic d'un système d'alimentation en eau potable
- Recueil des données : plans, schémas, historique, consommation...
- Ressources : capacité, périmètre de protection, traitement, ...
- Ouvrages : génie civil, équipements hydrauliques et électriques, sécurité, ...
- Réseau : connaissance du patrimoine, branchements, équipements hydrauliques, ...
- Suivi du réseau : sectorisation, réduction des pertes, suivi...
- Préconisations techniques et les obligations réglementaires
- Eléments à prendre en compte pour l'élaboration d'un cahier des charges
- Visites et diagnostics d'installations

Public concerné

Responsable d'exploitation - Chef de secteur
Chargé d'études
Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

Durée : 4,5 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : C052

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

Renouvellement et réhabilitation des réseaux d'eau

Objectifs

Connaître les enjeux liés au renouvellement des réseaux d'eau
Connaître les techniques de nettoyage et de réhabilitation des canalisations et des branchements

Contenu

- Patrimoine en distribution d'eau potable : enjeux, évaluation, bilan des enquêtes et inventaires
- Dégradation des réseaux : cause et gestion des défaillances
- Critères de renouvellement
- Utilisation de la cartographie
- Financement du renouvellement : besoins et mécanismes de financement
- Diagnostic de l'état des réseaux : objectifs, techniques et mise en œuvre
- Procédés de réhabilitation des canalisations : techniques, contraintes, critères de choix technico-économiques
- Réhabilitation des branchements
- Illustration par des exemples et des études de cas

Public concerné

Responsable d'exploitation
Chargé d'études
Maître d'ouvrage et maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : C042

80% 20%
Expo Cas

Nettoyage des canalisations d'eau potable par procédé breveté eau-air pulsé

Pour éliminer purement et simplement les dépôts non incrustants et les matières en suspension en utilisant exclusivement de l'eau du réseau et de l'air purifié.

Procédé Hammann® Air Complex® System



www.herlfrance.fr

Herl France logo with stars

GESTION DU PATRIMOINE

➤ Réhabilitation des réservoirs d'eau potable

Objectifs

Inventorier tous les éléments d'un ouvrage susceptibles de faire l'objet de travaux de réhabilitation
 Etablir un diagnostic sommaire des désordres observés lors de visites
 Connaître les procédés de réhabilitation et les précautions de mise en œuvre
 Etablir une base de consultation pertinente et en adéquation avec la nature des travaux à réaliser

Contenu

- Dispositions constructives en vigueur pour les réservoirs d'eau potable
- Gestion patrimoniale des ouvrages d'eau potable : inventaire, recueil des plans, notes de calculs, ...
- Inventaire exhaustif des éléments constitutifs d'un ouvrage susceptibles de faire l'objet de travaux de réhabilitation
- Diagnostic des désordres : contenus de la prestation de diagnostic, intervenants potentiels, exploitation d'une étude de diagnostic
- Traitement des désordres : techniques utilisées, règles de mise en œuvre, contrôles à préconiser
- Equipements de sécurité : inventaire, réglementation et normalisation en vigueur, contrôle de la conformité

Public concerné

Maître d'œuvre - Responsable service des eaux
 Chargé d'affaires entreprise génie civil

Durée : 4 jours
 Resp. : Alain GONZALES
 Référence : C045

70%	30%
Expo	Cas



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, ORGANISATION DES SERVICES, ASSISTANCE AUX COLLECTIVITÉS ET AUX INDUSTRIELS : LA RÉPONSE DU CNFME



Vous souhaitez optimiser vos installations ou l'organisation de vos services, le CNFME met à votre disposition ses capacités dans le domaine de l'eau. Des références multiples dans tous ces domaines :

- **Exploitation d'usines de potabilisation et d'épuration :**
 - ▶ SPEC d'Argenty,
 - ▶ Commune de Cusset,
 - ▶ SIE Tours,
 - ▶ IAA,
- **Recherches et développement, optimisation sur pilotes et installations industrielles :**
 - ▶ EDF R&D,
 - ▶ International Paper,
 - ▶ Nestlé,
 - ▶ Lhoist,
 - ▶ CEA,
 - ▶ CICR,
- **Organisation des services :**
 - ▶ CC de Landerneau-Daoulas,
 - ▶ CA de Limoges,
 - ▶ CA du Pays Voironnais,
 - ▶ SIEAM,
 - ▶ Syndicat Mauriac Le Vigen,
 - ▶ Lille Métropole.

Renseignements :

Jacques MALRIEU
 Responsable du Pôle
 Formation et Etudes
 Tél. : 05 55 63 94 54
 Mail : j.malrieu@oieau.fr

➤ Stratégie de la gestion patrimoniale "Eau et Assainissement" page 25

Construction de réservoirs d'eau potable



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

RÉSEAU INTÉRIEUR ET PROTECTION SANITAIRE

Préparation de la qualification à la maintenance des disconnecteurs

Objectifs

Acquérir les pré-requis nécessaires au suivi du stage de qualification

Contenu

- Cadre législatif et réglementaire lié à la protection sanitaire des réseaux d'eau potable
- Rappels d'hydraulique
- Phénomènes à l'origine des retours d'eau
- Etudes de cas de situations potentiellement dangereuses
- Description des principaux dispositifs de protection
- Technologie du disconnecteur
- Contrôle et maintenance des disconnecteurs
- Démonstrations pratiques illustrant les phénomènes hydrauliques à l'origine des retours d'eau
- TP : apprentissage de la maintenance des disconnecteurs
- Tests de contrôle et d'évaluation des acquis

Public concerné

Agent d'exploitation - Plombier - Technicien de maintenance

Durée : 3 jours
 Resp. : Olivier LABREGERE
 Référence : C019

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP

Qualification à la maintenance des disconnecteurs

Epreuve individuelle de qualification théorique et pratique validée par un jury d'examen



Objectifs

Connaître la réglementation relative aux dispositifs de protection - Maîtriser la procédure de maintenance des disconnecteurs et les opérations d'entretien et de réparation

Contenu

- Généralités dans le domaine de la protection sanitaire des réseaux d'eau potable
- Etude détaillée de la technologie des dispositifs de protection et T.P. de montage/démontage
- Maintenance des appareils : procédure réglementaire, démonstration sur banc d'essai
- Causes hydrauliques des retours d'eau : siphonnage, contrepression
- Réglementation relative aux dispositifs de protection : documents techniques, règles de pose, maintenance
- Travaux pratiques sur banc d'essai disconnecteurs : apprentissage de la rédaction de la fiche de maintenance, diagnostics de pannes et réparations

Pré-requis

Stage C019 ou niveau équivalent

Public concerné

Fontainier ou installateur plombier
 Technicien de maintenance

Durée : 3,5 jours
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : C020

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP



IMPORTANT :
L'inscription à des sessions de préparation C019 et de qualification C020 à des dates rapprochées améliore la réussite aux épreuves du C020

Travaux pratiques sur banc disconnecteurs



Qualification à la maintenance des disconnecteurs : session de rattrapage

Epreuve individuelle de qualification validée par un jury d'examen



Objectifs

Maîtriser les notions théoriques ou pratiques ayant contribué à l'échec du stagiaire lors de l'examen

Contenu

- Révision des sujets
- Analyses des éléments ayant contribué à l'échec partiel du candidat
- Rappels de notions théoriques
- Travail sur questionnaires à choix multiples
- Mise en situation dans les conditions de l'examen

Pré-requis

Personnes ayant suivi et échoué soit à la théorie soit à la pratique de la "Qualification à la maintenance des disconnecteurs"

Public concerné

Fontainier ou installateur plombier
 Technicien de maintenance

Durée : 1 jour
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : C023

50%	50%
Expo	Cas

RÉSEAU INTÉRIEUR ET PROTECTION SANITAIRE

Reconduction de la qualification à la maintenance des disconnecteurs

Epreuve individuelle de qualification
validée par un jury d'examen



Objectifs

Connaître les nouvelles dispositions réglementaires et les nouveautés technologiques
Confirmer la capacité à vérifier un disconnecteur et à diagnostiquer des dysfonctionnements

Contenu

- Evolutions sur le plan législatif et réglementaire : nouveaux textes, moyens d'application
- Evolutions technologiques : nouveaux produits, conditions d'installation et d'entretien
- TP sur banc d'essai hydraulique : opérations de contrôle et de maintenance
- Examen de reconduction : épreuves pratiques sur banc d'essai

Pré-requis

Personne ayant obtenu la qualification ou sa reconduction en 2010

Public concerné

Fontainier ou installateur plombier
Technicien de maintenance

Durée : 2 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : C021

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP

Protection des captages d'eau potable

page 45



Règles techniques et sanitaires dans les réseaux intérieurs

Objectifs

Connaître les textes réglementaires et les référentiels techniques relatifs à la distribution d'eau à l'intérieur des bâtiments

Intégrer les données techniques et réglementaires en vigueur dans le cadre de travaux de conception et/ou d'assistance technique auprès de gestionnaires de réseaux intérieurs d'eau

Contenu

- Qualité des eaux destinées à la consommation humaine : législation en vigueur
- Réglementation appliquée à la protection sanitaire des réseaux : textes et documents de référence
- Facteurs de dégradation de la qualité de l'eau dans les réseaux
- Problématique des retours d'eau
- Règles de conception des installations intérieures
- Prévention du "risque légionelle"
- Diagnostic d'un réseau intérieur d'eau potable : travaux dirigés par groupes
- Etudes de cas : exemples de démarches préventives

Public concerné

Responsable technique d'ERP
Technicien de service des eaux

Durée : 4 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C022

40%	30%	10%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques

Objectifs

Comprendre le contenu des textes circulaires
Maîtriser et gérer les risques liés à la présence et à la recherche des légionelles

Comprendre la méthodologie de recherche et de détection

Contenu

- Réglementation
- Incidence des légionelles dans les réseaux d'eaux chaudes sanitaires
- Eaux chaudes sanitaires et risques microbiologiques
- Maîtrise et gestion du risque
- Visites d'établissements hospitaliers ou équivalents : retour d'expérience

Public concerné

Personnel ARS - Personnel hospitalier
Personnel établissements thermaux
Exploitant d'unité de traitement
Toute personne concernée par la maîtrise de la qualité des eaux chaudes sanitaires

Durée : 3,5 jours
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : A013

70%	30%
Expo	Démo

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

RÉSEAU INTÉRIEUR ET PROTECTION SANITAIRE

Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie

Objectifs

Appréhender les enjeux techniques et sanitaires de la distribution d'eau potable
Mettre en place des actions visant à améliorer les conditions de distribution d'eau
Améliorer le rendement des réseaux d'eau

Contenu

- Contexte réglementaire : acteurs de l'eau, législation en vigueur, obligations des gestionnaires de réseaux
- Usages de l'eau et sources d'économies d'eau
- Réduction des pertes d'eau et recherche des fuites
- Maintien de la qualité de l'eau : causes de dégradation, problématiques légionelles, plomb, retours d'eau, récupération d'eau de pluie
- Traitements de l'eau aux points d'usages
- Comptage de l'eau : réglementation en vigueur, typologie de compteurs, choix et dimensionnement, gestion d'un parc compteur
- Maintenance des installations

Public concerné

Gestionnaire de réseaux d'eau

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : C036

30% 10% 60%
Expo Cas TP



TRAITEMENT DE L'EAU DANS L'HABITAT

En complément du thème "Réseaux intérieurs et protection sanitaire", l'OIEau peut réaliser à la demande des formations en intra-entreprise sur les procédés et appareils de traitement d'eau mis en place directement chez le particulier.

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr

Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau



Objectifs

Connaître les règles d'usage et les risques sanitaires des eaux d'autres origines que l'A.E.P.
Connaître les conséquences du développement des forages et de la récupération de l'eau de pluie
Appréhender les notions de retour d'eau et connaître quelques dispositifs de protection
Acquérir une méthodologie de contrôle sur le terrain des installations d'eau intérieures
Rédiger les rapports de visite suite aux contrôles

Contenu

- Bases réglementaire à intégrer au règlement de service
- Coût du contrôle et redevance assainissement pour les volumes rejetés
- Ressources en eau d'autres origines : source, puits, forage, citerne d'eau de pluie
- Moyens d'interconnexion : surpresseurs et vannes, surverses...
- Modalités d'accès aux propriétés privées, moyens de coercition
- Rédaction de compte-rendu de visites : mesures de protections à prescrire

Public concerné

Technicien d'exploitation des services d'eau
Prestataire

Durée : 3,5 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : C055

15% 15% 35% 35%
Expo Cas TP Démo

Incom présente

asséo

Assainissement Collectif & Non Collectif
Installations sanitaires - Codostra - Urbanisme

Une solution Full Web dédiée à l'assainissement et au suivi de conformité :

- Recensement & description des forages et puits privés,
- Gestion intégrale du Spac,
- Dénombrement des équipements sanitaires domestiques,
- Suivi des rejets dans le réseau Eaux Usées/Pluviales,
- Gestion des demandes de conformité,
- Traitement des dossiers clients : suivi des délais, courrier par publipostage, insertion de pièces jointes, etc.
- Facturation de redevances et d'interventions,
- Statistiques, exports...

Compatibilité garantie avec :
gestion des abonnements,
gestion des interventions,
portail Web & télé-services.
Voir notre annonce page 26.

Service commercial : 02 31 53 13 75
Toute l'actu de notre société est sur www.incom-sa.com

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

GESTION

➤ **Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement** Page 23

➤ **Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence** Page 26



Filière compacte d'A.N.C.

➤ **Compétences facultatives du S.P.A.N.C.**
Regroupe les connaissances fondamentales sur la réhabilitation et l'entretien des installations d'A.N.C.

Objectifs

Intégrer les possibilités de prise de compétences offertes par la réglementation
Connaître le contour réglementaire, administratif et financier de la réhabilitation et de l'entretien
Orienter une politique de réhabilitation (arbre de décision, points noirs...)

Contenu

- Aspects réglementaires des opérations de réhabilitation et d'entretien
- Pouvoir de Police du Maire ou du Président de l'EPCI
- Etude de cas : opérations groupées de réhabilitation sur la base du volontariat avec ou sans l'entretien obligatoire postérieur

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C.
Personnel de société prestataire
Elu en charge de l'A.N.C.

Durée : **4 jours**
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **E087**

25%	60%	15%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée au cursus **Technicien de S.P.A.N.C.**

➤ **Evolutions réglementaires et techniques récentes en A.N.C.**

Objectifs

Mettre à jour ses connaissances réglementaires
Connaître les évolutions techniques
Apprécier la "conformité" d'une filière agréée

Contenu

- Nouveau contexte réglementaire applicable à l'A.N.C.
- Filières réglementaires et agréées
- Divers modes d'évacuation possibles des eaux traitées
- Modalités des différents contrôles
- Eléments juridiques encadrant les missions du S.P.A.N.C.

Pré-requis :

Avoir participé à un des stages E028, E039, E063 ou expérience significative équivalente

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C.
Prestataire des collectivités

Durée : **4 jours**
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **E077**

70%	15%	15%
Expo	Cas	TP

Filière A.N.C.



ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

CONCEPTION

Conception, dimensionnement et implantation de l'A.N.C.

Objectifs

Connaître les bases de conception d'une filière : fosse, épandage, terre d'infiltration, filtre drainé ou non
 Connaître les contraintes liées à l'implantation : distances, enjeux sanitaires et environnementaux, agréments, autorisations de rejet
 Être capable d'estimer une perméabilité (test porchet) et apprécier ses limites
 Savoir réaliser une implantation et un profil en long de filière
 Intégrer la pédologie dans sa conception

Contenu

- Contexte réglementaire et normatif
- Recherche de zones sensibles : SDAGE, SAGE, captages, baignades, ...
- Dimensionnement des prétraitements : fosses, dégraisseurs
- Conception des filières agréées ou "classiques"
- A.N.C. et usages particuliers : restaurant, salle des fêtes, école, ...
- Notions de pédologie, investigations à mener pour concevoir une filière

Public concerné

Personnel de bureau d'études - Architecte
 Constructeur et pavillonneur chargé de l'A.N.C.

Durée : 4 jours
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : E063

25% 50% 25%
 Expo Cas TP

Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ?

Objectifs

Appréhender le contour réglementaire des systèmes "écologiques" d'A.N.C.
 Connaître les systèmes de toilettes sèches existants : avec ou sans séparation des urines
 Connaître les dispositifs de type filtre planté traitant tout ou partie des eaux usées
 Découvrir des dispositifs de traitement tertiaires suite à microstation ou filière drainée

Contenu

- Toilettes sèches : technologies disponibles, critères de dimensionnement
- Filtres plantés : règles de choix et d'implantation
- Utilisation des eaux traitées : irrigation des végétaux
- Eléments réglementaires encadrant ces systèmes

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C.
 Installateur - Personnel de bureau d'études

Durée : 3 jours
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : E075

35% 35% 30%
 Expo Cas Démo

Formation intégrée au cursus Technicien de S.P.A.N.C.

Sols - Sédiments - Déchets - Eaux souterraines & superficielles - Air

La fiabilité de vos diagnostics environnementaux dépend de vos outils !

Tarines et Infiltromètres Multi-sondes de terrain Pompes de prélèvement Enregistreurs DIVER

Solutions technologiques pour l'environnement

SOEC France - 21 de la Gave - BP 27 Teuillat - 37310 Reignac sur Indre - France
 Tél: 02 47 94 10 00 - Fax: 02 47 94 17 33 - e-mail: info@soec-france.com
 Découvrez nos équipements sur www.soec-france.com

RÉALISATION

A.N.C. pour l'entrepreneur : bases techniques et réglementaires

Objectifs

Connaître les filières réglementaires
Découvrir les critères d'adaptation : sol - site - filière
Connaître les règles de l'art essentielles
pour la réalisation

Contenu

- Evolutions récentes de la réglementation
- Rôles et responsabilités des acteurs
- Découvertes des filières et du contexte normatif
actuel, filières agréées
- Prescriptions techniques des fabricants

Public concerné

Artisan du bâtiment - Compagnon d'entreprise du BTP
Chef d'équipe

Durée : 1,5 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : E040

60%	40%
Expo	Cas

CONTRÔLE

Contrôle technique de l'A.N.C. neuf

Objectifs

Connaître la réglementation et les normes régissant
l'assainissement non collectif
Connaître les filières et les systèmes
Connaître les critères de choix pour une bonne
adéquation : site/sol/filière
Connaître les éléments de pédologie essentiels
pour cette mission
Etre capable d'identifier les zones à enjeux sanitaire et
environnemental

Contenu

Aspects techniques et réglementaires concernant
l'assainissement non collectif :

- Réglementation en vigueur
- Définition des zones à enjeux environnemental
et sanitaire
- Technique de l'épuration par le sol
- Notion de pédologie
- Filières d'épuration
- Contrôle des systèmes de traitement
- Gestion du service de contrôle
- Travaux pratiques permettant au stagiaire de mettre
en application et de confronter ses connaissances
lors de visites de chantiers ou de reconnaissance
de sols

Public concerné

Contrôleur technique de l'assainissement non collectif
Elu responsable de l'A.N.C.

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : E028

50%	10%	40%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus Technicien de S.P.A.N.C.

CONTRÔLE



Travaux pratiques de mesure de boue

Contrôle technique de l'A.N.C. existant

Objectifs

Connaître les textes régissant le contrôle de l'A.N.C.
existant
Connaître les techniques d'assainissement anciennes,
actuelles et les éléments à vérifier
Connaître les méthodes et outils de contrôle
Etre capable d'identifier les zones à enjeux sanitaires
ou environnementaux
Savoir réaliser les contrôles des installations existantes
Anticiper la réalisation de la vidange ou extraction
des boues et du dépotage

Contenu

- Découverte de la réglementation et des techniques
d'assainissement anciennes
- Compte-rendu de visite et notion de CONFORMITÉ
- Contrôle de l'entretien
- Recherches d'informations : SDAGE, SAGE,
profils de baignade, périmètre de captages, ...
- Contrôle des rejets : pertinence du contrôle ?
- Visites d'installations : T.P. de rédaction
de compte-rendu
- Suites à donner aux contrôles : éléments juridiques
et techniques
- Conséquences des contrôles : réviser le zonage
d'assainissement

Pré-requis

Stage E028 ou niveau équivalent

Public concerné

Contrôleur technique de l'A.N.C.
Elu responsable de l'A.N.C.
Prestataire des collectivités

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : E039

35%	15%	35%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus Technicien de S.P.A.N.C.

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

CONTRÔLE

Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières

Objectifs

Connaître la réglementation encadrant l'assainissement
 Connaître les dispositions constructives des branchements au réseau d'assainissement
 Connaître les techniques actuelles et anciennes d'A.N.C.
 Savoir réaliser un diagnostic de branchement ou d'A.N.C.
 Maîtriser les outils de contrôle

Contenu

- Conséquences de l'évolution réglementaire sur l'activité
- Dispositions constructives des branchements
- Filières de traitement pour l'A.N.C.
- Rôle et responsabilité des acteurs
- Visites et contrôles d'installations d'A.N.C. : rédaction de comptes-rendus
- Contrôle de branchements de particulier au réseau d'assainissement : rédaction de rapports de contrôle
- Rapport de visite et conformité

Public concerné

Contrôleur technique de l'assainissement
 Diagnostiqueur immobilier agréé

Durée : **4 jours**
 Resp. : Sandrine MARZET
 Référence : **E058**

40%	25%	35%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus **Enquêteur**

ENTRETIEN

Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C.

Objectifs

Connaître le mode de fonctionnement des filières de traitement biologique agréées en A.N.C.
 Connaître les conditions d'exploitation de ces ouvrages

Contenu

- Caractérisation des polluants à éliminer
- Cadre réglementaire et domaine de mise en œuvre des dispositifs agréés
- Filières étudiées : lits bactériens immergés ou non, disques biologiques, boues activées classiques, SBR, cultures fixées fluidisées, filtration membranaire, filtres plantés de roseaux
- Conditions d'exploitation : traitements primaires, traitement biologique, besoin d'aération, production et gestion des boues, tests de terrain

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C.
 Bureau d'études - Installateur
 Prestataire de maintenance

Durée : **4 jours**
 Resp. : Sandrine PAROTIN
 Référence : **E073**

60%	25%	15%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus **Technicien de S.P.A.N.C.**

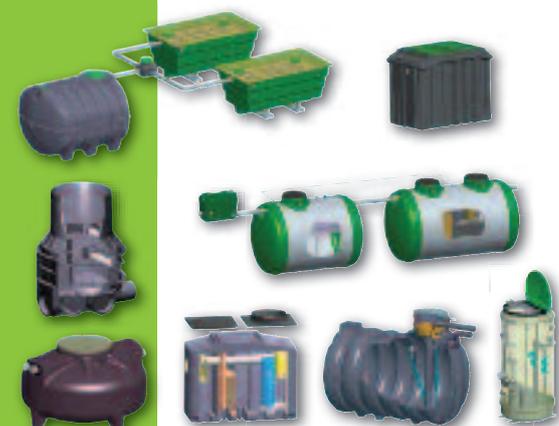
Plate-forme de présentation de technologies de microstations





SPÉCIALISTE DU TRAITEMENT DES EAUX DEPUIS PLUS DE 35 ANS, SIMOP VOUS OFFRE LA GAMME LA PLUS LARGE DU MARCHÉ

- Assainissement Non Collectif
- Micro-station d'épuration BIOXYMOP
- Séparateurs de graisses et d'hydrocarbures
- Regards de visite et boîtes d'inspection
- Régulation de débit
- Stockage et récupération d'eau de pluie
- Postes de relevage



www.simop.com

EAU DE PLUIE

➤ **Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres** page 44

➤ **Utilisation de l'eau de pluie à la parcelle**

Objectifs

Evaluer les potentialités et les contraintes pour l'utilisation domestique d'eau de pluie
Concevoir et dimensionner un système d'utilisation d'eau de pluie

Contenu

- Caractéristiques quantitatives et qualitatives de l'eau de pluie
- Aspects réglementaires de l'utilisation
- Possibilités réglementaire et technique de la co-existence d'eau potable et de pluie dans les bâtiments
- Utilisation pour l'arrosage et le lavage
- Pré-traitements pour l'utilisation ou l'infiltration de l'eau de pluie avant utilisation
- Exemple de réalisation et exercices de dimensionnement
- Aspects économiques

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Cadre et agent de maîtrise des services techniques
Installateur de ces systèmes

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : E052

60%	10%	30%
Expo	Cas	TP

➤ **Récupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : entreprise artisanale éligible au label QUALIPLUIE**

Objectifs

Etre en mesure de dimensionner, installer et entretenir un système de récupération d'eau de pluie
Appréhender les obligations réglementaires et les responsabilités des acteurs
Découvrir les techniques et les règles de l'art de l'utilisation d'eau de pluie sans retour d'eau

Contenu

- Réglementation : lois, décrets, arrêtés, règlement sanitaire départemental
- Technique : dimensionnement, éléments constitutifs de la filière, équipement contre les retours d'eau
- Conseils aux clients : compromis taille de stockage / utilisation, fiscalité, économie du projet

Public concerné

Chef d'entreprise et salarié installant ou entretenant les dispositifs de récupération et utilisation d'eau de pluie
Activités des entreprises : travaux publics et privés, paysage, maçonnerie, plomberie, couverture, ...

Durée : 2 jours
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : E069

60%	20%	20%
Expo	Cas	TP



FORMATION QUALIPLUIE

L'OIEau est Centre de Formation agréé Qualiplus.

La formation de 2 jours, proposée au catalogue, peut être réalisée à la carte sur site.



Nous consulter pour les conditions de réalisation.

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

RÉGLEMENTATION

Dossier loi sur l'eau pour des aménagements pluviaux

Objectifs

Connaître la réglementation Loi sur l'Eau
Connaître le contenu d'un dossier Loi sur l'Eau

Contenu

- Contexte réglementaire : acteurs, législation en vigueur
- Procédure Loi sur l'Eau : autorisation/déclaration
- Contenu du dossier : état initial, état projeté, étude d'impact, mesures compensatoires

Public concerné

Bureau d'études

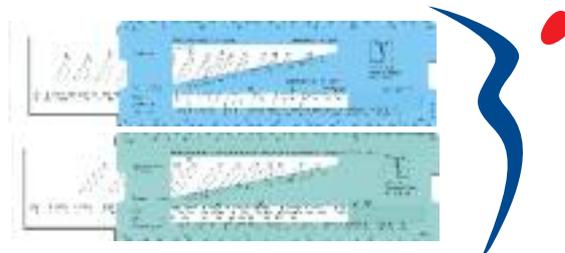
Durée : 2 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : K048

100%
Expo

Règles à Calcul

EAU & ASSAINISSEMENT

Vérifiez le dimensionnement des conduites d'eau et d'assainissement



Indispensable au bureau comme sur le terrain ...

TARIFS :

Règle à calcul "Eau potable" : 17 € HT
Règle à calcul "Assainissement" : 17 € HT

Frais de port inclus pour la France métropolitaine.
Pour les autres destinations, nous consulter au préalable.

POUR COMMANDER :



Office International de l'Eau - CNFME

22 Rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
Mail : regle.calcul@oieau.fr

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

Dimensionnement des réseaux d'assainissement - NIVEAU 1

Objectifs

Calculer les paramètres hydrauliques d'un écoulement dans les collecteurs d'assainissement
Appliquer les recommandations techniques pour déterminer un profil en long et dimensionner les ouvrages courants

Contenu

- Paramètres descriptifs des écoulements
- Caractéristiques des écoulements à surface libre en régime permanent et uniforme
- Application des recommandations techniques (normes, guide technique)
- Calcul d'un réseau séparatif d'eaux usées
- Détermination d'un profil en long
- Caractéristiques des écoulements en charge
- Hydraulique de pompage
- Etude du fonctionnement et dimensionnement d'un poste de pompage
- Exercices et mini-projets sous forme de travaux dirigés

Public concerné

Technicien de service d'assainissement
Personnel de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : E001

50% 40% 10%
Expo Cas Démo

Dimensionnement des réseaux d'assainissement - NIVEAU 2

Objectifs

Approfondir les connaissances en hydraulique pour dimensionner les ouvrages spéciaux et les insérer dans un réseau d'assainissement

Contenu

- Rappel sur les écoulements à surface libre en régime permanent et uniforme
- Bazin, Strickler, Colebrook (recommandations techniques, norme européenne)
- Différents régimes d'écoulement : fluvial, torrentiel, critique
- Application aux collecteurs rectangulaires, circulaires et au réseau hydraulique
- Écoulements graduellement variés : courbes de remous
- Fonctionnement et principe de calcul des chutes, des siphons, des orifices et des dessableurs
- Dimensionnement des déversoirs d'orage
- Etudes de cas et travaux dirigés
- Visualisation des écoulements sur plate-forme

Pré-requis

Stage E001 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement et de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : E002

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Hydrologie urbaine - NIVEAU 1 : calcul d'un réseau pluvial

Objectifs

Evaluer les paramètres hydrologiques et hydrauliques participant au ruissellement pluvial
Concevoir un réseau pluvial et ses ouvrages

Contenu

- Paramètres intervenant en hydrologie urbaine
- Recommandations techniques
- Méthodes simplifiées : rationnelle et Caquot
- Utilisation de données locales de pluviométrie
- Etude de cas : calcul des débits, assemblage des bassins, dimensionnement des collecteurs, profil en long
- Dimensionnement des volumes de rétention : méthode des pluies, des volumes, recommandations techniques
- Modèles détaillés : principe et méthode de l'hydrogramme
- Evaluation des débits de crue à l'exutoire des bassins versants ruraux

Pré-requis

Stage E001 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement et de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : E003

60% Expo 30% Cas 10% Démo

Hydrologie urbaine - NIVEAU 2 : modélisation des réseaux

Objectifs

Mettre en place la modélisation d'un réseau d'assainissement - Utiliser les outils de simulation pour connaître et améliorer le fonctionnement des réseaux

Contenu

- Rappel d'hydrologie urbaine : paramètres fondamentaux, pluviométrie, bassins versants, réseaux
- Recommandations techniques
- Principes et méthodologie de modélisation d'un réseau d'assainissement
- Information pluviométrique : données météorologiques et modélisation de la pluie
- Mesure en réseau
- Calage des modèles : paramètres de calage, campagne de mesures associée
- Etude de cas : modélisation, calage d'un réseau
- Exemple d'outils de simulation et d'utilisation de la modélisation

Pré-requis

Stage E003 ou niveau équivalent

Public concerné

Chargé d'études - Responsable d'exploitation de réseau pluvial - Maître d'œuvre et maître d'ouvrage

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : E024

40% Expo 40% Cas 20% Démo



INSTALLATION PEDAGOGIQUE "ASSAINISSEMENT PLUVIAL"



L'Office International de l'Eau dispose sur ses sites de Limoges et La Souterraine de toute une gamme de matériels et de produits destinés à la conception, au dimensionnement et à la réalisation des ouvrages d'assainissement pluvial.

Au catalogue ou à la carte, l'OIEau met à disposition ces matériels dans le cadre des formations sur le sujet.



Pour plus d'informations :

Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFMÉ

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Bassins et techniques alternatives : conception et dimensionnement

Objectifs

Choisir et dimensionner les bassins de rétention et les techniques dites alternatives

Contenu

- Rappel d'hydrologie urbaine et recommandations techniques
- Réglementations applicables à la gestion des eaux pluviales
- Dimensionnement des volumes de rétention
- Différentes techniques de rétention ou d'infiltration (bassin, noues, tranchées, puits, toitures végétalisées) : exemple, critères de choix, principe de fonctionnement et dimensionnement
- Etude de cas
- Retour d'expérience et présentation de réalisations concrètes
- Eléments de coût

Public concerné

Chargé d'études et maître d'œuvre
Responsable d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : E014

40%	40%	20%
Expo	Cas	Démo

Bassins et techniques alternatives : construction

Objectifs

Connaître les recommandations techniques pour la construction des techniques alternatives
Connaître les caractéristiques des matériaux utilisables

Contenu

- Recommandations du fascicule 70 - Titre II sur la construction des techniques alternatives
- Caractéristiques des matériaux constitutifs des techniques alternatives
- Mise en œuvre selon le type des techniques alternatives : les points clés, les essais et contrôles
- Exemple de réalisation : retour d'expérience
- Etudes de cas
- Visite ou reportage

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Cadre et agent de maîtrise de service technique de ville

Durée : 4 jours
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : E060

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo



Notre école clients vous propose des stages

qui feront vos compétences de demain !

Pour plus d'informations, consultez notre brochure sur Pamline.fr

- A votre service depuis plus de 30 ans.
- Pour former vos collaborateurs à la mise en œuvre des systèmes complets de canalisations.
- A proximité des cycles de production, la formation est dispensée par des spécialistes du cycle de l'eau.
- Allie pratique et théorique pour une formation ciblée et adaptée à vos besoins.

Contact : camille.brunner@saint-gobain.com
Tél : 03 83 80 74 26







REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour une inscription simultanée aux stages E014 et E060

**Bassins et techniques alternatives :
entretien**

Objectifs

Connaître les principales tâches d'exploitation des techniques alternatives

Contenu

- Présentation du panel de techniques alternatives
- Introduction à l'entretien des ouvrages
- Entretien des matériaux de surface : enrobés, pavés, végétation,
- Entretien des matériaux de stockage : SAUL, conduites,
- Entretien des dispositifs d'étanchéité
- Entretien des berges et des digues
- Entretien des organes hydrauliques et des organes de protection
- Curage des techniques et gestion des sous-produits
- Suivi de la qualité des eaux
- Retours d'expérience

Public concerné

Exploitant de réseaux
Bureau d'études

Durée : **3 jours**
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : E084

70%	30%
Expo	Cas



Bassin de rétention - Vélodrome d'Eybens (38)



FORMATIONS POUR LES ÉLUS

Pour répondre spécifiquement à vos besoins de formation (niveau, contenu, durée), contactez-nous :

Nadine Vilatte
Chargée de projet
Tél. : 05 55 11 47 77
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : n.vilatte@oieau.fr

Traitement des rejets urbains par temps de pluie

Objectifs

Caractériser les eaux pluviales
Connaître les techniques de dépollution des eaux pluviales

Contenu

- Aspects réglementaires de la gestion des eaux pluviales
- Caractérisations quantitative et qualitative de la pollution des eaux pluviales
- Traitements de dépollution : décantation, filtration, traitement chimique
- Devenir des boues produites : réglementation et exutoires possibles
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de Service d'Assainissement
Personnel de Service d'Urbanisme
Responsable Environnement de collectivités et de sites industriels
Personnel de bureau d'études

Durée : **4 jours**
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : E065

65%	20%	15%
Expo	Cas	Démo

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

POSE ET RÉHABILITATION

Construction des réseaux d'assainissement - **MODULE 1** : étude de sols pour la pose (Fascicule 70)

Objectifs

Définir et choisir la consistance des études de sol dans le cadre d'un projet
Connaître les différentes méthodes d'investigations géotechniques

Contenu

- Méthodologie d'une étude de sol pour les chantiers d'assainissement (selon le Fascicule 70)
- Classification des sols selon la normalisation
- Technique géophysique
- Mise en œuvre et contrôle du compactage

Public concerné

Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage
Personnel de bureau d'études

Durée : **2 jours**
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **E057**

60% Expo **30%** Cas **10%** TP

Formation intégrée au cursus **Maître d'œuvre**

Construction des réseaux d'assainissement - **MODULE 2** : Fascicule 70

Objectifs

Identifier les conditions de la mise en œuvre et du contrôle de la construction des réseaux
Définir les prescriptions d'un CCTP en adéquation avec les recommandations du Fascicule 70
Établir un chiffrage de projet

Contenu

- Règles constructives : Fascicule 70 et norme NF EN 1610
- Prise en compte des conditions géotechniques dans l'élaboration des projets
- Reconnaissance et classification des sols : sols naturels et matériaux élaborés
- Caractéristiques et choix des composants du réseau : conduites et ouvrages annexes
- Résistance mécanique selon le Fascicule 70
- Etude de cas: réalisation d'un mini projet avec chiffrage du coût de construction
- Cahier des charges pour les contrôles de réception des réseaux : réglementation, protocole de tests, normes

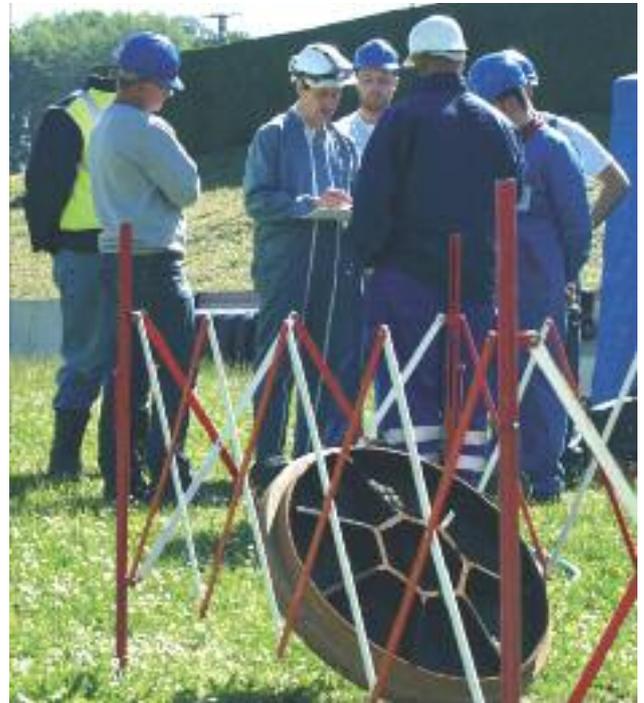
Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement et de bureau d'études - Maître d'ouvrage
Maître d'œuvre

Durée : **4 jours**
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **E008**

70% Expo **20%** Cas **10%** TP

Formation intégrée au cursus **Maître d'œuvre**



Travaux pratiques de contrôle de canalisations d'assainissement sur réseau d'entraînement

Construction des réseaux d'assainissement - **MODULE 3** : mise en œuvre et suivi de chantier

Objectifs

Participer au suivi de chantier (technique et administratif)
Connaître et prévenir les risques sur les chantiers
Participer aux contrôles de réception des travaux

Contenu

- Connaissance des règles de l'art de la conception technique d'un réseau d'assainissement : étude des dispositions du Fascicule 70 version 2003
- Suivi de chantier (éléments administratifs)
- Mise en œuvre et remblayage des tranchées
- Démonstration de l'influence des paramètres du compactage sur des planches d'essai
- Etude des protocoles pour les essais de réception : essai de compactage, inspection télévisée, essai d'étanchéité

Public concerné

Maître d'œuvre de chantiers d'assainissement
Exploitant de réseaux en charge de la réalisation ou du suivi de chantiers
Responsable de chantier
Personnel d'organismes de contrôle

Durée : **4 jours**
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **E009**

60% Expo **10%** Cas **30%** TP

Formation intégrée au cursus **Maître d'œuvre**

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

POSE ET RÉHABILITATION

Conception des ouvrages en béton

Objectifs

Acquérir les notions de base relatives aux calculs de structure en béton
Connaître les règles de mise en œuvre du béton
Prescrire des contrôles pertinents et pour chaque étape de la réalisation

Contenu

- Matériau béton : historique, formulation, résistance mécanique, normalisation en vigueur
- Fabrication des bétons, composition, qualité des bétons utilisés en AEP
- Adjuvants du béton : rôle, mise en œuvre
- Différentes formes de béton : béton armé, béton précontraint ...
- Mise en œuvre des bétons : règles d'or à respecter, points à surveiller lors du coulage d'un élément en béton
- Béton armé, principe de fonctionnement d'une structure en béton armé
- Principe de calcul d'un ouvrage en béton
- Documents références : BAEL, eurocodes ...
- Principaux ouvrages rencontrés sur des systèmes de distribution d'eau et contraintes à prendre en compte
- Travaux dirigés sur étude de cas
- Contrôles à réaliser et différentes étapes du contrôle : démonstrations pratiques

Public concerné

Maître d'œuvre
Exploitant de réseau d'eau potable
Surveillant de travaux

Durée : 4 jours
Resp. : Alain GONZALES
Référence : C057

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

Construction des réseaux sans ouverture de tranchées page 66

Contrôle du compactage des tranchées page 95

Pose des réseaux d'assainissement

Objectifs

S'approprier les règles de l'art en construction et pose de réseaux d'assainissement
Connaître les contrôles de réception de travaux

Contenu

- Caractéristiques géométriques des réseaux d'assainissement
- Vérification des éléments d'un plan projet (profil en long, plan)
- Caractéristiques des tuyaux et des dispositifs de raccordement
- Mise en œuvre des réseaux d'assainissement selon le Fascicule 70
- TP : pose d'un réseau d'assainissement
- TP : réalisation de raccordement (sur une conduite / sur un regard de visite)
- TP: remblaiement de tranchée
- Essai de réception (essais de compactage, inspection visuelle, essai d'étanchéité)

Public concerné

Agent d'exploitation et de service travaux
Personnel d'entreprise de travaux public

Durée : 4 jours
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : E072

50%	50%
Expo	TP

Formation intégrée au cursus **Canalisateur**

Nivellement en réseau d'assainissement

Objectifs

Etre capable de lire les plans et les documents annexes des réseaux

Réaliser un nivellement et tracer le profil en long correspondant

Vérifier un raccordement sur un réseau existant

Contenu

- Plans des réseaux, profil en long : échelles, pente
- Initiation à la topographie : principes généraux, matériels utilisés, nivellement direct
- Travaux pratiques : réalisation d'un nivellement, puis tracé du profil en long
- Travaux pratiques : vérification d'un raccordement sur un réseau existant

Public concerné

Agent d'exploitation - Technicien
Personnel d'entreprise de TP

Durée : 3 jours
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : E036

30%	10%	60%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée au cursus **Canalisateur**

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

POSE ET RÉHABILITATION

Bonne gestion des déchets de chantiers

Objectifs

Gérer et concevoir le système de tri/collecte sur le chantier
Valoriser les résultats d'une opération de gestion de déchets de chantiers
Intégrer le chantier dans une démarche HQE

Contenu

- Caractérisation des différentes catégories de déchets et filières de traitement
- Données réglementaires
- Evaluation du gisement de déchets
- Préparation du système de gestion
- Pilotage du système
- Gestion de fin d'opération
- Chantiers verts en démarche HQE

Public concerné

Chef de chantier - Conducteur de travaux

Durée : 2 jours
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : Z011

70% 30%
Expo Cas

Réhabilitation des réseaux d'assainissement non visitables

Objectifs

Connaître les principales techniques de réhabilitation des réseaux non visitables - Connaître les problèmes et les méthodes de diagnostic structurel
Participer au montage technique et évaluer le coût économique d'une opération de réhabilitation

Contenu

- Techniques d'auscultation des ouvrages : inspection télévisuelle
- Caractéristiques techniques des divers procédés de réhabilitation des réseaux
- Méthodologie d'une opération de réhabilitation : analyse des dégradations, mise en œuvre et contrôle des travaux
- Réception des travaux de réhabilitation des réseaux non visitables

Public concerné

Ingénieur ou technicien d'un service d'assainissement
Personnel de bureau d'études - Maître d'ouvrage
Maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : E013

70% 30%
Expo Cas



Plate-forme de présentation de matériels "assainissement"
La Souterraine

Stratégie de la gestion patrimoniale "Eau et Assainissement" page 25

Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables

Objectifs

Identifier les techniques d'auscultation
Choisir les techniques de réhabilitation adaptées aux dégradations

Contenu

- Auscultation des réseaux : radar géologique, système MAC, sondages, ...
- Techniques de réhabilitation : projection de béton, injection, coques, tubages, ...
- Méthodologie d'une étude diagnostic
- Eléments de coûts

Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement
Personnel de bureau d'étude
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : 2,5 jours
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : E086

80% 20%
Expo Cas

EXPLOITATION

» **Découverte de l'assainissement : réseaux et station d'épuration** page 19

» **Evolutions réglementaires et techniques en assainissement**

Objectifs

Prendre connaissance de la réglementation récente et des technologies innovantes en système d'assainissement (eaux usées, eaux pluviales)
Evaluer les potentialités et l'intérêt de ces techniques pour améliorer les performances d'assainissement

Contenu

- Stratégie et prescriptions de la réglementation des systèmes d'assainissement
- Maîtrise de rejets urbains par temps de pluie : solutions compensatoires, traitement au fil de l'eau et en station d'épuration
- Recommandations pour l'assainissement : CERTU, référentiel Cofrac, ...
- Gestion patrimoniale des installations et des interventions sur réseau
- Gestion des données (SIG), guichet unique
- Amélioration des réseaux : diagnostic, modélisation et réhabilitation
- Autosurveillance : réglementation, mise en oeuvre et retour d'expériences
- Assainissement non collectif
- Evolutions réglementaires et techniques de traitement des eaux usées et des sous-produits

Public concerné

Exploitant de système d'assainissement
Cadre et technicien gestionnaire d'un service

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : K002

60% 40%
Expo Cas



TRAITEMENT DES SOUS-PRODUITS DE L'ASSAINISSEMENT

L'élimination des boues de curage de réseau, des sables et des graisses constitue un sujet à part entière sur lequel l'OIEau peut réaliser à la demande une formation en intra-entreprise.

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT"



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'installations pédagogiques aérienne et enterrée représentatif d'un réseau d'assainissement : maillé, multi-matériaux, multi-diamètres, à circulation d'eau, et présentant des défauts parmi les plus fréquents, permettant de former les professionnels à l'exploitation, l'entretien, le contrôle et la réhabilitation des réseaux d'assainissement. Une salle de présentation dédiée contient une grande diversité de matériaux et matériels les plus couramment utilisés.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Exploitation de réseaux d'assainissement, inspections télévisuelles, diagnostic, tests et essais d'étanchéité, plans de recollement, localisation de fuites, hydrocurage, autosurveillance... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur ce sujet.

Pour plus d'informations :

Service Commercial :

05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFME



RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

EXPLOITATION



Réseau aérien d'assainissement et canal de débitmétrerie

Exploitation des réseaux d'assainissement - MODULE 1

Objectifs

- Connaître le rôle et les caractéristiques des ouvrages courants
- Connaître les obligations réglementaires pour l'exploitation des réseaux d'assainissement
- Participer aux opérations de réception et d'inspection des réseaux
- Connaître et prévenir les dangers sur les chantiers de pose

Contenu

- Différents systèmes de collecte
- Synthèse des obligations législatives et réglementaires
- Descriptif, rôle, fonctionnement hydraulique et domaine d'utilisation des ouvrages courants constituant un réseau
- Matériaux, produits et matériels proposés par les industriels
- Guide des bonnes pratiques pour la conception et la pose des collecteurs et des branchements
- Visualisation sur réseau aérien de démonstration
- Méthodes et outils pour la réception des réseaux
- Démonstration : utilisation de matériels de test et de carottage
- Prévention des risques encourus lors de travaux de construction des réseaux d'assainissement

Public concerné

Agent d'exploitation des réseaux d'assainissement
Inspecteur des réseaux

Durée : 4 jours
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : E006

50% 10% 40%
Expo TP Démo

Exploitation des réseaux d'assainissement - MODULE 2

Objectifs

- Connaître les ouvrages particuliers des réseaux d'assainissement et participer à leur exploitation
- Participer à la gestion technique de l'ensemble du réseau
- Connaître et prévenir les dangers lors des interventions au contact des réseaux d'assainissement

Contenu

- Dégradations observées sur les réseaux : origines et conséquences
- Diagnostics des réseaux : enjeux, méthodes, évaluation des flux hydrauliques
- Corrosion par l'H₂S : origines, techniques de lutte
- Réhabilitation des réseaux : familles de techniques, caractéristiques, conditions de mise en oeuvre
- Dépôts en réseaux : origine, curage, devenir des résidus
- Réglementation des branchements : particuliers, industriels, contrôle des branchements
- Dispositions constructives, exploitation et maintenance des ouvrages particuliers : séparateur, déversoir d'orage, dessableur, bassin
- Exploitation et maintenance des postes de pompage
- Prévention des accidents lors des interventions

Public concerné

Agent d'exploitation des réseaux
Inspecteur des réseaux

Durée : 4 jours
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : E007

70% 30%
Expo Démo

Formation intégrée au cursus Agent de réseau d'assainissement

EXPLOITATION

Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement

Objectifs

Connaître les techniques et outils d'hydrocurage
Etre capable de choisir les outils et de définir les paramètres pour réaliser un curage efficace
Connaître les règles de prudence pour intervenir en sécurité

Contenu

- Machines de curage
- Têtes de curage et leur domaine d'intervention
- Matériaux des canalisations
- Dépôts et obstacles dans les collecteurs et les branchements
- Critères de choix des moyens de curage
- Contrôle des chantiers de curage
- Sécurité lors des interventions : la HP, les interventions sur le domaine routiers, les interventions en réseau
- Devenir des déchets de curage

Public concerné

Opérateur sur hydrocureuse

Durée : 2,5 jours

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : E067

70%	10%	20%
Expo	TP	Démo

Connaissance et exploitation des séparateurs à hydrocarbures

Objectifs

Connaître les ouvrages de séparation des hydrocarbures
Savoir contrôler les séparateurs
Connaître les règles pour exploiter en sécurité les séparateurs

Contenu

- Technologie des séparateurs et des débourbeurs
- Notions de dimensionnement
- Dispositions constructives des ouvrages
- Dispositions législatives, réglementaires et normatives
- Contrôle du niveau de saturation
- Précautions pour l'aspiration et le transport des matières
- Précautions pour le nettoyage des coalesceurs

Public concerné

Agent chargé de la surveillance des séparateurs
Opérateur de curage

Durée : 1 jour

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : E068

80%	20%
Expo	Démo



REMARQUE :

Les stages E067 et E068 sont complémentaires.

La programmation permet de les enchaîner dans la même semaine.

Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement

Evaluation individuelle



Objectifs

Connaître les risques, la réglementation et les consignes d'intervention en réseau
Savoir utiliser et entretenir les E.P.I.
Adopter une attitude de prévention pour la préparation et lors de l'intervention
S'entraîner à la mise en œuvre des consignes de sécurité
Etre qualifié pour intervenir en espace confiné (surveillant et intervenant)

Contenu

- Identification des risques et des dangers encourus (travail participatif des stagiaires)
- Etude approfondie des risques d'asphyxie et d'infection
- Signalisation des chantiers temporaires
- Consignes claires données pour l'intervention en espace confiné
- Prévention des risques : chutes, biologique, obturateurs pneumatiques, explosion
- Rôle et responsabilité des acteurs de la prévention
- Utilisation et entretien des E.P.I.
- Entraînement à la préparation et réalisation d'une intervention : travaux pratiques dans l'égout d'entraînement et dans le poste de relevage de l'OIEau
- Conduite à tenir en cas d'accident

Les équipements de protection individuelle nécessaires à la réalisation des travaux pratiques seront fournis

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné

Public concerné

Exploitant - Inspecteur - Contrôleur - Préleveur
Maître d'œuvre - Entrepreneur
Surveillant de travaux - Géomètre

Durée : 2,5 jours

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : E029

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée aux cursus Agent de réseau d'assainissement, Enquêteur

Techniques alternatives à l'assainissement classique en réseau et pompage

page 48

Préparation des interventions en espace confiné en assainissement

page 33

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

DIAGNOSTIC ET GESTION PATRIMONIALE

Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur

Objectifs

Pouvoir identifier les dysfonctionnements et insuffisances des réseaux d'assainissement
Traduire les résultats de l'étude de diagnostic afin d'établir un schéma directeur d'assainissement ou un programme de travaux

Contenu

- Dysfonctionnements des réseaux d'assainissement : localisation et évaluation des dégradations, impact des eaux claires parasites, conformité avec la réglementation
- Mesures et analyses de terrain pour la réalisation des études de diagnostic : démonstration et installation de matériel, problèmes météorologiques
- Mise en œuvre d'un point de mesure en réseau
- Objectifs et méthodologie d'une étude de diagnostic
- Présentation de plusieurs études de cas
- Travaux pratiques : étude de la sectorisation d'un réseau, implantation des points de mesure et exploitation des résultats
- Schéma Directeur d'Assainissement
- Points essentiels d'un CCTP

Public concerné

Responsable technique d'un service d'assainissement
Ingénieur et technicien de bureau d'études
Maître d'ouvrage - Conducteur d'opération

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : E012

30% Expo 30% Cas 20% TP 20% Démo

Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement

Objectifs

Mettre en œuvre une stratégie de gestion patrimoniale des ouvrages d'assainissement
Connaître les enjeux liés à la réhabilitation de réseaux

Contenu

- Patrimoine en réseaux d'assainissement
- Dégradation des réseaux : causes et gestion des défaillances
- Diagnostic des ouvrages
- Exemples et étude de cas

Public concerné

Responsable de service d'assainissement
Personnel de bureau d'études
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : 2 jours
Resp. : David MERLOTTI
Référence : E085

50% Expo 50% Cas

Localisation des réseaux enterrés

page 35

CONTRÔLE

Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières

Objectifs

Connaître la réglementation encadrant l'assainissement
Connaître les dispositions constructives des branchements au réseau d'assainissement
Connaître les techniques actuelles et anciennes d'A.N.C.
Savoir réaliser un diagnostic de branchement ou d'A.N.C.
Maîtriser les outils de contrôle

Contenu

- Conséquences de l'évolution réglementaire sur l'activité
- Dispositions constructives des branchements
- Filières de traitement pour l'A.N.C.
- Rôle et responsabilité des acteurs
- Visites et contrôles d'installations d'A.N.C. : rédaction de comptes-rendus
- Contrôle de branchements de particulier au réseau d'assainissement : rédaction de rapports de contrôle
- Rapport de visite et conformité

Public concerné

Contrôleur technique de l'assainissement
Diagnostic immobilier agréé

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : E058

40% Expo 25% Cas 35% Démo

Formation intégrée au cursus Enquêteur

Contrôle des branchements au réseau d'assainissement



Objectifs

Connaître la réglementation concernant l'établissement et le contrôle des raccordements aux réseaux (rejets domestiques et non domestiques) - Connaître les dispositions constructives des raccordements
Savoir faire le contrôle d'un branchement de particulier
Pouvoir participer au contrôle du déversement d'un effluent non domestique - Intervenir en sécurité

Contenu

- Réglementation générale pour l'établissement et le contrôle des branchements
- Dispositions constructives
- Prévention des risques pour les personnels
- Raccordement des eaux usées non domestiques
- Principe de fonctionnement et entretien des bacs à graisse et des séparateurs à hydrocarbures
- TP : récolement d'un branchement, contrôle d'un branchement de particulier, mesure des flux de pollution

Public concerné

Inspecteur, contrôleur et préleveur en réseau d'assainissement

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : E032

50% Expo 40% TP 10% Démo

Formation intégrée au cursus Enquêteur

CONTRÔLE

Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement

Objectifs

Connaître le contexte réglementaire de la mission de contrôle des réseaux et branchements
Être capable de mettre en œuvre des contrôles, essais et tests

Acquérir une démarche rigoureuse pour aller vers la qualité

Intervenir en sécurité

Contenu

- Aspects réglementaires que doivent connaître les contrôleurs et enquêteurs : fascicules 70 et 71, CSP, RSD, règlements d'assainissement, loi sur l'eau, assermentation, normes associées
- Mise en œuvre des contrôles et essais
- Etude des règles de l'art de la profession
- Préparation et réalisation des contrôles
- Démonstrations sur réseau pilote : obturateurs, systèmes de contrôle d'étanchéité, robot caméra vidéo, système de localisation de fuites, pénétromètre, générateur de fumée ...
- Présentation des rapports de contrôle
- Prévention des risques pour les personnels
- Signalisation des chantiers temporaires

Public concerné

Maître d'œuvre - Exploitant de réseau - Contrôleur

Durée : 4 jours

Resp. : David MERLOTTI

Référence : E018

50% 40% 10%
Expo TP Démo

Formation intégrée aux cursus **Agent de réseau d'assainissement, Contrôleur de réseau d'assainissement**

Matériels d'inspection visuelle des réseaux



Contrôle du compactage des tranchées

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître la classification des sols
Définir les modalités du compactage
Réaliser les contrôles de compactage et exploiter leurs résultats

Contenu

- Tranchées : coupe-type, objectifs de densification
- Classification des sols selon la norme NF P 11-300 (classification GTR)
- TP : essai de laboratoire
- Remblayage des tranchées : matériels et procole de compactage
- TP : compactage d'une tranchée et réalisation d'essais
- Interprétation des résultats de ces essais

Public concerné

Contrôleur - Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage
Personnel d'entreprise de travaux publics

Durée : 4 jours

Resp. : Christine BONVALLET

Référence : C026

50% 20% 30%
Expo Cas TP

Formation intégrée au cursus **Contrôleur de réseau d'assainissement**

Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître le contour réglementaire et normatif des essais d'étanchéité

Être capable de mettre en œuvre les essais

Acquérir une démarche rigoureuse pour aller vers la qualité

Intervenir en sécurité

Contenu

- Aspects réglementaires concernant les essais d'étanchéité
- Etude des protocoles envisageables
- Etude des règles de l'art de la profession et du référentiel
- Présentation des rapports d'essais
- Travaux pratiques : essai à l'air, essai à l'eau, localisation de fuites
- Prévention des risques pour les personnels

Public concerné

Contrôleur - Personnel d'entreprise de travaux publics

Durée : 3 jours

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : E031

50% 50%
Expo TP

Formation intégrée au cursus **Contrôleur de réseau d'assainissement**

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

CONTRÔLE

Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - NIVEAU 1

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître les acteurs concernés par les réseaux d'assainissement et les différents ouvrages d'assainissement

Etre capable de réaliser une inspection visuelle en sécurité et d'établir un rapport d'inspection

Contenu

- Généralités sur l'assainissement
- Matériaux utilisés et dispositions constructives pour les réseaux d'assainissement
- Réception et exploitation des ouvrages
- Préparation et réalisation des inspections : collecteurs, branchements, regards de visite
- Prévention des risques
- Présentation de la norme NF EN 13508-2+A1
- Dégradations des réseaux et conséquences
- Rapport d'inspection

Public concerné

Vidéaste débutant - Contrôleur

Durée : 4 jours
Resp. : David MERLOTTI
Référence : E070

60% 20% 20%
Expo Cas TP

Formation intégrée au cursus **Contrôleur de réseau d'assainissement**

Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - NIVEAU 2

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître le contenu de la norme NF EN 13508-2
Connaître la définition des différentes observations rencontrées

Etre capable de réaliser une inspection visuelle selon le référentiel

Contenu

- Présentation de la norme NF EN 13508-2
- Définition et description des observations
- Rappel sur la réalisation des inspections
- Introduction aux techniques de réhabilitation

Pré-requis

Stage E070 ou niveau équivalent

Public concerné

Vidéaste avec expérience

Durée : 3 jours
Resp. : David MERLOTTI
Référence : E071

70% 30%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus **Contrôleur de réseau d'assainissement**

Norme NF EN 13508-2+A1 (2011)

Objectifs

Connaître les modifications apportées à la norme NF EN 13508-2 (2011)

Contenu

- Modifications apportées aux intitulés de rubrique
- Modifications apportées aux observations individuelles (canalisations et regards de visite)
- Exemple d'observations couramment rencontrées

Pré-requis :

Munissez-vous de la Norme NF EN 13508-2

Public concerné

Vidéaste

Technicien de collectivité ou de bureau d'études ayant à gérer des opérations et des données d'inspections visuelles

Durée : 1 jour
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : E083

00% 10%
Expo Cas

AUTOSURVEILLANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ



Retrouvez nos modules de formation spécifiquement développés pour répondre à vos besoins en autosurveillance des réseaux d'assainissement.

VOIR PAGE 108

Inspection télévisée sur réseau d'entraînement



ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

INITIATION

» **Découverte de l'assainissement : réseaux et station d'épuration** page 19



Travaux pratiques sur pilote de traitement à boues activées

EXPLOITATION

» **Certification ISO-14001 des systèmes d'assainissement**

Objectifs

Acquérir les éléments opérationnels permettant d'initier et de piloter la mise en place d'une démarche de certification environnementale dans un service d'assainissement

Contenu

- Enjeux liés à la mise en place des démarches de management environnemental pour l'exploitation des services d'assainissement
- Vocabulaire et concepts
- Analyse des exigences de la norme ISO-14001
- Modalités concrètes d'application dans les services d'eau et d'assainissement
- Phases du projet de management environnemental
- Etudes de cas et visite d'un site certifié

Public concerné

Responsable de service d'assainissement et de station d'épuration - Responsable qualité
Responsable environnement - Service d'assistance technique et de conseil aux maîtres d'ouvrage

Durée : 4 jours
Resp. : Ghislaine FERRE
Référence : F021

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo

» **Traitement des rejets pluviaux** page 87

EXPLOITATION

» **Hygiène et sécurité en station d'épuration**

Objectifs

Connaître les risques et les responsabilités de chaque acteur en station d'épuration
Savoir concevoir une politique sécurité sur une station d'épuration

Connaître l'intégration de l'organisation du travail dans la prévention des accidents

Connaître les moyens de prévention collectifs et individuels

Etre capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

Contenu

- Responsabilité des différents acteurs du monde du travail
- Identification et localisation des risques
- Méthodologie d'organisation du travail pour la prévention des accidents professionnels
- Moyens de prévention collectifs et individuels
- Règles d'hygiène en station d'épuration
- Intervention d'entreprises extérieures
- Problématique des visites de publics extérieurs sur une station d'épuration
- Analyse de risque sur poste de travail au cours de la visite d'une station d'épuration

Public concerné

Animateur sécurité - Responsable de service
Responsable de station d'épuration - Exploitant
Assistant/Conseiller de prévention - Maîtres d'œuvre

Durée : 3 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F034

80%	20%
Expo	Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

» **Produits chimiques en traitement d'eau : réglementation et sécurité** page 29

» **Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C.** page 82

ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

Exploitation d'une station d'épuration NIVEAU 1

Objectifs

Acquérir une culture générale sur l'ensemble des techniques épuratoires - Définir la pollution et présenter son impact sur le milieu récepteur
Comprendre les différentes techniques de traitement des eaux usées urbaines - Connaître les principes et les contraintes d'exploitation sur les files eau et boues
Maîtriser les premiers tests et diagnostics terrains

Contenu

- Caractérisation des eaux usées : paramètres spécifiques, types d'analyses et niveaux de rejet
- Etude technologique des procédés d'épuration : les différentes étapes de la file "eau" (technologie et contraintes d'exploitation), le problème des boues (les différentes filières de traitement possibles, en fonction de la destination finale des boues)
- Réalisation des principaux tests de terrain et des analyses nécessaires au suivi de station à boues activées
- Visites techniques (boues activées et FPR de petites collectivités)

Public concerné

Agent d'exploitation - Agent technique
Tout personnel en relation avec le domaine de l'eau

Durée : 4 jours
Resp. : Jérôme CLUZEAU
Référence : F001

50% 5% 25% 20%
Expo Cas TP Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

Boues activées - NIVEAU 2 : mesures et diagnostics

Objectifs

Définir les points de contrôle d'une station d'épuration à boues activées - Réaliser et valider les observations et mesures - Relier les résultats obtenus aux réglages de base

Contenu

- Principe et objectifs du traitement par boues activées
- Définition et localisation des points de contrôle : eau brute, bassin d'aération, clarificateur, eau traitée, retours en tête
- Contrôle sur pilote et sur stations : observations (odeur, couleur), tests (limpidité, décantation, azote, oxydabilité), mesures (oxygène, pH, rédox, concentration et voile de boue), examen microscopique
- Interprétation des contrôles : validation et classement des résultats, définition des valeurs repères, diagnostic de fonctionnement, travaux dirigés à partir de fiches d'exploitation
- Etudes de cas

Pré-requis

Stage F001 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant - Contrôleur de station d'épuration à boues activées - SATESE

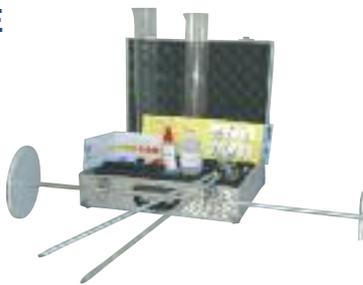
Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : F002

40% 40% 20%
Expo TP Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

MASC

TESTEZ VOTRE INSTALLATION DE DÉPOLLUTION AVEC LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE



TARIFS* :

Mallette : 477,00 € HT - Recharge annuelle : 133,00 € HT
Mallette avec option phosphate : 531,00 € HT - Recharge annuelle : 164,00 € HT
Cahier d'exploitation : 29,20 € HT

Frais de port inclus pour la France métropolitaine. Pour les autres destinations, nous consulter au préalable.

* Tarifs pouvant être ajustés en cours d'année

POUR COMMANDER :



Office International de l'Eau - CNFME

Boulevard du Commandant Belmont - 23300 La Souterraine
Tél. : 05 55 63 94 50 ou 05 55 63 94 51 - Fax : 05 55 63 34 92
Mail : mallette@oieau.fr



Une année complète de suivi.

Les principaux tests
hebdomadaires
d'autosurveillance
et de contrôle :

- limpidité,
- recherche de voile de boue,
- recirculation,
- décantation,
- ammonium,
- nitrate,
- oxydabilité au permanganate,
- phosphate (en option).

Un livret pédagogique.

Un kit de recharges de réactifs
d'analyses à renouveler
chaque année.

Poids : 6,3 kg
Dimensions : 51 x 40 x 17 cm

EXPLOITATION

Boues activées - NIVEAU 3 : réglages

Objectifs

Décrire les phénomènes biologiques et hydrauliques mis en jeu - Définir, calculer et adapter les paramètres fondamentaux - Ajuster les réglages d'aération, de recirculation et d'extraction - Caractériser une situation de dysfonctionnement

Contenu

- Microbiologie des boues activées : écologie des boues activées, métabolisme des bactéries, décantation, épaissement
- Définition des paramètres fondamentaux : Cm, Cv, ts, Va, lb, lm, besoins en O₂, âge et production de boues
- Alimentation, aération, recirculation et extraction des boues : technologies disponibles, bases de réglages
- Principales situations de dysfonctionnement : pertes de boues, oxygénation déficiente

Pré-requis

Stage F002 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de contrôle de STEP

Durée : 4 jours
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : F018

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

Boues activées - NIVEAU 4 : calculs appliqués à votre station d'épuration

Objectifs

Appliquer les calculs sur paramètres caractéristiques des boues activées sur sa propre STEP - Prédéfinir les temps de marche des principaux équipements : aération, recirculation, extraction de boues en excès Sélectionner le bon taux de boues activées pour sa STEP

Contenu

- Rappels sur les paramètres caractéristiques : cm, âge et production de boues, besoins en O₂, ASB, R/Q, ...
- Travaux dirigés en binôme sur support informatique :
 - . Repérage des conditions moyennes de fonctionnement de la STEP
 - . Synthèse des données caractéristiques des ouvrages et équipements
 - . Calcul des paramètres de boues activées
 - . Calcul des temps de marche des principaux équipements : aération, recirculation, extraction
 - . Examen critique des résultats obtenus
 - . Incidences de l'évolution du taux des boues activées et perspectives d'optimisation

Pré-requis

Stage F018 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'installation d'épuration à boues activées
Agent d'exploitation et de contrôle de STEP

Durée : 2,5 jours
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : F044

10%	90%
Expo	Cas

Boues activées - NIVEAU 5 : dysfonctionnement

Objectifs

Discerner les dysfonctionnements de l'épuration par boues activées - Identifier les problèmes d'origine hydraulique - Rechercher l'identification et l'origine des bactéries filamenteuses - Jauger l'application de remèdes spécifiques : chloration, lestage, dopage de l'oxygénation, zone de contact

Contenu

- Rappels sur le fonctionnement des boues activées
- Mise en corrélation des dépassements des normes avec les critères de fonctionnement
- Examen des causes hydrauliques de dysfonctionnement : constats et solutions possibles
- Ecologie des boues activées
- Travaux pratiques : observations microscopiques de différentes boues, réalisation de différentes colorations, mise en évidence et reconnaissance de bactéries filamenteuses
- Causes et origines connues du foisonnement et moussage
- Présentation des remèdes spécifiques : chloration, lestage, dopage de l'oxygénation, zone de contact, modalités d'application, performances et contraintes

Pré-requis

Stage F018 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'une STEP - Technicien et ingénieur des services d'assainissement et de SATESE

Durée : 4 jours
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : F005

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

Analyses de terrain sur station à boues activées



ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

Observation microscopique de la biomasse épuratrice

Objectifs

Connaître l'outil microscope
Observer des boues au microscope
Interpréter l'observation

Contenu

- Principe de l'épuration biologique
- Rôle de la biomasse : bactéries, types de croissance bactérienne, protozoaires, métazoaires
- Réglage et utilisation du microscope
- Observations des croissances bactériennes, des protozoaires et des métazoaires
- Observations et reconnaissance des bactéries filamenteuses (coloration de Gram, de Neisser...)
- Interprétation des observations
- Mise en situation

Public concerné

Personnel de laboratoire - Exploitant de STEP
Conseiller à l'exploitation de stations d'épuration

Durée : 3,5 jours

Resp. : Sandrine PAROTIN - Bernard VEDRY

Référence : F038

50% 50%

Expo TP



Travaux pratiques en salle de microscopie

Travaux pratiques de coloration de Gram et Neisser



Gestion technique d'une station d'épuration

Objectifs

Connaître les exigences réglementaires
Connaître les responsabilités du gestionnaire
Connaître les techniques du traitement de l'eau, des boues et de l'air
Connaître les contraintes et solutions d'élimination des sous-produits
Savoir réaliser et exploiter un bilan de fonctionnement d'une STEP
Savoir intégrer les indicateurs de gestion technique pour l'optimisation du fonctionnement des STEP

Contenu

- Synthèse réglementaire file eau et boue
- Etude détaillée des ouvrages et équipements d'une station d'épuration (files eau, boue et air) : technologies de traitement, efficacité et contraintes d'exploitation
- Méthodologie et moyens requis pour la mise en œuvre d'un bilan d'exploitation : mesure de débit et échantillonnage, interprétation d'un bilan, optimisation des réglages
- Energie dans la STEP : principaux poste de consommation et analyse énergétique
- Gestion de la maintenance des équipements
- Hygiène et sécurité sur les stations d'épuration : responsabilités
- Retours d'expérience
- Visites de stations d'épuration

Pré-requis

Stage F001 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant et responsable de STEP participant à la gestion technique - SATESE
Gestionnaire de service assainissement
Maître d'ouvrage

Durée : 9 jours

Resp. : Nicolas JEANMAIRE

Référence : F004

70% 15% 15%

Expo Cas Démo



REMARQUE :

VOUS ÊTES INDUSTRIEL :

Des stages spécifiques en exploitation de stations de dépollution sont proposés
Voir pages 136 à 139

EXPLOITATION

Nitrification, dénitrification et déphosphatation

Objectifs

Définir les phénomènes biologiques et physico-chimiques mis en œuvre dans les procédés de nitrification, dénitrification et déphosphatation
Réaliser le suivi et l'optimisation des stations qui doivent nitrifier, dénitrifier et déphosphater

Contenu

- Problèmes liés à la présence de l'azote et du phosphore dans les eaux
- Réglementation des rejets dans le milieu naturel
- Présentation des analyses et des tests nécessaires au suivi des stations d'épuration
- Etude des différents phénomènes biologiques et physico-chimiques mis en œuvre
- Réglages et contraintes d'exploitation spécifiques aux différents procédés
- Incidence des procédés sur la qualité et la quantité des boues produites
- Etudes de cas et visite de STEP

Pré-requis

Stages F018 ou N012 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation

Durée : 4 jours
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : F006

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

Exploitation des stations d'épuration en milieu rural

Objectifs

Connaître les techniques d'épuration extensives et les règles d'exploitation
Réaliser et valider un diagnostic
Connaître les dysfonctionnements

Contenu

- Objectifs et principe des techniques d'épuration extensives
- Prétraitements et traitements primaires
- FSTE, décanteur digesteur, lagune de décantation
- Traitement biologique : culture fixée sur support fin (infiltration-percolation, filtres enterrés, filtres plantés de roseaux), culture libre (lagunage naturel)
- Visites de sites
- Réalisation d'un diagnostic
- Règles d'exploitation

Public concerné

Personnel en charge de l'exploitation ou de l'assistance technique des stations d'épuration rustiques - SATESE

Durée : 4 jours
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : F025

40% 25% 25% 10%
Expo Cas TP Démo

Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique

Objectifs

Décrire les techniques de traitement d'eaux usées urbaines par voie physico-chimique
Apprendre à régler une station physico-chimique
Détecter et remédier aux dysfonctionnements
Connaître les contraintes d'évacuation des sous-produits

Contenu

- Etude des niveaux de rejets et des paramètres de pollution
- Etude détaillée de la coagulation, floculation, décantation et flottation
- Travaux pratiques de mise en situation des stagiaires sur pilote : flottateur ERPAC
- Automatisation et capteurs : pH, débit, MES
- Notion de sécurité, risques chimiques
- Traitement et devenir des boues physico-chimiques

Pré-requis

Stage F001 ou équivalent

Public concerné

Exploitant - Technicien

Durée : 4 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F003

60% 10% 30%
Expo Cas TP

Exploitation des réacteurs biologiques à membranes

Objectifs

Maîtriser les bases de l'exploitation des stations d'épuration à réacteur biologique à membranes
Connaître et approfondir les différentes technologies de filtration membranaire
Optimiser le fonctionnement des RBM

Contenu

- Domaine d'application : marché actuel
- Rappels des paramètres caractéristiques de pollution et leurs impacts dans l'exploitation d'un RBM
- Epuration des effluents par voie biologique : principes, règles d'exploitation spécifiques
- Filtration membranaire : principe, règles d'exploitation
- Réacteur biologique à membranes à modules immergés et séparés : fonctionnement, exploitation, bases de dimensionnement
- Retours d'expériences et étude de cas
- Visite technique de station d'épuration

Public concerné

Responsable d'exploitation

Personnel en charge de la réalisation de station d'épuration à réacteur biologique à membranes

Durée : 3,5 jours
Resp. : Jérôme CLUZEAU
Référence : F042

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

» Exploitation des biofiltres

Objectifs

Décrire la technologie "Biofiltration" pour le traitement des eaux usées

Connaître les critères de fonctionnement et de suivi
Détecter et remédier aux dysfonctionnements

Contenu

- Principe du traitement biologique par biofiltration
- Technologies de biofiltration
- Exploitation des biofiltres - critères de fonctionnement : charge volumique, charge hydraulique, besoins en oxygène, production de boues, gestion des lavages, relation avec le traitement physico-chimique, dysfonctionnements
- Visite d'une STEP comportant une unité de biofiltration
- Etude de cas

Pré-requis

Stage F001 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel d'exploitation de STEP

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : F017

70% 15% 15%
Expo Cas Démo

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

» Conception et dimensionnement MODULE 1 : station à boues activées

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés d'épuration par boues activées (file eau) :

cas d'un réseau séparatif (EUU)

Examiner la validité d'une offre :

cas d'un réseau séparatif (EUU)

Contenu

- Caractérisation des eaux usées, prétraitements, devenir des sous-produits
- Traitement biologique par boues activées
- Elimination de l'azote : aération syncopée, zone d'anoxie
- Elimination du phosphore : biologique et physico-chimique

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études ou dans un service de travaux neufs

Durée : 4,5 jours
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : F007

50% 40% 10%
Expo Cas Démo

» Micropolluants et stations d'épuration : état des lieux et possibilité de traitement

Objectifs

Connaître la réglementation micropolluant dans le contexte urbain

Etre sensibilisé à la problématique du prélèvement

Connaître l'efficacité des principaux procédés de traitement pour l'abattement des micropolluants

Contenu

- Synthèse réglementaire
- Notion d'écotoxicologie
- Caractérisation des micropolluants
- Etat des lieux sur la recherche concernant le traitement des micropolluants
- Efficacité des procédés conventionnels
- Traitements spécifiques
- Retours d'expérience

Public concerné

Gestionnaire de service assainissement

Responsable d'exploitation - Exploitant

Bureau d'étude - Constructeur - Agence de l'Eau

Maîtres d'ouvrage

Durée : 2,5 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F045

90% 10%
Expo Cas

Filtres plantés de macrophytes



CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

Conception et dimensionnement MODULE 2 : traitements en milieu rural

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés d'épuration pour petites collectivités
Examiner la validité d'une offre

Contenu

- Prétraitements rustiques : dégrillage, dessablage, dégraissage
- Traitements primaires : fosse septique toutes eaux, décanteur digesteur, lagune de décantation
- Culture libre : lagunage naturel et aéré
- Cultures fixées : disques biologiques, lits bactériens, infiltration-percolation et filtres enterrés, filtres plantés de roseaux
- Visites de sites
- Etudes de cas

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études ou dans un service de travaux neufs

Durée : 4,5 jours
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : F015

80% 10% 10%
Expo Cas Démo

Conception et dimensionnement : MODULE 3 : procédés compacts d'épuration

Objectifs

Décrire les procédés compacts de traitement d'eaux résiduaires de capacité importante
Maîtriser les principaux critères de choix et de dimensionnement de ces procédés

Contenu

- Décantation lamellaire
- Biofiltration
- Désodorisation
- Bioréacteur à membrane
- Désinfection U.V.
- M.B.B.R.

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études ou dans un service de travaux neufs

Durée : 4 jours
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : F023

60% 10% 30%
Expo Cas Démo

CONSTRUCTION, RÉCEPTION

Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations d'épuration

Objectifs

Comprendre le fonctionnement hydraulique et aéraulique d'une station d'épuration à boues activées
Dimensionner les ouvrages de transport des fluides

Contenu

- Rappels d'hydraulique et notions d'aéraulique
- Lois hydrauliques du déversement : DO, sortie de bassins
- Hydraulique de pompage des fluides : air, eau, boues liquides
- Application aux écoulements en station d'épuration : dimensionnement des conduites en charge, des écoulements à surface libre et des déversoirs
- Critères de choix et de dimensionnement des pompes et des surpresseurs
- Interactions entre les phénomènes hydrauliques et le traitement
- Exercices d'application
- Etudes de cas : détermination de la ligne piézométrique d'une station d'épuration à boues activées et dysfonctionnements associés

Pré-requis

Stages H032 et F001 ou N010 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable d'usine d'épuration
Ingénieur et technicien - Maître d'œuvre

Durée : 4 jours
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : F024

60% 40%
Expo Cas

Eco-quartier : intégration d'ouvrages hydrauliques

Objectifs

Connaître et appréhender les éléments essentiels de l'intégration paysagère pour les ouvrages hydrauliques de toute nature

Contenu

- Paysages et intégration paysagère en milieux urbains et péri-urbains
- Démarche et outils pour l'intégration d'ouvrages hydrauliques
- Etude de cas
- Intégration et développement durable

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable et technicien de collectivités
Chargé de missions

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S011

70% 30%
Expo Cas

ÉPURATION DES EAUX USÉES URBAINES

CONSTRUCTION, RÉCEPTION

Genie civil des stations de traitement

Objectifs

Comprendre les mécanismes de base du génie civil des stations de traitement (eau potable, eaux usées) et réservoirs

Connaître le cadre réglementaire

Maîtriser les points à surveiller lors des études préalables de conception des ouvrages, de rédaction du CCTP, du suivi de chantier et de réception des ouvrages

Contenu

- Différentes problématiques du génie civil
- Cadre réglementaire de la construction
- Etudes préalables
- Conception des ouvrages
- CCTP
- Suivi de chantier
- Essais et épreuves avant, pendant et à l'issue des travaux
- Exemple de mise en œuvre défectueuse

Public concerné

Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre
Ingénieur et technicien de bureau d'études et de service de travaux neufs - SATESE - Constructeur

Durée : 4,5 jours
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : F032

70% 30%
Expo Cas

Mise en situation de réception technique de station d'épuration



Participer à la réception technique d'une station d'épuration type boues activées

Objectifs

Connaître les points fondamentaux à insérer dans les CCTP et CCAP pour garantir les conditions d'une bonne réception

Maîtriser le calendrier des différentes périodes de réception

Vérifier la conformité des travaux réalisés par rapport au marché de construction

Connaître les tests de réception des différents équipements et ouvrages

Contenu

- Enjeux de la réception, dates stratégiques et transfert de responsabilité
- Rôle et positionnement des différents acteurs (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, constructeur, exploitant, ...) lors d'une réception de travaux
- Etude des sections des CCTG et CCAG liés à la réception des STEP
- Etude des domaines et limites de garantie
- Conseils pour la rédaction des CCTP et CCAP, selon normes en vigueur ou protocole non normalisés
- Conseils dans le cadre de la réception des nouveaux procédés boues activées (lit fluidisé, réacteurs membranaire)
- Méthodologie de réception des ouvrages, équipements électriques et électromécaniques
- Déroulement et maîtrise du calendrier de réception
- Visite et simulation de réception d'une station d'épuration

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études et dans un service travaux neufs - SATESE - Exploitant - Constructeur
Bureau d'étude et de contrôle

Durée : 4,5 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F008

90% 10%
Expo Démo

AUTOSURVEILLANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ



Retrouvez nos modules de formation spécifiquement développés pour répondre à vos besoins en autosurveillance de station d'épuration.

VOIR PAGE 109

TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

Filières de traitements et valorisation des boues de stations d'épuration

Objectifs

Définir les paramètres caractéristiques d'une boue
Connaître les critères réglementaires et techniques des filières de traitement et d'évacuation des boues
Sélectionner une filière de traitement des boues en fonction des impératifs liés à la destination finale
Connaître les principes d'exploitation des étapes de traitement des boues

Contenu

- Etude de la réglementation liée aux boues d'épuration
- Caractéristiques physico-chimiques des boues
- Estimation de la production de boues
- Interaction file boue - file eau
- Filières d'épaississement et de déshydratation
- Techniques de stabilisation (digestion anaérobie - chaulage)
- Post-traitements : compostage et séchage thermique
- Etude des filières de valorisation finale des boues : valorisation agricole et incinération (et variantes)
- Aspects sociologiques de la problématique des boues
- Réduction de production de boue, voies de recherche
- Visite d'une filière boue

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études et dans un service travaux neufs - SATESE - Agence de l'Eau
Exploitant - Constructeur

Durée : 4,5 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F014

75% 25%
Expo Démo

Filières de traitement et valorisation des boues de stations d'épuration des petites collectivités

Objectifs

Connaître la réglementation liée aux boues des petites collectivités
Connaître les éléments constitutifs d'une filière boue adaptée au contexte des petites collectivités
Connaître les performances et les critères de choix des filières de traitement et de valorisation
Connaître les principes d'exploitation des technologies étudiées

Contenu

- Etude de la réglementation liée aux boues
- Production et caractérisation des boues de STEP
- Réduction des volumes : techniques d'épaississement et de déshydratation
- Lutte contre les boues malodorantes : techniques de stabilisation
- Traitement des boues par lits de séchage plantés de roseaux
- Séchage solaire
- Solutions mobiles de déshydratation
- Opération de curage des lagunes
- Stockage et valorisation agricole
- Visites de filières boues

Public concerné

Exploitant de station d'épuration
Technicien et ingénieur en maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre - Responsable de service SATESE - Agence de l'Eau - Constructeur

Durée : 4,5 jours
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : F030

80% 10% 10%
Expo Cas Démo

Gestion technique d'une unité de compostage

Objectifs

Connaître la réglementation et les objectifs d'une unité de compostage (biodéchets, DV, boues, co-compostage)
Maîtriser l'exploitation, le suivi et la qualité du produit

Contenu

- Cadre réglementaire
- Bases théoriques du compostage
- Etude technologique : compostage lent et compostage accéléré
- Exploitation d'une unité de compostage
- Critères et paramètres de suivi
- Produit final : qualité et normalisation du compost

Public concerné

Exploitant d'unité de compostage
Responsable de plate-forme de compostage

Durée : 3,5 jours
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : Z007

60% 20% 10% 10%
Expo Cas TP Démo

Visite de plate-forme de compostage



TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

Exploitation des systèmes de déshydratation des boues

Objectifs

Décrire et contrôler les dispositifs actuels de déshydratation
Sélectionner et doser le floculant le plus adapté
Optimiser les réglages sur filtre-presse, filtre à bande et centrifugeuse

Contenu

- Présentation des principales techniques de déshydratation
- Caractéristiques d'une boue : CST, résistance spécifique, coefficient de compressibilité
- Méthodologie de choix d'un floculant selon le mode de déshydratation
- Travaux pratiques d'exploitation sur centrifugeuse, filtre-presse, filtre à bande : variations des différents paramètres d'exploitation, mise en évidence des performances
- Visites techniques des usines ANDRITZ et FAURE

Pré-requis

Stage F001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation

Durée : 4,5 jours

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : F011

50%	30%	20%
Expo	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**



Travaux pratiques de déshydratation des boues



Demandez notre Catalogue "Déchets - Environnement Développement Durable"

Tél. : 05 55 11 47 32

Mail : catalogue@oieau.fr



ANDRITZ
Separation

Des solutions innovantes
Une efficacité reconnue



Fort d'une expertise technique, d'une réelle volonté d'innovation, ainsi qu'une longue expérience, ANDRITZ SEPARATION propose des solutions de séparation solide/liquide fiables et efficaces.

Notre gamme d'équipements

comprend des tamis, presses à vis, centrifugeuses, filtres à bande et filtres presses, des solutions de séchage, des systèmes de valorisation thermique et toutes sortes d'équipements de convoyage, ainsi que des solutions pour la torréfaction de la biomasse.

ANDRITZ S.A.S.
2-4 Avenue de l'Europe, Bat. Equateur
78140 Velizy-Villacoublay, France
Phone: +33 (0)1 39 26 05 50
separation.fr@andritz.com

www.andritz.com

› Digestion des boues de stations d'épuration

Objectifs

Connaître le fonctionnement de la digestion des boues de station d'épuration
 Connaître les éléments constitutifs d'une filière de digestion et d'une ligne biogaz
 Savoir exploiter des digesteurs et leurs équipements périphériques en intégrant la sécurité

Contenu

- Rôle, principe et objectifs de la digestion anaérobie des boues d'épuration
- Aspects réglementaires liés à la digestion et aux biogaz
- Critères de choix, de dimensionnement et règles de suivi et d'exploitation
- Périodes critiques de l'exploitation : démarrage, gestion des dysfonctionnements, la vidange décennale
- Biogaz : composition et utilisation
- Circuit biogaz : éléments constitutifs
- Traitement et dépollution du biogaz
- Etudes de cas et retours d'expérience
- Traitements des retours en tête
- Voies de recherche

Public concerné

Exploitant de station d'épuration équipée de digesteurs
 Technicien et ingénieur travaillant en bureau d'études (maître d'œuvre - maître d'ouvrage)
 Personne impliquée dans un projet de digestion - méthanisation

Durée : 4 jours
 Resp. : Nicolas JEANMAIRE
 Référence : F041

80% 20%
 Expo Cas



› Valorisation des biogaz

Nouveau

Objectifs

Connaître les phénomènes de production du biogaz
 Connaître les technologies de récupération et de suivi du réseau du biogaz
 Maîtriser le choix technique d'un système de valorisation du biogaz
 Connaître les consignes de sécurité

Contenu

- Phénomènes de production du biogaz
- Traitements des biogaz
- Valorisation énergétique : électrique et thermique
- Cogénération
- Technologie et équipements dans les installations en place
- Critères de choix

Public concerné

Responsable de service Déchets
 Responsable d'une unité de traitement des biogaz
 Responsable de site ISD

Durée : 3 jours
 Resp. : Rakha PRONOST
 Référence : Z032

70% 30%
 Expo Cas

› Exploitation d'une unité de désodorisation en station d'épuration

Objectifs

Cibler la nature et la provenance des odeurs en station d'épuration
 Connaître les techniques de désodorisation, leurs performances et leurs conditions de bon fonctionnement

Contenu

- Objectifs à atteindre en termes de qualité en sortie de traitement des odeurs
- Techniques de traitement des odeurs : chimique, biologique, par adsorption
- Principe de fonctionnement de chaque technique et leurs performances
- Modalités d'exploitation
- Visite d'une station d'épuration
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel d'exploitation de station d'épuration équipée d'une unité de désodorisation

Durée : 2 jours
 Resp. : Sandrine PAROTIN
 Référence : F043

50% 25% 25%
 Expo Cas Démo

AUTOSURVEILLANCE - CONTRÔLE QUALITÉ

RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

Autosurveillance des réseaux d'assainissement : validation et exploitation des mesures

Objectifs

Valider les données produites par le système d'auto-surveillance - Analyser les données pour en extraire les grandeurs remarquables - Valoriser les résultats pour les études et les partenaires

Contenu

- Techniques de validation sur les valeurs, les séries chronologiques et intervalidations
- Suivi météorologique des installations de mesure
- Analyse du fonctionnement du système par temps sec et temps de pluie en système unitaire et séparatif
- Evaluation et analyse des eaux pluviales connectées (EPC) et les eaux parasites d'infiltration (EPI)
- Exemple de présentation des résultats
- Etudes de cas - exercices - logiciels d'exploitation

Public concerné

Ingénieur et technicien d'un service d'assainissement
Personnel des SATESE et des polices de l'eau
Personnel chargé de l'autosurveillance

Durée : 4 jours
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : E049

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités

Objectifs

Connaître le rôle et les caractéristiques des ouvrages et équipements

Connaître la réglementation pour l'établissement

et le contrôle des raccordements au réseau

Valider les données produites par le système d'auto-surveillance

Connaître les différents contrôles réalisés

Contenu

- Différents systèmes de collecte
- Identification des ouvrages courants
- Réglementation pour l'établissement et le contrôle des branchements au réseau
- Méthodes de contrôle de raccordement aux systèmes de collecte
- Fonctionnement des postes de relevage
- Contrôles préalables à la réception des ouvrages de collecte
- Contrôles diagnostics des réseaux en service

Public concerné

Technicien de SATESE

Durée : 3 jours
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : E082

70%	10%	20%
Expo	TP	Démo

Autosurveillance des réseaux d'assainissement : mise en œuvre

Objectifs

Choisir les informations à collecter et à mesurer
Déterminer les moyens et les procédures de collecte et gestion des données - Choisir l'implantation des points de mesure - Etablir le manuel d'auto-surveillance

Contenu

- Exigences réglementaires
- Mesures sur les réseaux : aspects matériels et organisationnels
- Contrôle du système de collecte : moyens, mise en œuvre
- Manuel d'auto-surveillance : contenu, documents associés
- Etudes préalables à la mise en œuvre de l'auto-surveillance
- Validation et exploitation des données
- Diagnostic permanent du fonctionnement des ouvrages
- Suivi météorologique des points de mesure
- Illustration par visite de site

Public concerné

Cadre et agent de maîtrise d'un service d'assainissement
Ingénieur et technicien de bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : E023

50%	30%	10%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Exercice d'auto-surveillance de réseau



TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

Mise en œuvre de l'autosurveillance des stations d'épuration

Objectifs

Connaître les obligations réglementaires des acteurs de l'autosurveillance et les matériels de mesure de débit et de prélèvements
Savoir installer et valider des points de mesure
S'initier à la rédaction du manuel d'autosurveillance
Acquérir les bases de l'interprétation des données

Contenu

- Obligations réglementaires dans la mise en œuvre et le suivi des équipements d'autosurveillance
- Connaissance et mise en œuvre sur le terrain des différentes méthodes de mesure des débits et de prélèvements automatiques
- Travaux pratiques : débitmétrie, prélèvements
- Visites / étude de cas : choix et implantation de matériels
- Définition des points réglementaires, logiques et physiques
- Rédaction du manuel d'autosurveillance
- Interprétation des mesures de suivi du fonctionnement

Public concerné

Personnel chargé de la mise en œuvre de l'autosurveillance au sein des collectivités - Personnel chargé du contrôle des dispositifs d'autosurveillance
Personnel de SATESE, de la Police de l'Eau, d'Agence de l'Eau

Durée : 4 jours
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : L005

60%	10%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo



REMARQUE :
**VOUS ÊTES RESPONSABLE
D'UNE STATION
DE TRAITEMENT :**
*Testez votre installation
avec la mallette
d'autosurveillance
et de contrôle*
Voir page 98

Exploitation et entretien d'un système d'autosurveillance de stations d'épuration

Objectifs

Réaliser les tâches liées à l'autosurveillance des stations d'épuration : mesure, échantillonnage, diffusion des données

Exploiter et entretenir le matériel d'autosurveillance

Contenu

- Aspects réglementaires de l'autosurveillance des stations d'épuration
- Principales causes d'erreurs observables sur les équipements d'autosurveillance et remèdes à apporter : mesure des débits et des volumes, de l'oxygène dissous et du potentiel d'oxydoréduction, échantillonnage
- Entretien des matériels et vérifications périodiques
- Exemple de logiciel de transmission des données
- Exemple de fiches de suivi de l'autosurveillance des stations d'épuration
- TP : opération d'étalonnage et de calibrage

Public concerné

Exploitant de STEP

Personnel de service d'assainissement chargé des mesures et de l'entretien du matériel

Durée : 4 jours
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : L007

60%	35%	5%
Expo	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration**

Maintenance des capteurs en situation réelle



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

MAINTENANCE MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE

Maintenance des équipements mécaniques des installations de production d'eau

Objectifs

Connaître les règles de l'art dans la réalisation des opérations de maintenance avec ou sans démontage sur les principaux équipements mécaniques des installations de production d'eau - Connaître les conséquences d'une maintenance mal exécutée
Connaître les consignes de sécurité

Contenu

- Description des opérations de maintenance sur les principaux équipements mécaniques d'une installation de production d'eau
- Travaux pratiques sur différentes machines : pompes, compresseurs, surpresseurs, réducteurs
- Remplacement des roulements, garnitures mécaniques et autres pièces d'usure

Public concerné

Agent chargé de la maintenance

Durée : 4 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : I025

15%	75%	10%
Expo	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Agent d'exploitation d'usine d'eau potable**

Maintenance des équipements mécaniques courants des stations d'épuration

Objectifs

Connaître les règles de l'art dans la réalisation des opérations de maintenance avec ou sans démontage sur les principaux équipements mécaniques des stations d'épuration - Connaître les conséquences d'une maintenance mal exécutée
Connaître les consignes de sécurité

Contenu

- Description des opérations de maintenance sur les principaux équipements mécaniques d'une station d'épuration
- Travaux pratiques sur différentes machines : pompes, compresseurs, surpresseurs, réducteurs
- Remplacement des roulements, garnitures mécaniques et autres pièces d'usure

Public concerné

Agent chargé de la maintenance

Durée : 4 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : I005

15%	75%	10%
Expo	TP	Démo

Formation intégrée aux cursus **Conducteur de station d'épuration, Agent de réseau d'assainissement**

Maintenance des stations de pompage

Objectifs

Etre capable de réaliser les opérations de maintenance avec ou sans démontage sur les principaux types de pompes et sur les équipements des stations de pompage
Pouvoir argumenter au cours de discussions avec des prestataires extérieurs

Contenu

- Classification et technologie des pompes centrifuges
- Problèmes hydrauliques et mécaniques rencontrés en pompage, méthodologie du diagnostic
- Maintenance des pompes : remplacement des roulements, lubrification, réfection des étanchéités (garnitures mécaniques, presse étoupe), lignage des accouplements (travaux pratiques en atelier)
- Gonflage des ballons anti-bélier et des ballons de régulation
- Maintenance préventive et curative des composants électriques

Public concerné

Agent chargé de l'exécution des opérations de maintenance sur les stations de pompage d'eau potable, d'eau brute ou d'eaux usées - Chef d'atelier

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : I006

30%	10%	40%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Maintenance des installations de pompage en irrigation

page 129



FORMEZ VOS AGENTS DIRECTEMENT SUR SITE

Stage pratique de maintenance des équipements mécaniques de station d'épuration

Durée : 3,5 jours

Contactez-nous au :

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr



ÉLECTRICITÉ

Sensibilisation à l'environnement électrique

Objectifs

Appréhender les grandeurs électriques de base
Identifier les composants d'une armoire électrique
Connaître leur rôle et les risques

Contenu

- Connaissance des grandeurs électriques de base (U, I, R)
- Circuits électriques : distribution, puissance moteurs, commande
- Rôle des principaux composants : interrupteur, disjoncteur, fusibles
- Travaux hors et sous tension en basse tension, dangers
- Identification sur schéma et armoire
- Lecture de schéma, identification de composants

Public concerné

Tout public ayant à intervenir à proximité d'installations électriques

Durée : 3 jours

Resp. : Pierre GRUIN

Référence : I013

30%	20%	10%	40%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Conducteur de station d'épuration, Agent d'exploitation en eau potable**

Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau

Objectifs

Situer et connaître le rôle des équipements dans une armoire électrique
Participer aux premiers dépannages en toute sécurité
Comprendre et interpréter un schéma électrique

Contenu

- Production et distribution de l'énergie électrique
- Grandeurs électriques et appareils de mesure
- Machines électriques : transformateur, moteur
- Appareillage électrique basse tension
- Risques du courant électrique
- Schémas électriques : normes, lecture, réalisation
- Câblage : travaux pratiques en atelier
- Dépannage méthodique (notions)
- Etude de cas

Public concerné

Agent d'exploitation - Agent d'entretien
Mécanicien - Technicien

Durée : 9 jours

Resp. : Pierre GRUIN

Référence : I001

30%	10%	50%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Automaticien eau et assainissement**

Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse

Objectifs

Etre capable d'utiliser et de régler les dispositifs de démarrage électronique
Etre capable d'utiliser et de régler les variateurs de vitesse
Etre capable d'identifier et d'analyser les sources de perturbations harmoniques et radio électriques
Etre capable de rédiger un manuel d'exploitation

Contenu

- Composants utilisés dans les circuits d'électronique de puissance
- Structure, fonctions et paramètres d'un démarreur électronique et d'un variateur de vitesse
- Analyse comparative des performances d'une solution traditionnelle et d'une solution avec démarreur électronique
- Perturbations émises par les variateurs de vitesse et solutions possibles
- Intégration des équipements d'électronique de puissance dans les ensembles automatisés
- Logiciels d'exploitation et de communication en réseau
- Travaux pratiques sur banc de pompage : mesures de puissance, facteur de puissance, courant d'appel

Pré-requis

Stages I013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Electromécanicien - Agent de maintenance

Durée : 4 jours

Resp. : Bruno PORTERO

Référence : I011

30%	20%	20%	30%
Expo	Cas	TP	Démo



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

ÉLECTRICITÉ

› Maintenance des installations et des moteurs électriques

Objectifs

Comprendre la structure de distribution de l'énergie électrique dans une usine d'eau
Etre capable de mettre en place une maintenance adaptée aux équipements électriques
Etre capable de proposer et de mettre en oeuvre une modification d'installation
Etre capable de réaliser la maintenance sur un moteur électrique et son environnement

Contenu

- Rappel sur la structure de distribution de l'énergie dans une usine : cellule HT, transformateur, régime de neutre, condensateurs, filtres
- Caractéristiques des câbles et éléments de dimensionnement
- Protection des moteurs asynchrones triphasés
- Technologie et maintenance des moteurs asynchrones
- Contrôles réglementaires NFC15-100, EN 50160
- Intervention en toute sécurité (NFC18-510)
- Utilisation de la thermographie sur les installations électriques

Pré-requis

Stages I001 ou I013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien d'usine
Agent de maintenance

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : I002

30%	30%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

› Réception des installations électriques et des systèmes automatisés

Objectifs

Etre capable de rédiger un cahier des charges dans les domaines électrique et automatisme
Etre capable d'assister à la vérification de la conformité des installations électriques
Comprendre les normes et les exigences des cahiers des charges
Etre capable d'avoir une approche globale des domaines capteurs/automatisme/télégestion
Etre capable de réaliser les tests de réception

Contenu

- Structure générale d'une installation de distribution, d'une armoire électrique de puissance et de commande
- Aspects réglementaires liés au domaine électrique
- Principaux points à surveiller (systèmes de protection contre les parasites, câblage des installations...)
- Réseau de masse et liaison à la terre
- Exigences en matière d'identification des équipements
- Analyse d'un cahier des charges et des points importants devant y figurer
- Dossier technique fourni par l'installateur
- Préparation des procédures de réception des systèmes automatiques et de télégestion

Public concerné

Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage - Exploitant
Bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : I014

30%	30%	10%	30%
Expo	Cas	TP	Démo

Intervention sur tableau électrique



CERTIFICATION

Le CNFME est certifié ISO 9001.



ÉNERGIE

Economies d'énergie électrique et développement durable

Objectifs

Réaliser un diagnostic énergétique sur une installation électrique
Proposer des axes d'amélioration de la gestion de l'énergie
Connaître les solutions techniques disponibles
Connaître les aspects réglementaires en terme d'achat et de vente de l'énergie électrique

Contenu

- Rappel des notions fondamentales de l'électricité
- Energie active, réactive, harmoniques, facteur de puissance
- Principe de la tarification de l'énergie électrique
- Offres en matière de vente et de rachat de l'énergie
- Certificats verts et programme européen Motor Challenge
- Méthodes et moyens de l'analyse énergétique
- Analyse et mesure des rendements des équipements les plus énergivores
- Principaux axes d'amélioration

Pré-requis

Stage I013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Responsable d'exploitation d'usine
Chargé de maintenance

Durée : 4 jours

Resp. : Bruno PORTERO

Référence : I017

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Stratégie d'utilisation des énergies renouvelables

Objectifs

Elaborer une stratégie de développement pour la production d'énergie à partir de ressources renouvelables
Préparer un cahier des charges pour la mise en place de solutions alternatives
Analyser le contexte technico-économique
Connaître l'état de l'art en matière de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables : turbinage, solaire, éolien, pompes à chaleur, biomasse, biogaz, ...

Contenu

- Evaluation des besoins énergétiques au niveau d'un site
- Identification des possibilités techniques de production d'énergie à partir des potentialités locales
- Aspects réglementaires liés à la production d'énergie
- Etude technico-économique des moyens de production possibles : solaire (thermique et silicium), biomasse, biogaz, éolien, turbinage
- Rappel des principes de bases des solutions techniques disponibles
- Eléments importants à faire figurer dans le cahier des charges d'une installation de production d'énergie à partir de sources renouvelables

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable d'exploitation
Chargé de mission
Cadre de services techniques

Durée : 4 jours

Resp. : Bruno PORTERO

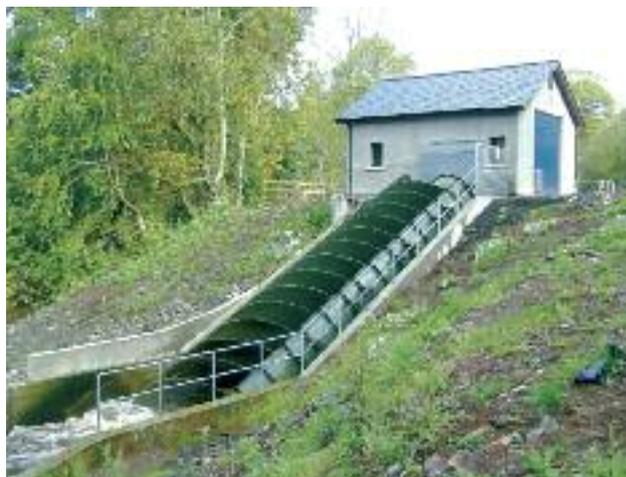
Référence : I021

50%	30%	5%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

HYDROÉLECTRICITÉ : OFFRE PARTENAIRE EREMA



Microcentrale hydroélectrique à vis d'archimède



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

AUTOMATISME

➤ **Découverte des systèmes automatisés et télégrés** page 116

➤ **Câblage et programmation des micro-automates dans les usines d'eau**

Objectifs

Identifier les fonctionnalités et la structure d'un micro-automate
Etre capable de lire un schéma électrique et de le transposer en langage à contacts
Etre capable de mettre en œuvre un micro-automate (câblage et programmation)

Contenu

- Rappels sur les différentes formes de représentation d'un schéma électrique et les langages de programmation associés : schéma à contacts (Ladder), blocs logiques (FBD)...
- Présentation des produits et solutions constructeur : Zelio et Twido (Schneider), Millenium (Crouzet), Logo (Siemens), ...
- Câblage et programmation d'un micro-automate
- Outils de dialogue locaux : écran texte, touches de fonctions
- Mise au point et dépannage d'une installation

Public concerné

Electricien - Agent de maintenance - Exploitant

Durée : 4 jours
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : I031

25%	10%	65%
Expo	Cas	TP

➤ **Exploitation et maintenance des automates programmables**

Objectifs

Exploiter une installation gérée par automate programmable
Savoir régler les paramètres d'exploitation : temporisateur, initialisation d'index, seuils, ...
Respecter les règles de sécurité lors d'une intervention
Diagnostiquer et remédier à un dysfonctionnement de premier niveau

Contenu

- Structure générale des systèmes automatisés : automate, poste local, régulateurs, ...
- Rôle et fonctions des composants d'un système automatique
- Indicateurs et signalisations présents sur un automate programmable
- Réglages des paramètres accessibles en local ou à distance
- Différents modes de marche : manuel, auto, ...
- Procédures de mise sous tension et de consignation d'une installation automatique
- Gestion des alarmes
- Travaux pratiques sur automate programmable Schneider et/ou Siemens

Public concerné

Exploitant des installations d'eau et d'assainissement
Agent de maintenance

Durée : 3 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : I015

30%	30%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Plus de 30 ans d'expérience dans la **Télégestion des réseaux d'eau**

Certifiée ISO 9001 et disposant d'une large gamme de matériels et logiciels innovants, PERAX vous propose des solutions sur mesure pour la télégestion de vos réseaux d'eau, assainissement, irrigation... Ainsi qu'un ensemble de services adaptés à vos besoins : Assistance technique à l'installation et Mise en service, Service après vente, Hot line, Télémaintenance, Formation.

48, rue de Tenouillet - BP 30224
31142 SAINT-ALBAN Cedex - France
T. 05 62 75 95 75
F. 05 61 70 35 93

www.perax.com
perax@perax.com

PERAX

Programmation des automates industriels

Objectifs

Découvrir l'architecture d'un automate programmable modulaire - Identifier les ressources logicielles : bits, mots, ... - Utiliser et exploiter un GRAFCET de fonctionnement - Ecrire et tester un programme en langage normalisé (contact, logigramme, structuré) - Etre capable d'intervenir sur un automate programmable et régler les paramètres d'exploitation

Contenu

- Structure d'un automate programmable modulaire : CPU, interfaces, communications
- Fonctions d'automatismes de base : logique, tempo, compteurs
- Langage grafcet et les règles d'évolution
- Structure d'un programme : configuration, blocs programme
- Mise au point et débogage d'un programme en logique combinatoire et séquentielle
- Initiation à l'utilisation des langages FBD et structuré
- Utilisation des outils logiciels de conception :
 - . Schneider Electric : Unity Pro, PL7 junior, pro
 - . Siemens : Simatic manager

Pré-requis

Stage I030 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Agent de maintenance

Durée : 4 jours	20%	10%	50%	20%
Resp. : Pierre-Henri BOUHET	Expo	Cas	TP	Démo
Référence : I003				

Formation intégrée au cursus **Automaticien eau et assainissement**

Utilisation et réglage des boucles de régulation

Objectifs

Comprendre les notions de boucle ouverte et boucle fermée - Appréhender la structure matérielle d'une boucle de régulation - Connaître les paramètres de réglage d'un régulateur

Contenu

- Présentation des différents types de régulation (structure, matériel...)
- Symboles normalisés et représentation schématique
- Paramètres de réglage d'une régulation PID : coefficients proportionnel, intégral, dérivé
- Méthodologies de réglage d'un régulateur : en ligne, Ziegler et Nichols, Broïda
- Nature des signaux gérés par un régulateur : analogique, TOR, entrées, sorties
- Programmation d'une boucle de régulation sur un automate, sur un variateur de vitesse
- Travaux pratiques sur plates-formes pédagogiques
- Régulation de pression et de débit
- Régulation de pH

Public concerné

Agent de maintenance - Electricien - Exploitant

Durée : 3,5 jours	40%	20%	30%	10%
Resp. : Bruno PORTERO	Expo	Cas	TP	Démo
Référence : L013				

Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau

Objectifs

Etre capable de comprendre la structure d'un réseau d'automates industriels
Participer à la mise en oeuvre et à la maintenance d'un ensemble d'automates en réseau
Comprendre la complémentarité automate / poste local de télégestion
Identifier les ressources logicielles et la circulation des informations
Intervenir sur les supports de communication utilisés (Liaison RS232, Ethernet, Radio, fibre optique, ...)
Comprendre la structure et les fonctionnalités d'un superviseur et/ou d'un poste central de télégestion

Contenu

- Notions de base sur les réseaux, architectures, informatique
- Caractéristiques comparées des liaisons numériques : RS232, RS485, Radio, Téléphonie, GPRS, Ethernet
- Mise en oeuvre des interfaces réseau : Hub, Switch, router, passerelles
- Différents protocoles utilisés dans le domaine de l'eau : Hart, Modbus, Unitelway, Profibus, protocoles CEI 60870-5-101 / 104, TCP/IP, Profinet, client/serveur OPC
- Mise en oeuvre et exploitation d'un superviseur industriel : Topkapi - AREAL
- Rappels sur les bases de données
- Travaux pratiques sur maquette à base d'automate programmable, de poste local de télégestion et d'un logiciel de supervision

Pré-requis

Stage I003 ou niveau équivalent

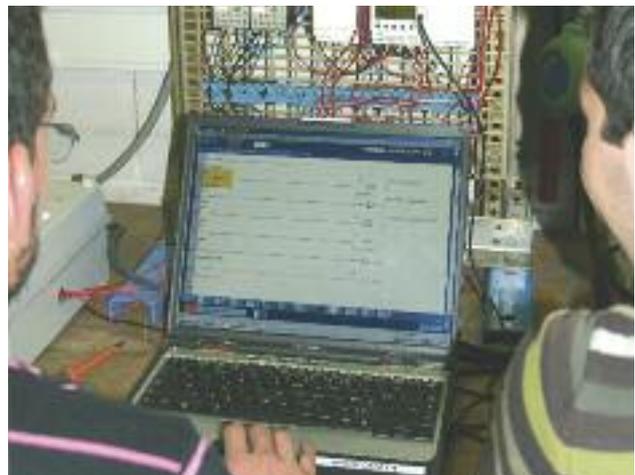
Public concerné

Exploitant confirmé - Automaticien
Agent de maintenance - Electricien

Durée : 4 jours	45%	20%	30%	5%
Resp. : Bruno PORTERO	Expo	Cas	TP	Démo
Référence : I020				

Formation intégrée au cursus **Automaticien eau et assainissement**

Travaux pratiques d'électrotechnique



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

TÉLÉGESTION ET CHAÎNES DE MESURE

» Découverte des systèmes automatisés et télégrés

Objectifs

Connaître l'architecture des systèmes automatisés
Identifier tous les éléments d'une chaîne de mesure
Connaître les différents moyens d'automatisation : câblage, automate programmable, poste de télégestion, systèmes dédiés - Réseaux de communication
Comprendre les fonctions des différents équipements

Contenu

- Domaines d'application des automatismes
- Structure générale des systèmes automatisés
- Fonction des différents composants d'un système automatisé
- Relation entre les sous-systèmes
- Standards de communication des capteurs
- Différentes gammes d'automates programmables
- Complémentarité automate programmable (API), poste local de télégestion (RTU)
- Réseaux de communication : bus, réseaux industriels, supports de communication

Public concerné

Personnel en contact avec des systèmes automatisés

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : I030

40% 50% 10%
Expo Cas Démo

» Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion

Objectifs

Participer à la mise en œuvre des équipements d'un réseau de télégestion
Câbler les entrées-sorties des postes locaux
Paramétrer les fonctions de base d'un poste de télégestion
Mettre en place et réaliser la maintenance des équipements d'un réseau de télégestion

Contenu

- Organisation d'un réseau de télégestion, fonctionnement des différents équipements
- Recommandations relative à la mise en œuvre et au câblage d'un poste local
- Caractéristiques et choix du support de communication
- Paramétrage des fonctions fondamentales : entrées/sorties, astreinte
- Protocoles de communication et liaisons avec les automates programmables
- Environnement informatique
- Travaux pratiques sur équipements Perax, Sofrel, Wit

Pré-requis

Stage I013 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel en relation avec un réseau de télégestion

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : D011

50% 10% 35% 5%
Expo Cas TP Démo

Télégestion et sectorisation de réseaux d'eau



SOFREL S500
Postes locaux de télégestion



SOFREL PCWin
Postes central de télégestion



SOFREL LS
Postes locaux de sectorisation

TÉLÉGESTION :

- ♦ Contrôle et alerte 24h/24
- ♦ Télécommande, automatisation
- ♦ Diagnostic permanent, aide à la maintenance
- ♦ Réduction des coûts d'exploitation...

SECTORISATION :

- ♦ Suivi des volumes et débits
- ♦ Diagnostic et amélioration du rendement du réseau
- ♦ Analyse des débits de nuit
- ♦ Alerte sur dérive et détection de fuites...



2, rue du Plessis - 35770 Vern sur Seiche (Rennes) - Tél. : 02 99 04 89 00
E-mail : telecontrol@sofrel.com - Web : www.sofrel.com

TÉLÉGESTION ET CHÂÎNES DE MESURE

Utilisation avancée des postes locaux de télégestion : mise en réseau, programmation d'automates

Objectifs

Mettre en réseau local un poste de télégestion
Mettre en œuvre un automatisme intégré au poste local
Utiliser les formules d'automatismes et le langage structuré
Mettre en service et tester un poste local de télégestion

Contenu

- Caractéristiques des liaisons utilisées par les postes de télégestion
- Rappels sur les fondamentaux de l'automatisme
- Automatismes préenregistrés dans les postes locaux (poste de relèvement)
- Automatismes programmables par formules logiques
- Automatismes programmables en langage structuré
- Outils de développement et de test des automatismes
- Travaux pratiques sur équipement Perax, Sofrel, Wit

Public concerné

Electricien
Automaticien
Agent de maintenance

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : D012

50%	10%	35%	5%
Expo	Cas	TP	Démo

Utilisation des équipements de télégestion

Objectifs

Comprendre la structure d'un réseau de télégestion et identifier ses fonctionnalités
Etre capable d'utiliser les terminaux d'exploitation de la télégestion : minitel, ordinateur, poste central
Etre capable d'identifier le parcours des informations : capteurs, poste local, poste central
Mettre en œuvre l'exploitation des données : courbes, fichiers

Contenu

- Présentation des principales fonctions gérées par un système de télégestion : automatisme, régulation, communication locale et distante, supervision
- Description fonctionnelle des différents composants du système de télégestion
- Utilisation des terminaux de dialogue : minitel, ordinateur, console de réglage, serveur Web
- Caractéristiques de la gestion de l'astreinte : les supports de communication et les outils de dialogue (GSM, minitel, ...)
- Apprentissage sur des équipements réels : poste de télésurveillance, automate programmable, capteur, data logger...
- Utilisation des procédures de pré-diagnostic
- Exploitation des fichiers archives et des courbes
- Utilisation d'un poste central de télégestion

Public concerné

Agent technique et administratif
Technicien de maintenance
Personnel en contact avec un réseau de télégestion

Durée : 4 jours
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : D002

30%	40%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Formation intégrée au cursus **Automaticien eau et assainissement**



Le CNFME est labellisé **AQUAPLUS**



Equipement de télégestion



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

TÉLÉGESTION ET CHAÎNES DE MESURE

Installation et paramétrage des loggers de sectorisation

Objectifs

Etre capable d'installer un logger de sectorisation (Perax, Sofrel, Wit)
Paramétrer les fonctions de base et de transmission
Interroger à l'aide d'un poste central ou d'un superviseur
Etre capable de communiquer avec un logger en local et à distance

Contenu

- Présentation des différentes technologies
- Rappel des caractéristiques des capteurs digitaux et analogiques : comptage, pression, hauteur, débit, ...
- Paramétrage des fonctions d'acquisition, d'enregistrement et de gestion technique
- Communication en direct ou à travers un poste central
- Intervention en cas de dysfonctionnement
- Etablissement des fiches d'installation et de vie d'un point de sectorisation

Public concerné

Technicien - Agent technique

Durée : 3 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : D004

50%	10%	35%	5%
Expo	Cas	TP	Démo

Exploitation et entretien des chaînes de mesure

Objectifs

Appréhender la constitution d'une chaîne de mesure
Utiliser une notice technique en vue de l'installation d'un équipement - Installer une chaîne de mesure selon les règles de l'art - Calibrer les différents composants de la chaîne de mesure

Contenu

- Rappel des notions de base concernant les courants faibles
- Nature des signaux traités : tension, courant, résistance, fréquence, ...
- Eléments constitutifs d'une chaîne de mesure
- Principales règles d'installation et de câblage
- Mise en œuvre et application d'une procédure de calibrage
- Utilisation d'un calibre industriel
- Présentation des techniques numériques de communication
- Rédaction d'un compte-rendu d'intervention

Public concerné

Technicien de maintenance - Instrumentiste - Electricien

Durée : 4 jours
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : L002

30%	40%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux

Objectifs

Comprendre les principes de mesure des capteurs de qualité des eaux - Valider une mesure dans un environnement identifié - Vérifier, ajuster et calibrer un capteur
Mettre en œuvre une méthodologie d'intervention

Contenu

- Evaluation de la justesse d'une mesure
- Présentation des principes de mesure utilisés par les capteurs de qualité : électrochimie, spectrophotométrie, ampérométrie
- Mise en œuvre et étalonnage des capteurs : pH, Rédox, conductivité, oxygène dissous, ozone, chlore, turbidité, matières en suspension, voile de boues, température
- Travaux pratiques sur capteurs en ligne
- Principales opérations de maintenance, fiches d'intervention
- Matériel nécessaire pour les opérations de maintenance

Pré-requis

Stage A001 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de maintenance
Technicien de laboratoire

Durée : 4,5 jours
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : L006

40%	20%	30%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

TopKapi
PLATEFORME DE SUPERVISION
Des solutions ouvertes couvrant tous les besoins d'acquisition et de traitement de données pour le contrôle/commande des installations techniques communicantes

- Serveur d'acquisition
- Architectures client/serveur
- Poste local / déporté
 - Consultation par navigateur web
 - Redondance à chaud
 - Temps réel / Télégestion
 - Rapports / Bilans
 - Astreinte Intégrée

**Eau et assainissement
Environnement**

- Supervision des stations
- Réseaux de distribution et de collecte
- Sectorisation
- Auto-surveillance

www.areal.fr
Tél : + 33 01 40 63 07 52
E-mail : areal@areal.fr

L'EAU POUR LES LOISIRS

➤ **Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?** page 38

➤ **Observation microscopique des micro-algues d'eau douce** page 39



➤ **Traitement et contrôle des eaux de piscines**



Objectifs

Connaître la réglementation en matière d'eau de piscines
Assurer le suivi journalier d'exploitation
Gérer les dysfonctionnements et optimiser les traitements
Connaître les principaux risques liés à l'exploitation d'une piscine

Contenu

- Paramètres microbiologiques et physico-chimiques de qualité des eaux
- Réglementation relative aux eaux de piscines
- Notion d'épidémiologie (risques liés à la fréquentation des piscines)
- Traitement des eaux : pré-filtration, coagulation-floculation, désinfection, neutralisation
- Pompes doseuses
- Entretien des bassins et des équipements
- Contrôles journaliers
- Visite technique
- Sécurité d'emploi des réactifs

Public concerné

Exploitant de piscine - Chef de bassin - Maître nageur

Durée : **2,5 jours**
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **B020**

60%	10%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

➤ **Conception, exploitation des plans d'eau à usage récréatif**

Objectifs

Connaître l'écologie et l'hydrologie d'un plan d'eau
Maîtriser la réglementation régissant les plans d'eau
Savoir concevoir, entretenir et exploiter un plan d'eau

Contenu

- Importance de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)
- Description de l'écosystème plan d'eau
- Réglementation sur les plans d'eau
- Profil de baignade
- Conception et réalisation des plans d'eau
- Entretien, exploitation et surveillance des plans d'eau
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Ingénieur et technicien de collectivité territoriale

Durée : **3 jours**
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **S006**

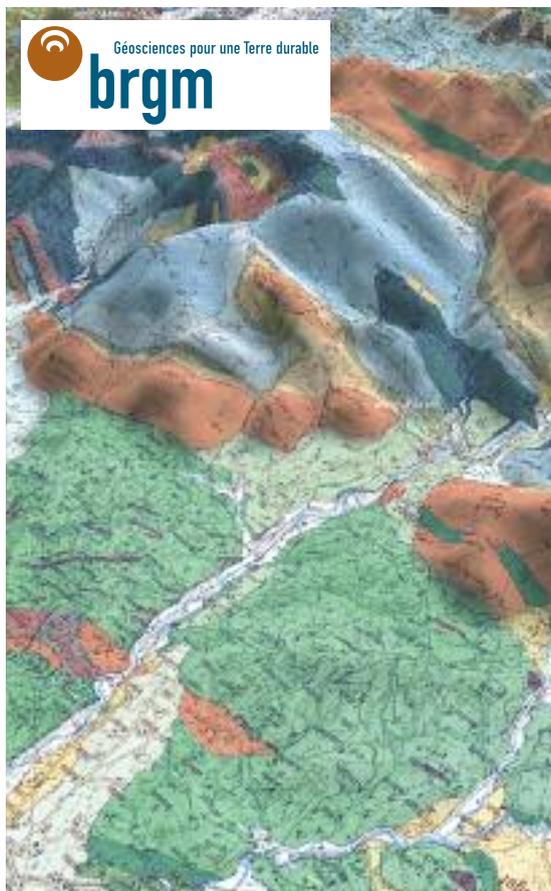
60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

Plan d'eau récréatif



➤ **Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques** page 77

RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE : OFFRE PARTENAIRE DU BRGM



Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME) en partenariat avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), vous proposent des formations sur les eaux souterraines et les forages d'eau.

Le BRGM est chargé d'une mission nationale de recherche, d'acquisition de connaissances et d'information sur les eaux souterraines.

Il conduit, depuis de nombreuses années, des programmes de recherche et de service public allant des observations de terrain et de la mesure jusqu'à l'aide à la décision concernant la connaissance et la gestion des nappes, dans leur environnement hydrologique, en passant par des études d'intérêt général pour la collectivité ; ses experts ayant acquis leur expérience aussi bien en France que dans le reste du monde : Afrique, Asie du Sud et de l'Est, Europe de l'Est, Maghreb.

Le catalogue de formations proposées par le BRGM est disponible sur : **www.brgm.fr**

Ces formations vous permettront de compléter vos connaissances dans de multiples domaines : la sensibilisation et l'initiation à l'hydrogéologie, la gestion et l'exploitation des eaux souterraines, leur vulnérabilité aux pollutions et la protection de leur qualité naturelle, la réglementation française et européenne dans le domaine, la consultation, la production et l'interprétation de données ...



Quelques formations proposées par le BRGM

- Evaluation du risque de contamination des eaux
- Hydrogéochimie et pollutions diffuses
- Nature et transfert des polluants dans les sols et les nappes
- Bassin d'Alimentation de Captage : de la délimitation à la caractérisation de la vulnérabilité
- La modélisation en hydrogéologie
- Evaluation économique et gestion de l'eau souterraine...

▼ Renseignements et réservation ▼



BRGM Formation

3, avenue Claude-Guillemain - BP 36009 - 45060 Orléans cedex 2
Téléphone : 02 38 64 37 91 - Fax : 02 38 64 47 00 - Web : <http://formation.brgm.fr>

RÉGLEMENTATION

EAUX SOUTERRAINES

› Législation des usages de l'eau

Objectifs

Mieux connaître la législation et la réglementation des usages de l'eau (autres que l'eau potable)
Evolutions réglementaire et jurisprudentielles

Contenu

- Périmètre de protection
- Procédures prélèvements agricoles
- Droits d'eau et irrigation : l'organisme unique
- Travaux dans le cours d'eau et sur les berges, contrats d'entretiens et de restauration
- Barrages

Public concerné

Aménageur - EPTB - Syndicat
Association de riverains ou de propriétaire
Service d'eau et d'assainissement
Exploitant agricole et forestier
Exploitant de barrage - Irrigant

Durée : 2 jours
Resp. : François TOUCHAIS
Référence : K058

60% 40%
Expo Cas

› Notions de base d'hydrogéologie

Objectifs

Connaître le vocabulaire utilisé en hydrogéologie
Comprendre les différents types d'aquifères
Comprendre les mouvements des eaux souterraines
Analyser les données hydrogéologiques

Contenu

- Ressources en eau
- Visualisation des nappes libres et captives
- Lois physiques régissant la circulation de l'eau souterraine : essais par pompage
- Mesures hydrogéologiques
- Notions d'hydrogéochimie
- Etudes de cas
- Visites de ressources

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Personnel de structure de gestion de bassin versant
Personnel de collectivité territoriale

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : B031

65% 10% 25%
Expo Cas Démo

› Protection des captages d'eau potable page 45

› Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses

Objectifs

Identifier les pollutions diffuses
Connaître la réglementation en matière de protection, et les acteurs impliqués
Utiliser les outils de protection vis-à-vis de ces pollutions

Contenu

- Ressources en eau
- Origine des pollutions diffuses : nitrates, pesticides
- Toxicité des molécules
- Migration des polluants
- Réglementation en vigueur : directives européennes, Loi sur l'Eau, Grenelle de l'environnement
- Projets/Programmes de protection existants : Ferti-Mieux, PVE, MAE, PHAE, PIRPP, P2RP
- Visite de ressources
- Etudes de cas

Public concerné

Elu - Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière
Responsable et technicien de mission écologique

Durée : 3,5 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : G008

55% 15% 30%
Expo Cas Démo

Mesure de débit sur captage d'eau



Le Centre de Formation sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de l'ONEMA



S'inscrivant principalement dans la mise en œuvre de la Directive-Cadre Européenne sur l'Eau et du Grenelle de l'Environnement, l'offre de formation professionnelle 2013 de l'ONEMA (**disponible sur www.onema.fr**) classée en neuf thématiques couvre trois champs principaux : diagnostic et restauration des écosystèmes aquatiques, systèmes d'information et enfin droit, police de l'eau, économie.

S'adossant aux activités de l'ONEMA en lien très étroit avec la communauté scientifique et technique concernée, cette offre reste principalement destinée à améliorer la connaissance et la prise en compte des écosystèmes aquatiques, dans les activités industrielles, agricoles, ou liées aux questions d'aménagement du territoire posées aux collectivités territoriales, elle s'adresse aux scientifiques, techniciens et professionnels des services de l'Etat et leurs établissements publics, des collectivités publiques territoriales, des industries et des associations.

Les formations ont lieu soit sur le domaine du Centre de formation de l'ONEMA, soit sur d'autres sites en fonction des exigences pédagogiques ou des spécificités des sessions (origine des stagiaires, contenu des formations, opportunités d'accueil).

L'offre couvre une pluralité de domaines et de niveaux permettant aux stagiaires de compléter leurs connaissances ou de réaliser un véritable parcours de formation.

Afin de compléter cette démarche, l'ONEMA commence l'intégration de stages complémentaires labellisés et développés par d'autres opérateurs de formation. Cette démarche favorisant les rapprochements entre champs disciplinaires contribuera également à terme à construire les bases d'une nouvelle coopération et information mutuelle entre les opérateurs de formation pour l'harmonisation au plan national des formations sur l'eau et les milieux aquatiques.

Outre ses disponibilités techniques en laboratoires et sites expérimentaux, le Centre de formation de l'ONEMA dispose d'une capacité d'hébergement permettant l'accueil sur place des stagiaires.

Caractérisation et délimitation des zones humides (ZH)

Objectifs

- Disposer des connaissances de base en **pédologie, botanique et phytosociologie**
- Savoir appréhender les méthodologies de caractérisation et de délimitation des ZH selon l'étude des sols, de la flore et des habitats : principes, protocoles, domaines d'application et limites selon les types de zones humides rencontrés
- Connaître la réglementation, le rôle et les enjeux associés aux zones humides
- Expertiser les dossiers "Loi sur l'Eau" relatifs à des travaux en ZH (pertinence de l'état initial, du diagnostic, des mesures compensatoires éventuelles)
- **Contrôler des travaux en zones humides**

Durée : 5 jours

Dates : du 01 au 05 avril 2013 ou du 03 au 07 juin 2013

Lieu : Le Paraclat (80)



▼ Renseignements et réservation pour les formations ONEMA ▼

ONEMA

Centre de Formation sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

Domaine du Paraclat - BP 30 005 Fouencamps - 80 332 BOVES CEDEX

Tél. : 03 22 35 34 70 - Fax : 03 22 35 34 99 - Courriel : df.paraclat@onema.fr

www.onema.fr

EAUX SOUTERRAINES

Traitement des nappes polluées

Objectifs

Connaître les principes fondamentaux relatifs aux pollutions de nappes et les techniques de traitement utilisées
Savoir sélectionner les techniques de traitement en fonction du problème posé

Contenu

- Notions de pollution de nappes
- Techniques de traitement in situ et sur site
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Personnel de service environnement
Technicien et exploitant de pompage industriel ou public
Ingénieur et technicien de l'industrie

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : G006

70%	30%
Expo	Cas

Surveillance des eaux souterraines : mise en place, suivi et interprétation d'un réseau de piézomètres

Objectifs

Concevoir de façon pertinente un réseau de piézomètres
Prélever et échantillonner l'eau
Interpréter les résultats d'analyses

Contenu

- Notions de géologie et d'hydrogéologie
- Migration des polluants
- Conception et mise en place d'un réseau de piézomètres
- Interprétations des résultats analytiques
- Etude de cas

Public concerné

Responsable environnement
Industriel

Durée : 4 jours
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : G007

60%	15%	10%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

RIVIÈRES ET EAUX DE SURFACE

INITIATION

Découverte des milieux aquatiques page 19

GESTION

Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur



Objectifs

Connaître les règles générales d'hydraulique appliquées aux cours d'eau : hydrologie, hydrométrie
Réaliser les mesures de jaugeage pour évaluer le débit des cours d'eau
Participer à la mise en place des stations de jaugeage

Contenu

- Rappels d'hydraulique des cours d'eau
- Notions d'hydraulique fluviale, d'hydrologie, d'hydrologie statistique
- Hydrométrie des cours d'eau, stations hydrométriques, techniques de jaugeage
- Travaux pratiques : mise en oeuvre d'un jaugeage en rivière à l'aide de moulinets et de traceurs, matériel nécessaire, techniques de mesure, dépouillement des résultats
- Démonstration de matériel
- Station de jaugeage : règle d'implantation, courbe de tarage, prise en compte des conditions du site

Public concerné

Agent des services déconcentrés de l'Etat oeuvrant dans le domaine de l'eau
Personnel des villes ayant à gérer des cours d'eau naturels
Personnel de bureau d'études - Technicien de rivière

Durée : 4 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : L009

50%	25%	25%
Expo	Cas	TP

Formation intégrée au cursus Technicien de rivière



REMARQUE :

POUR VALIDER VOS MESURES DE DÉBIT EN ÉCOULEMENT DE SURFACE LIBRE :

Utilisez notre Règle Etalon

Voir page 43

RIVIÈRES ET EAUX DE SURFACE

GESTION

Hydrologie générale et quantitative

Objectifs

Comprendre le fonctionnement d'un bassin versant et de ses cours d'eau
Evaluer les grandeurs caractéristiques

Contenu

- Bassins versants, eaux souterraines
- Précipitations, évaporation et évapotranspiration
- Hydrométrie des cours d'eau
- Hydrologie statistique : calcul des caractéristiques des événements exceptionnels (décennaux, centennaux, ...)
- Hydrologie déterministe
- Calculs des débits caractéristiques : crue, étiage, module
- Exercices et études de cas

Public concerné

Technicien de rivière - Personnel de collectivité
Personnel de bureau d'études
Intervenant du monde agricole

Durée : 4 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S016

60% 20% 20%
Expo Cas TP

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : mode d'emploi

Objectifs

Maîtriser toutes les facettes d'un SAGE
Appréhender les difficultés de mise en œuvre d'un SAGE
Comprendre l'environnement juridique d'un SAGE
Savoir rédiger les documents d'un SAGE

Contenu

- Importance de la DCE et de la réglementation nationale sur l'eau
- Description et fonctionnement d'un SAGE
- Méthodologie pour la mise en œuvre d'un SAGE
- Portée juridique d'un SAGE
- Rédaction du PAGD et du règlement d'un SAGE
- Retours d'expérience

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière et de mission écologique
Membre de CLE et de SAGE

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S008

60% 40%
Expo Cas

Inondations : élaboration et application d'un PPRNI

Objectifs

Comprendre les caractéristiques morphodynamiques d'un cours d'eau
Aborder la notion d'aléas
Connaître les enjeux d'un sous-bassin hydrographique
Connaître les mesures de prévision, de prévention et de protection
Analyser la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRNI) et son application dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Contenu

- Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels
- Directive Cadre du Parlement Européen relative à l'évaluation et à la gestion des risques "Inondation" du 23 octobre 2007
- D.C.E. du 21 avril 2004
- PPRNI et documents de planification
- Plans communaux de sauvegarde

Public concerné

Maire - Président de Syndicat intercommunal
Responsable et technicien de rivière
Membre de commission locale de l'eau

Durée : 4 jours
Resp. : Pascal BOYER
Référence : S020

60% 40%
Expo Cas

Plan de gestion et d'entretien d'une rivière

Objectifs

Connaître les aspects réglementaires, institutionnels et financiers de la gestion intégrée des cours d'eau
Initier et mettre en œuvre un plan de gestion et d'entretien des cours d'eau
Maîtriser les outils de la gestion des rivières

Contenu

- Institutions, réglementation française et européenne, rôle de chaque acteur, financements
- Etablissement d'un cahier des charges pour l'étude du cours d'eau et la définition d'un programme
- Outils de gestion locale de l'eau : quels sont-ils, comment les mettre en œuvre, critères de choix

Public concerné

Collectivité chargée de la gestion d'un cours d'eau
Technicien de rivière - Chargé de mission écologique
Personnel de bureau d'études

Durée : 2,5 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S001

80% 20%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus Technicien de rivière

GESTION

› Etat des eaux douces de surface : les systèmes d'évaluation

Objectifs

Connaître les principes fondamentaux relatifs à l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau et des plans d'eau

Connaître les principes fondamentaux relatifs à l'évaluation de l'état chimique des cours d'eau et des plans d'eau

Connaître et savoir utiliser les outils de traitement des données

Contenu

- Importance de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)
- Approche méthodologique pour l'évaluation des états écologiques et chimiques des cours d'eau et des plans d'eau
- Méthodes et paramètres utilisés
- Apprentissage et utilisation des outils de traitement de données
- Cartes de qualité
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Technicien de rivière
Technicien de mission écologique

Durée : **2 jours**
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **S004**

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

Travaux pratiques en rivière



› Hydrobiologie des eaux douces

Objectifs

S'initier à l'hydrobiologie des eaux douces

Connaître et savoir mesurer les impacts humains sur les écosystèmes aquatiques

Connaître et savoir mesurer les indices biologiques reconnus

S'initier à l'écotoxicologie des eaux douces

Contenu

- Importance de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)
- Notions d'hydrobiologie et étude des écosystèmes aquatiques
- Impacts des activités humaines sur les écosystèmes aquatiques
- Indices biologiques : IBGN, IBD, Indice Poisson, IBMR, IOBS, etc
- Ecotoxicologie des eaux douces
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Technicien de mission écologique
Technicien de rivière

Durée : **3 jours**
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **S005**

50%	20%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

› Surveillance des substances dangereuses page 39

RESTAURATION

› Enrochements en rivière

Objectifs

Maîtriser tous les aspects des enrochements en rivière

Contenu

- Contexte
- Conception des enrochements
- Préparation des enrochements
- Mise en œuvre des enrochements
- Suivi des chantiers d'enrochements
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière
et de mission écologique

Durée : **3 jours**
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **S017**

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

RIVIÈRES ET EAUX DE SURFACE

RESTAURATION

» Suivi de chantier en rivière

Objectifs

Assurer le suivi de chantier sur un cours d'eau
Maîtriser les aspects administratifs, réglementaires et techniques

Contenu

- Rappels sur les aspects administratifs et techniques concernant l'entretien et la restauration des cours d'eau
- Repérage et relevés de terrain
- Documents administratifs et techniques utilisés pour la préparation des chantiers
- Demandes d'aides et d'autorisation
- Chantier : relations avec l'entreprise et les riverains, sécurité, réunion de chantier, suivi
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études - Responsable et technicien de syndicat de rivière et de mission écologique

Durée : 3 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S010

50% 30% 20%
Expo Cas TP

Formation intégrée au cursus **Technicien de rivière**

» Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau

Objectifs

Connaître et choisir les techniques de réhabilitation et d'entretien des cours d'eau
Développer une stratégie de pérennisation des cours d'eau

Evaluer a posteriori les résultats / conséquences des travaux de restauration et d'entretien

Contenu

- Morphologie des cours d'eau : profils, pente, affouillement, remblayage
- Notions d'hydraulique fluviale : transport des matériaux, régime d'écoulement
- Stabilité des cours d'eau : berges, lit, ripisylve
- Techniques de restauration des berges : berges artificielles, végétalisation
- Entretien des cours d'eau : techniques et organisation
- Aspects réglementaires
- Etude de cas : restauration du lit et des berges, organisation d'un service d'entretien de rivières

Public concerné

Personnel de collectivité chargé de la gestion des cours d'eau - Personnel de bureau d'études
Conducteur de travaux

Durée : 4 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : E025

50% 25% 25%
Expo Cas TP

Formation intégrée au cursus **Technicien de rivière**

DIAGNOSTIC

» Diagnostic des cours d'eau

Objectifs

Comprendre le comportement des cours d'eau : hydrologie, hydraulique, écologie
Mettre en œuvre une étude diagnostic

Contenu

- Rappels d'hydrologie et d'hydraulique fluviale
- Notions d'hydroécologie et étude des systèmes aquatiques
- Evaluation des cours d'eau
- Logiciels informatiques de calcul et de gestion
- Méthodologie d'une étude diagnostic
- Etude de cas sur le terrain : visite, analyse, synthèse

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière et de mission écologique

Durée : 4 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S002

50% 20% 20% 10%
Expo Cas TP Démo

Formation intégrée au cursus **Technicien de rivière**

» Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique

Objectifs

Connaître les principes fondamentaux relatifs à l'évaluation de l'état écologique des milieux aquatiques
Mettre en œuvre la méthodologie pour les mesures afférentes

Contenu

- Importance de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)
- Approche méthodologique de l'évaluation de l'état écologique des milieux aquatiques
- Etat écologique des cours d'eau
- Etat écologique des plans d'eau
- Etat chimique et quantitatif des eaux souterraines
- Paramètres explicatifs de la qualité des milieux aquatiques : critères retenus, évaluation, exemple
- Etablissement des cartes de qualité
- Etudes de cas : exemples d'évaluation

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Technicien de rivière
Technicien de mission écologique - Jeune embauché

Durée : 2 jours
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : S003

80% 20%
Expo Cas

Formation intégrée au cursus **Technicien de rivière**

» Prélèvement en cours d'eau page 39

IRRIGATION

CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture **Nouveau**

Objectifs

Concevoir un système d'irrigation fonctionnel pour des parcelles agricoles

Contenu

- Besoins culturaux en eau
- Notions d'hydraulique
- Matériels et équipements : enrôleurs, pivot, rampes, micro-irrigation, ...
- Traitement et comptage de l'eau
- Etudes de cas

Public concerné

Bureau d'études
Conseiller agricole

Durée : **3 jours**
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : M009

70%	20%	10%
Expo	Cas	Démo

Conception d'une retenue collinaire **Nouveau**

Objectifs

Dimensionner et réaliser des retenues collinaires

Contenu

- Réglementation applicable : Loi sur l'Eau, réglementation sur les digues, ...
- Paramètres hydrologiques
- Méthode de dimensionnement
- Ouvrages annexes (déversoirs de crues) : conception et dimensionnement
- Conception des digues en terre
- Techniques d'étanchéité

Public concerné

Bureau d'études
Conseiller aux irrigants

Durée : **4 jours**
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : M011

70%	30%
Expo	Cas



Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins **Nouveau**

Objectifs

Concevoir une installation d'arrosage pour les aménagements urbains

Contenu

- Besoins culturaux en eau
- Notions d'hydraulique
- Matériel et équipements : arroseurs, goutte à goutte, ...
- Traitement et comptage de l'eau
- Pilotage de l'arrosage
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel des services espaces verts
Installateur

Durée : **3 jours**
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : M010

70%	20%	10%
Expo	Cas	Démo

Hydraulique appliquée aux réseaux d'irrigation

Objectifs

Connaître les principes de base en hydraulique afin de mieux comprendre le fonctionnement des réseaux d'irrigation sous pression
Etudier et intégrer des projets simples de création de réseau

Contenu

- Hydrostatique : force, pression, butées, verrouillage
- Hydrodynamique : débit, vitesse, pertes de charge
- Pompage : courbes caractéristiques de pompe, point de fonctionnement, présentation et utilisation de matériel de pompage, étude de cas, cavitation
- Critères généraux de dimensionnement des réseaux : besoin en eau des équipements d'irrigation, pression
- Régulation de réseaux d'irrigation : vannes, variation de vitesse, ...
- Etude de cas : réalisation d'un réseau collectif d'irrigation

Public concerné

Bureau d'études - Irrigant
Chambre d'Agriculture - Conseil Général

Durée : **4 jours**
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : M001

40%	50%	10%
Expo	Cas	Démo

IRRIGATION

CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole

Objectifs

Concevoir une station de pompage destinée à l'irrigation agricole, en fonction des matériels d'irrigation, selon l'origine de la ressource : eaux de surface (rivières, lacs), eaux de forage
Respecter "les règles de l'art" hydrauliques

Contenu

- Différentes alternatives de génie civil en fonction de la ressource
- Conception d'une prise d'eau, d'une aspiration et d'un refoulement
- Choix de la forme et du nombre de machines
- Choix de la forme de régulation
- Evaluation des régimes transitoires
- Conduite d'un essai de pompage et interprétation des résultats
- Evaluation des coûts énergétiques de fonctionnement

Public concerné

Maître d'œuvre - Projeteur
Technicien de bureaux d'études
Revendeur et personnel d'entreprises spécialisées
Installateur spécialisé
Exploitant de stations de pompage

Durée : 4,5 jours
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : M004

75% 15% 10%
Expo Cas TP

Réutilisation des eaux usées en irrigation

Objectifs

Connaître la réglementation en vigueur
Appréhender les risques liés à la réutilisation en irrigation des eaux usées
Découvrir les technologies de réutilisation en irrigation

Contenu

- Etat de la réglementation
- Impacts sanitaires
- Caractéristiques des eaux épurées
- Traitements physiques
- Désinfection des eaux usées
- Définition des périmètres irrigués
- Contraintes sur l'exploitation des systèmes d'irrigation
- Exemples de réutilisation
- Visites de sites

Public concerné

Personnel de service eau et assainissement
Personnel de société de distribution d'eau pour l'irrigation

Durée : 3 jours
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : M003

60% 20% 20%
Expo Cas Démo



Le CNFME est labellisé AQUAPLUS

GESTION DU PATRIMOINE

» Diagnostic des réseaux d'irrigation

Objectifs

Connaître les principes du diagnostic d'un système d'irrigation sous pression : pompage et réseau

Contenu

- Démarche globale de diagnostic d'un système d'irrigation
- Recueil des données : plans, schémas, historique, besoins, ...
- Ressources : capacité, autorisation de prélèvement, traitement, ...
- Ouvrages : génie civil, pompage, équipements hydrauliques, sécurité, ...
- Réseau : connaissance du patrimoine, canalisations, équipements hydrauliques...
- Suivi du réseau : comptage, réduction des pertes, suivi, ...
- Préconisations techniques et obligations réglementaires
- Étude de cas

Public concerné

Bureau d'études - Irrigant - Chambre d'Agriculture
Conseil Général

Durée : 4 jours

Resp. : Jean-Luc CELERIER

Référence : M008



» Diagnostic et maintenance électromécanique des installations de pompage en irrigation

Objectifs

Situer et reconnaître les composants électriques d'une installation de pompage en irrigation
Effectuer les premiers dépannages en sécurité

Contenu

- Grandeurs électriques
- Appareils de mesure des grandeurs électriques
- Appareillage électrique
- Moteur électrique : conception et démarrage
- Lecture et interprétation d'un schéma électrique : localisation et identification des composants
- Notion de dépannage électrique

Public concerné

Exploitant de petites stations de pompage en irrigation

Durée : 3 jours

Resp. : Pierre GRUIN

Référence : M007



EXPLOITATION

» Exploitation des réseaux d'irrigation

Objectifs

Mettre en place et réaliser les interventions nécessaires à l'entretien et l'exploitation des réseaux d'irrigation

Contenu

- Notions de fonctionnement hydraulique d'un réseau
- Robinetterie : maintenance et réparation des vannes, ventouses, bornes d'irrigation et réducteurs de pression
- Suivi de réseau : technologie de comptage, conditions d'installation et de renouvellement des compteurs, notions de rendement et d'indice de performance
- Recherche de fuite : travaux pratiques de prélocalisation et de localisation de fuites
- Entretien des dispositifs de traitement : filtre à sable, hydrocyclone...

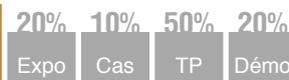
Public concerné

Agent d'exploitation
Fontainier

Durée : 4 jours

Resp. : Alain GONZALES

Référence : M002



» Maintenance des installations de pompage en irrigation

Objectifs

Etre capable de réaliser les opérations de maintenance avec ou sans démontage sur les principaux types de pompes et sur les équipements des stations de pompage en irrigation agricole
Pouvoir argumenter au cours de discussions avec des prestataires extérieurs

Contenu

- Principaux types de pompes centrifuges utilisées en irrigation
- Configurations et modes de régulations (refoulement simple, refoulement-distribution et surpression)
- Problèmes hydrauliques et mécaniques rencontrés en pompage, méthodologie du diagnostic
- Maintenance des pompes : remplacement des roulements, lubrification, reféction des étanchéités (garnitures mécaniques, presse étoupe), lignage des accouplements (travaux pratiques en atelier)
- Gonflage des ballons anti-bélier et des ballons de régulation

Public concerné

Agent de maintenance - Personnel chargé de l'exploitation des stations de pompage en irrigation

Durée : 3,5 jours

Resp. : Laurent DEPLAT

Référence : M006



IRRIGATION

EXPLOITATION

Utilisation des équipements de télégestion

Objectifs

Comprendre la structure d'un réseau de télégestion et identifier ses fonctionnalités
Etre capable d'utiliser les terminaux d'exploitation de la télégestion : minitel, ordinateur, poste central
Etre capable d'identifier le parcours des informations : capteurs, poste local, poste central
Mettre en œuvre l'exploitation des données : courbes, fichiers

Contenu

- Présentation des principales fonctions gérées par un système de télégestion : automatisme, régulation, communication locale et distante, supervision
- Description fonctionnelle des différents composants du système de télégestion
- Utilisation des terminaux de dialogue : minitel, ordinateur, console de réglage, serveur Web
- Caractéristiques de la gestion de l'astreinte : les supports de communication et les outils de dialogue (GSM, minitel, ...)
- Apprentissage sur des équipements réels : poste de télésurveillance, automate programmable, capteur, data logger...
- Utilisation des procédures de pré-diagnostic
- Exploitation des fichiers archives et des courbes
- Utilisation d'un poste central de télégestion

Public concerné

Agent technique et administratif
Technicien de maintenance
Personnel en contact avec un réseau de télégestion

Durée : 4 jours

Resp. : Pierre-Henri BOUHET

Référence : D002



Formation intégrée au cursus **Automaticien eau et assainissement**

Recherche de fuites et de canalisations enterrées [page 72](#)

Qualification à la maintenance des disconnecteurs [page 76](#)

AGRICULTURE

RESSOURCE EN EAU

Eau et agriculture

Objectifs

Sensibiliser les acteurs du développement rural
Identifier et agir sur les processus perturbateurs du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques

Contenu

- Cycle de l'eau
- Caractérisation du bassin versant
- Eau et sols
- Hydraulique, géomorphologie et écologie des milieux aquatiques
- Impact des pratiques agricoles sur les milieux aquatiques
- Techniques de préservation et de restauration des milieux

Public concerné

Personnel en relation avec l'eau et le monde agricole

Durée : 3 jours

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : S015



Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses

Objectifs

Identifier les pollutions diffuses
Connaître la réglementation en matière de protection, et les acteurs impliqués
Utiliser les outils de protection vis-à-vis de ces pollutions

Contenu

- Ressources en eau
- Origine des pollutions diffuses : nitrates, pesticides
- Toxicité des molécules
- Migration des polluants
- Réglementation en vigueur : directives européennes, Loi sur l'Eau, Grenelle de l'environnement
- Projets/Programmes de protection existants : Ferti-Mieux, PVE, MAE, PHAE, PIRPP, P2RP
- Visite de ressources
- Etudes de cas

Public concerné

Elu - Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière
Responsable et technicien de mission écologique

Durée : 3,5 jours

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : G008



TRAITEMENT ET VALORISATION DES EFFLUENTS

Traitement des effluents agricoles

Objectifs

Connaître la problématique des effluents agricoles
Savoir choisir une filière de traitement adaptée

Contenu

- Présentation des technologies de traitement des effluents agricoles : lisiers porcins, eaux blanches, eaux vertes, effluents viticoles
- Caractéristiques de ces effluents
- Problématique globale : aspects structurels et réglementaires
- Critères de choix des filières de traitement

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études et de service d'assistance technique
Personnel de chambre d'agriculture

Durée : **4,5 jours**
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : F033

80%	20%
Expo	Cas

Valorisation des biogaz

page 107



Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en œuvre

Objectifs

Faire le point sur l'état de la réglementation et les pratiques de mise en œuvre de la valorisation agricole des boues urbaines et industrielles
Connaître les responsabilités des différents acteurs
Envisager la valorisation agricole des boues dans sa dimension territoriale

Contenu

- Enjeux pour l'environnement
- Evolution du contexte réglementaire
- Boues urbaines et boues industrielles : plan d'épandage, contrôle, éléments de coût, responsabilités, sanctions et contentieux, pratiques de mise en œuvre
- Gestion globale et collective : étude de cas au niveau d'un département
- Visite de site d'épandage

Public concerné

Ingénieur et technicien de service assainissement
SATESE - Personnel de bureau d'études ou de chambres d'agriculture - Industriel - Responsable environnement
Service instructeur et de contrôles

Durée : **3 jours**
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : F027

60%	40%
Expo	Cas

Méthanisation des effluents agricoles

Objectifs

Connaître les principes de fonctionnement des unités de méthanisation
Mettre en œuvre une méthanisation

Contenu

- Intérêt de la méthanisation
- Réglementation
- Principes physiques, chimiques, biologiques en jeu
- Produits méthanisables
- Mise en œuvre et performances
- Règles d'exploitation
- Sous-produits de la méthanisation
- Notions de coût d'investissement

Public concerné

Technicien de Chambre d'Agriculture
Technicien "Eau et Assainissement"
Agriculteur investisseur

Durée : **4 jours**
Resp. : Pascal BOYER
Référence : M005

50%	30%	20%
Expo	Cas	Démo

INITIATION

Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les techniques et les métiers de l'eau et de l'assainissement

Contenu

- Acteurs de l'eau : acteurs publics, acteurs privés
- Production d'eau de process : ressource en eau (propre ou réseau public), techniques de traitement (de la clarification à la désinfection)
- Objectifs de qualité : variation de la qualité de l'eau en réseau, réglementation
- Caractéristiques des effluents industriels
- Filières d'épuration : par voie physico-chimique et biologique
- Présentation de matériel

Public concerné

Jeune embauché
Personnel administratif et commercial
Personnel de production

Durée : 3 jours
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : N039

80% 20%
Expo Cas



FORMATION INTRA-ENTREPRISE
Pour répondre spécifiquement à vos besoins de formation (niveau, contenu, durée), contactez-nous au :

Tél. : 05 55 11 47 00
Fax : 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr

RÉGLEMENTATION

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et Risques Industriels

Objectifs

Comprendre la classification des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.)

Connaître les aspects réglementaires et identifier les acteurs publics et leurs différents rôles
Apprendre à maîtriser les risques industriels en fonction des I.C.P.E.

Connaître les principaux outils de maîtrise de l'urbanisme par rapport aux risques industriels

Contenu

- Loi du 19 juillet 1976 relative aux I.C.P.E. et les principaux décrets d'application
- Directives SEVESO
- Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques
- Principaux outils de maîtrise de l'urbanisation
- Acteurs publics dans le domaine des I.C.P.E.

Public concerné

Chef d'entreprise - Responsable Environnement
Maire - Agent territorial ou d'organisme consulaire

Durée : 3 jours
Resp : Pascal BOYER - Patrick MORANDEAU
Référence : N042

70% 30%
Expo Cas

Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire

Objectifs

Comprendre et maîtriser le contexte législatif et réglementaire propre aux prélèvements d'eau et rejets d'effluents industriels

Identifier les acteurs publics et leurs différents rôles dans le domaine de l'eau

Contenu

- Police de l'eau et des Installations Classées (I.C.P.E.)
- Raccordement au réseau d'assainissement collectif
- Responsabilité associée à l'utilisation de l'eau et aux rejets industriels
- Prescriptions techniques associées aux autorisations "I.C.P.E." ou "Eau" dans le domaine des prélèvements et rejets industriels
- Réalisation d'un organigramme réglementaire complet pour une activité industrielle spécifique
- Organisation d'une veille réglementaire
- Acteurs publics dans le domaine de l'eau

Public concerné

Responsable environnement et qualité des entreprises
Chef d'entreprise - Organisme consulaire
Syndicat professionnel - Agent territorial

Durée : 3,5 jours
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : N033

70% 30%
Expo Cas

ANALYSE ET CONTRÔLE

Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

Objectifs

Réaliser et interpréter les analyses nécessaires au suivi du fonctionnement des stations d'épuration, au contrôle dans le cadre de l'autosurveillance. Faire un choix parmi les différentes techniques existantes.

Contenu

- Législation : niveaux de rejets, objectifs de qualité
- Détermination des paramètres globaux et spécifiques de la pollution dans le cadre de l'autosurveillance : méthodes analytiques utilisées, réalisation pratique
- Visite et tests sur station d'épuration

Pré-requis

Stage A001 ou niveau équivalent

Public concerné

Aide de laboratoire
Technicien
Technicien d'exploitation

Durée : 4 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : A004

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo



Surveillance des substances dangereuses page 39

Gestion des déchets chimiques au laboratoire page 41

Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux page 44

Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

Objectifs

Savoir mettre en œuvre les conditions matérielles et opératoires pour garantir le résultat d'analyse. Savoir effectuer une analyse critique du mode opératoire.

Contenu

- Critères de sélection et contrôle des réactifs
- Critères de sélection et garantie métrologique des appareils : contrôle des volumes, masses, températures
- Respect et validité du protocole : étalonnages et contrôles (dilutions, ajouts dosés, interférences), établissement du recueil technique (précision, fiabilité, étude critique), applications sur paramètres concernant les stagiaires (DCO, DBO₅, paramètres analysés par spectrophotométrie : nitrates, fer, ...)

Pré-requis

Stage A001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien assurant le contrôle des rejets
Personnel de laboratoire

Durée : 3 jours

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : N029

35%	20%	45%
Expo	Cas	TP

Travaux pratiques d'analyse d'eau



EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

PRODUCTION D'EAU

Production d'eau industrielle : bases fondamentales

Objectifs

Connaître les bases théoriques de la chimie et de la physique
 Appliquer ces bases aux différentes étapes de production d'eau industrielle
 Savoir réaliser et interpréter les analyses de contrôle

Contenu

- Notions de base de la chimie de l'eau : atome, molécule, ions, acide, base, ...
- Propriétés de l'eau
- Travaux dirigés d'application, illustrations pratiques
- Paramètres de contrôle : pH, conductivité, dureté, alcalinité, ...
- Travaux pratiques d'analyses d'eau et interprétation
- Entartrage, corrosion, primage, développement biologique
- Phénomènes mis en jeu dans les étapes de traitement : coagulation, floculation, décantation, filtration, oxydation, décarbonatation, filtration membranaire, échange d'ions
- Illustrations pratiques en laboratoire et sur pilote

Public concerné

Agent d'exploitation d'unité de production d'eau
 Opérateur débutant

Durée : 4 jours
 Resp. : Hélène ALLEMANE
 Référence : N015

30%	20%	50%
Expo	Cas	TP

Exploitation des unités de production d'eau

Objectifs

Comprendre les techniques de traitement en vue de la production d'eau d'appoint (clarification et désinfection)
 Conduire une usine d'eau
 Réaliser et interpréter les analyses de suivi du fonctionnement des étapes de clarification et de désinfection

Contenu

- Schémas de production à partir d'eau souterraine et d'eau superficielle
- Etude approfondie des procédés : clarification, oxydation et désinfection (chlore et dérivés)
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais (15 m³/h) : essais de floculation (jar-test), préparation et dosage des réactifs, clarification d'une eau de surface
- Réalisation et interprétation d'analyses nécessaires au contrôle du traitement
- Pompes doseuses : principe de fonctionnement, règles d'installation et d'exploitation, maintenance
- Visite technique d'une usine de production

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation
 Responsable d'usine de traitement

Durée : 4 jours
 Resp. : Hélène ALLEMANE
 Référence : N041

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes page 55

Contrôle de pH sur pilote de traitement d'eau



EAUX DE PROCESS ET PURIFICATION

Purification de l'eau : procédés et contrôles

Objectifs

Connaître le principe de fonctionnement des techniques de purification de l'eau et leur niveau d'efficacité
 Connaître les paramètres cibles et les analyses permettant leur contrôle

Contenu

- Chimie de l'eau
- Paramètres variables dans un réseau d'eau potable
- Résines échangeuses d'ions : déminéralisation, adoucissement, décarbonatation
- Membranes : microfiltration, ultrafiltration, osmose inverse, nanofiltration, électro désionisation
- Distillation
- Adsorption sur charbon actif

Public concerné

Agent d'exploitation d'unité de production d'eau pure

Durée : 3 jours
 Resp. : Hélène ALLEMANE
 Référence : N032

80%	10%	10%
Expo	Cas	TP

EAUX DE PROCESS ET PURIFICATION

» Résines échangeuses d'ions

Objectifs

Comprendre les mécanismes d'échanges d'ions
Connaître les divers types d'échangeurs industriels, leurs dysfonctionnements possibles et les solutions correctrices

Contenu

- Caractéristiques de l'eau, paramètres d'analyse de l'eau
- Travaux pratiques d'analyses
- Adoucissement, décarbonatation, déminéralisation : principes, réactifs utilisés, performances
- Cycle de fonctionnement : capacités, fuite ionique
- Essais pratiques d'adoucissement ou de déminéralisation sur colonnes de démonstration
- Technologies industrielles : organisation des lits, modes de régénération, réactifs, rendements, paramètres caractéristiques d'une installation
- Détection et correction des dysfonctionnements

Pré-requis

Stages A001 ou N015 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'unité d'adoucissement, de décarbonatation, de déminéralisation par échange d'ions

Durée : **3 jours**

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : **N002**

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

» Eaux de chaudière - Eaux de refroidissement

Objectifs

Savoir mettre en œuvre les traitements appropriés
Comprendre les causes de la corrosion et de l'entartrage
Comprendre les principes d'action des produits de conditionnement, des traitements biocides

Contenu

- Caractéristiques de l'eau, paramètres d'analyse de l'eau
- Eaux de chaudières : corrosion, entartrage, produits utilisés
- Eaux de refroidissement : circuit semi-ouvert, entartrage, corrosion, encrassement, conditionnement
- Légionelles : moyens de lutte

Pré-requis

Stage N015 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'unité de production d'eaux industrielles

Durée : **3 jours**

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : **N028**

90%	10%
Expo	Cas

» Osmose inverse : contrôle et dysfonctionnements

Objectifs

Comprendre les mécanismes de l'osmose inverse
Connaître les paramètres de fonctionnement et les objectifs de qualité attendus
Connaître les paramètres de contrôle, les dysfonctionnements possibles et les solutions correctives

Contenu

- Principe de l'osmose inverse
- Définitions : pression osmotique, taux de conversion, sélectivité, débit spécifique...
- Membranes d'osmose
- Mise en œuvre de la technologie
- Problèmes techniques rencontrés
- Etudes de cas

Public concerné

Exploitant d'unité d'osmose inverse

Durée : **3 jours**

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : **N037**

90%	10%
Expo	Cas

» Légionelles et T.A.R.

Nouveau

Objectifs

Connaître les risques liés au développement des légionelles
Connaître les différents types de T.A.R. (Tours AéroRéfrigérantes)
Cerner le contexte réglementaire
Appréhender la gestion du risque

Contenu

- Ecologie de la bactérie légionelle
- Secteurs concernés
- Législation en vigueur
- Conception des T.A.R.
- Analyses des risques
- Techniques de prélèvements

Public concerné

Personnels en charge de l'intervention sur T.A.R

Durée : **1,5 jours**

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : **N043**

90%	10%
Expo	Cas

ÉPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

EXPLOITATION

Exploitation d'une station d'épuration biologique - NIVEAU 1

Objectifs

Comprendre les bases de l'épuration
Connaître les principes de l'exploitation d'une station d'épuration

Contenu

- Caractérisation de la pollution : DCO, DBO₅, MeS, notion de flux polluants
- Prétraitements (dégrillage, tamisage, dégraissage, ...)
- Traitements primaires : traitements physico-chimiques (coagulation, floculation, décantation/flottation)
- Traitements biologiques : lits bactériens, boues activées, méthanisation
- Principe des traitements et réglages de base
- Travaux pratiques sur station d'épuration : réalisation de tests d'exploitation, interprétation des résultats
- Traitement et devenir des boues produites

Public concerné

Technicien
Exploitant de station d'épuration biologique

Durée : 4 jours
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : N010

60% 20% 20%
Expo Cas TP

Exploitation d'une station d'épuration par boues activées - NIVEAU 2

Objectifs

Maîtriser les fondements théoriques de l'épuration
Réaliser et interpréter les tests d'exploitation

Contenu

- Définitions des paramètres caractéristiques des boues activées : charge massique et volumique, temps de séjour, âge des boues
- Travaux pratiques d'exploitation sur station : réalisation des tests et analyses, observation microscopique, interprétation des tests et des résultats
- Calculs d'apports de nutriments (azote et phosphore)
- Diagnostic de fonctionnement : calculs de l'extraction, de la recirculation et réglages de l'aération
- Incidents de fonctionnement : foisonnement, moussage

Pré-requis

Stage N010 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant de station d'épuration par boues activées

Durée : 4 jours
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : N012

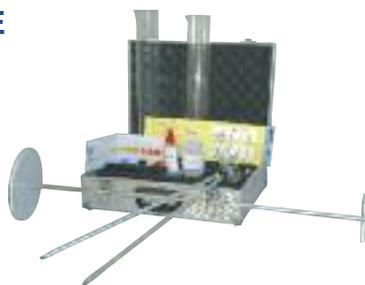
20% 40% 40%
Expo Cas TP

Observation microscopique de la biomasse épuratrice

page 100

MASC

TESTEZ VOTRE INSTALLATION DE DÉPOLLUTION AVEC LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE



TARIFS* :

Mallette : 477,00 € HT - Recharge annuelle : 133,00 € HT
Mallette avec option phosphate : 531,00 € HT - Recharge annuelle : 164,00 € HT
Cahier d'exploitation : 29,20 € HT

Frais de port inclus pour la France métropolitaine. Pour les autres destinations, nous consulter au préalable.

* Tarifs pouvant être ajustés en cours d'année

POUR COMMANDER :



Office International de l'Eau - CNFME

Boulevard du Commandant Belmont - 23300 La Souterraine
Tél. : 05 55 63 94 50 ou 05 55 63 94 51 - Fax : 05 55 63 34 92
Mail : mallette@oieau.fr



Une année complète de suivi.

Les principaux tests hebdomadaires d'autosurveillance et de contrôle :

- limpidité,
- recherche de voile de boue,
- recirculation,
- décantation,
- ammonium,
- nitrate,
- oxydabilité au permanganate,
- phosphate (en option).

Un livret pédagogique.

Un kit de recharges de réactifs d'analyses à renouveler chaque année.

Poids : 6,3 kg
Dimensions : 51 x 40 x 17 cm

EXPLOITATION

Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - hors traitement de surface

Objectifs

Comprendre les mécanismes de traitements des effluents
Optimiser les réglages d'une station

Contenu

- Rappel des paramètres caractéristiques de pollution : DCO, DBO₅, MeS
- Bassin tampon : rôle, caractéristiques
- Correction du pH : principe, étalonnage et entretien des sondes
- Coagulation et floculation : principe, mise en œuvre
- Séparation liquide-solide par décantation ou flottation : principe, règles d'exploitation
- Travaux pratiques d'exploitation sur station pilote de traitement physico-chimique : préparation et dosage des réactifs, optimisation des réglages, suivi des performances

Public concerné

Exploitant d'unité d'épuration physico-chimique

Durée : 4 jours

Resp. : Frédéric MASSOVÉ

Référence : N011

30%	20%	50%
Expo	Cas	TP

Exploitation des réacteurs biologiques à membranes page 101

Exploitation d'une unité de méthanisation d'effluents liquides

Objectifs

Comprendre les phénomènes biologiques mis en jeu
Connaître les principes de l'exploitation et les réglages d'un méthaniseur

Caractériser et remédier à un dysfonctionnement

Contenu

- Caractérisation des pollutions : DCO, DBO₅, MeS
- Réactions et phénomènes biologiques mis en jeu
- Etude des différentes technologies et filières de méthanisation
- Calculs et réglages de base
- Principaux dysfonctionnements
- Qualité et traitement du biogaz
- Valorisation potentielle de l'énergie produite
- Etude de cas et visite de site

Public concerné

Exploitant d'une unité de méthanisation

Durée : 3 jours

Resp. : Frédéric MASSOVÉ

Référence : N034

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "ÉPURATION DES EFFLUENTS URBAINS ET INDUSTRIELS"



L'Office International de l'Eau dispose, sur son site de La Souterraine, d'un pilote de traitement de physico-chimique des eaux usées, permettant de former les professionnels aux techniques traditionnelles de coagulation/floculation, de flottation, d'élimination des pollutions azotées et phosphorées. Cette installation est couplée à une unité de traitement par boues activées d'une capacité de 500 équivalents-habitants.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Exploitation d'une installation de traitement des eaux usées, mesures et tests de terrain, validation des réglages et dysfonctionnement, nitrification et dénitrification, essais de déphosphatation, essais de traitement d'eaux industrielles, études de démarrage d'une installation, étude de traçabilité des boues d'amidon, essais de pompage... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation sur ce thème.

Pour plus d'informations :

Service Commercial :

05 55 11 47 00

stages@oieau.fr

CNFME



ÉPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Dimensionnement de stations d'épuration à boues activées en industrie

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés d'épuration par boues activées dans l'industrie
Évaluer la pertinence d'une offre technique

Contenu

- Caractérisation des effluents : paramètres nécessaires au dimensionnement
- Principaux critères de conception et de dimensionnement d'une station d'épuration : prétraitement (dégrillage, dégraissage, ...), bassin tampon, apport de nutriments, filières d'élimination de la DBO₅, filières d'élimination de l'azote et du phosphore
- Calcul des paramètres fondamentaux

Public concerné

Technicien supérieur ou Ingénieur exerçant dans un service de travaux neufs ou dans un bureau d'études

Durée : 4 jours
Resp. : Jérôme CLUZEAU
Référence : N026

60% 40%
Expo Cas

BOUES ET EFFLUENTS

Procédés de traitement des rejets avant réutilisation

Objectifs

Connaître la réglementation en vigueur
Définir l'intérêt des techniques et traitements tertiaires : flottation, filtration, décoloration, désinfection

Contenu

- Détail de la réglementation en vigueur sur la réutilisation de l'eau
- Caractérisation des eaux épurées et objectifs de qualité d'eau
- Traitements physiques : flottation, filtration, osmose inverse
- Ozonation : décoloration, désinfection, traitement de molécules non biodégradables
- Utilisation de charbons actifs
- Désinfection des eaux usées

Public concerné

Responsable d'exploitation
Ingénieur et technicien de bureau d'études

Durée : 3 jours
Resp. : Jérôme CLUZEAU
Référence : N038

70% 10% 20%
Expo Cas Démo

Dépollution : techniques propres et rejet zéro

Objectifs

Apprécier les possibilités techniques et les aspects économiques des technologies propres visant au rejet zéro sur site

Contenu

- Démarche globale nécessaire pour mise en place de technologies propres
- Points clés de la génération des effluents
- Technologies éprouvées de traitement envisageables (échanges d'ions, technologies membranaires, évapo-concentration, oxydation, adsorption,...) : principes de fonctionnement, aspects pratiques, avantages et contraintes de chaque technologie
- Aspects économiques : investissement, coûts de fonctionnement, élimination des déchets

Public concerné

Responsable environnement des entreprises
Personne chargée de la gestion des fluides
Technicien en charge de l'exploitation des ouvrages de traitement des eaux dans l'industrie

Durée : 3 jours
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : N036

70% 10% 20%
Expo Cas Démo

Filières de traitements et valorisation des boues de stations d'épuration [page 105](#)

Exploitation des systèmes de déshydratation des boues [page 106](#)

Valorisation des biogaz [page 107](#)

Préparation de réactifs



DÉTOXICATION EN TRAITEMENTS DE SURFACES

» Détoxification des effluents

Objectifs

Comprendre et analyser les mécanismes de traitements des effluents
 Etalonner et entretenir les sondes de mesure pH et rédox
 Optimiser la conduite d'une station de détoxification

Contenu

- Synthèse de la réglementation applicable aux ateliers
- Mesures de pH et de potentiel rédox : principe, procédure d'étalonnage
- Rappels des notions de chimie de l'eau
- Déchromatation, décyanuration, neutralisation : principes des traitements, réactifs utilisables
- Coagulation / floculation : principes des traitements, réactifs utilisables
- Décantation : principe, règles d'exploitation
- Traitements de " finition " : filtre à sable, charbons actifs, résines sélectives
- Traitements et devenir des boues d'hydroxydes
- Visite technique d'une station industrielle de détoxification

Public concerné

Exploitant de station de traitements des effluents

Durée : 3 jours

Resp. : Frédéric MASSOVÉ

Référence : N007

60%	30%	10%
Expo	TP	Démo



Demandez notre Catalogue
"L'eau dans l'Industrie"
Tél. : 05 55 11 47 32
Mail : catalogue@oieau.fr



» Conception et dimensionnement des stations de détoxification

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et dimensionnement
 Examiner la validité d'une offre
 Réhabiliter une station existante

Contenu

- Réglementation en vigueur : incidences sur la conception des stations
- Rappels des principales étapes de traitement des effluents
- Bases de conception et ratios de dimensionnement : cuves de stockage et de traitement, décanteur, filtre à sable, filtre presse, poste de finition par résines sélectives
- Calcul d'une filière de traitement
- Visite
- Diagnostic d'une station de détoxification

Public concerné

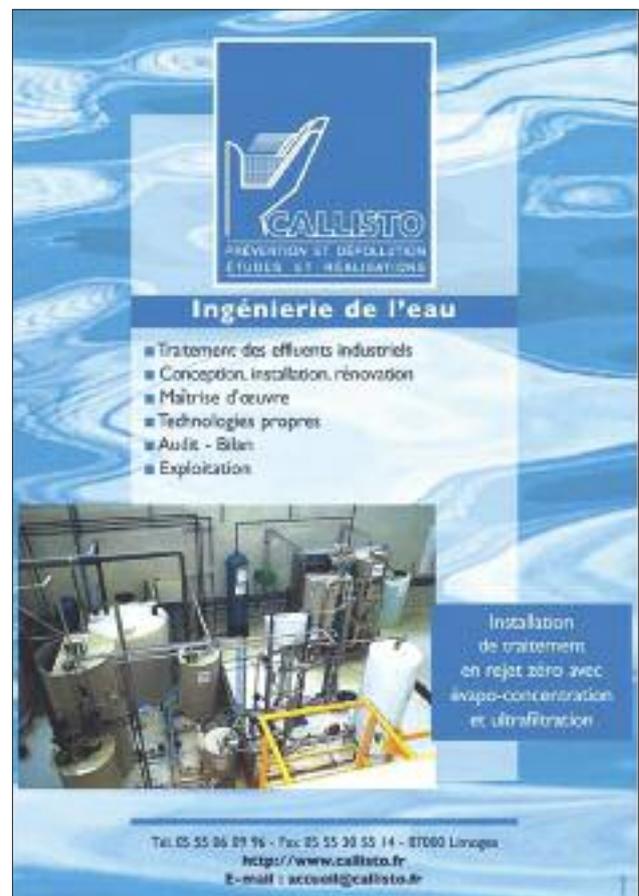
Technicien supérieur et ingénieur exerçant dans un service de travaux neufs et dans un bureau d'études

Durée : 3,5 jours

Resp. : Frédéric MASSOVÉ

Référence : N027

50%	40%	10%
Expo	Cas	Démo



CALLISTO
 PREVISION ET DÉPOLLUTION
 ETUDES ET RÉALISATIONS

Ingénierie de l'eau

- Traitement des effluents industriels
- Conception, installation, rénovation
- Maîtrise d'œuvre
- Technologies propres
- Audit - Bilan
- Exploitation

Installation de traitement en rejet zéro avec évapo-concentration et ultrafiltration

Tel: 05 55 06 09 96 - Fax: 05 55 30 55 14 - 87000 Linxelles
<http://www.callisto.fr>
 E-mail : account@callisto.fr

WEB-FORMATIONS



DEPUIS VOTRE BUREAU, ACCÉDEZ À DES FORMATIONS DISPENSÉES PAR DES EXPERTS RECONNUS

Le CNFME propose des modules d'**e-learning** (intégralement à distance) ou de **blended-learning** (mixant des séquences d'auto-formation, des séances interactives via Internet et du temps en présentiel).

- **En auto-formation**, la plate-forme de formation est ouverte et accessible 24h/24, partout dans le monde. Les questions et travaux écrits sont rendus au formateur via le Web, qui répondra, en temps déporté, individuellement à chaque participant.
- **En séances interactives**, les stagiaires assistent au cours sans se déplacer. Le formateur accueille tous les participants dans une salle virtuelle temporaire via le Web. Il affiche et commente les supports de formation en direct, répond en temps réel aux questions et sollicite les échanges avec et entre les stagiaires.
- **En présentiel**, les stagiaires sont convoqués, à une date définie et pour une durée déterminée, à se rendre sur un site identifié par l'OIEau. Cette phase de formation correspond généralement à la mise en œuvre de travaux pratiques ou la participation à des visites commentées.

Les différentes formules sont très interactives, et facilement conciliables avec votre activité professionnelle.

Elles favorisent la réflexion personnelle entre deux séances, et s'adressent à toute personne motivée, avec un minimum d'autodiscipline.

Ces dispositifs de formation sont **éligibles au DIF**.



MODALITÉS :

Pour suivre une formation à distance, il vous suffit d'un ordinateur (PC ou Mac) et d'un accès Internet, de préférence en haut débit. Un micro-casque présente un confort supplémentaire.

Le CNFME peut réaliser des modules d'e-learning ou de blended-learning à la demande et adaptés aux besoins spécifiques de votre organisation.

Une évaluation amont et aval peut être réalisée, également à distance.

Pour tout renseignement, une adresse à votre disposition :

webformation@oieau.fr



» Economie de l'eau et Directive-Cadre sur l'Eau

Objectifs

Identifier les concepts économiques intégrés à la DCE et aux guides méthodologiques
S'initier à l'économie dans le contexte de la gestion de l'eau

Connaître les outils économiques utilisés pour gérer la ressource en eau, leurs enjeux et leurs effets
Initier des démarches de ce type à l'échelle locale

Contenu

- Bases de l'économie de l'environnement
- Concepts et outils basiques les plus couramment évoqués dans les analyses et les chiffrages
- Simulations et petits exercices
- Résultats des états des lieux des bassins français
- Analyse économique pour la programmation
- Méthode pour la justification des dérogations.
Analyse du niveau d'effort, analyse coût-bénéfices, justification des masses d'eau fortement modifiées
- Exercice pratique et mise en situation

Public concerné

Cadre des services de l'Etat, des Régions, des Départements, des Agences de l'Eau et des EPTB
Animateur de SAGE et de contrats locaux de gestion
Ingénieur de bureau d'études

Durée : 4 séances de 1h30

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : K042



Filtres plantés de roseaux

» Epuration par filtres plantés de roseaux

Objectifs

Connaître le principe de l'épuration par Filtres Plantés de Roseaux (FPR)
Identifier les règles de conception, de dimensionnement, les tâches et les contraintes d'exploitation pour les effluents urbains
Acquérir des connaissances sur les évolutions technologiques récentes relatives aux FPR pour les effluents urbains

Contenu

MODULE EN E-LEARNING SUR WEB

(équivalent à 0,5 jour de formation)

Filière classique FPR nitrifiante à 2 étages verticaux pour les effluents domestiques :

- Principe de fonctionnement
- Ratios de dimensionnement
- Règles constructives et de conception
- Tâches et contraintes d'exploitation
- Dysfonctionnements potentiels
- Avantages et inconvénients

MODULE EN WEB CONFÉRENCES (4 x 1h30)

Evolutions technologiques récentes :

- Traitements tertiaires en aval de lagunages
- Traitement de l'azote et du phosphore
- Prise en compte et traitement des eaux pluviales
- Traitement sur un seul étage

MODULE EN PRÉSENTIEL (1 jour en option)

- Visites de stations d'épuration du type FPR

Public concerné

Maître d'oeuvre - Personnel de SATESE

Maître d'ouvrage

Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études et dans un service de travaux neufs

Durée : équivalent à 2,5 jours (option comprise)

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : F040



INDEX PAR MOT-CLÉ

A

A.M.D.E.C.	53
A.N.C.	26 - 79 - 80 - 81 - 82 - 94
A.R.I.	30 - 54
Abattement	102
Abonnés	22 - 23 - 26 - 61
Accident	29 - 31 - 33 - 35 - 92 - 93 - 97
Accréditation	40
Accueil	26
Adsorption	25
Affermage	51 - 56 - 107 - 134 - 138
Affinage	18 - 51 - 52 - 56
Age des boues	136
Alarme	33 - 93 - 114
Algues	39 - 57
Alimentation en eau	18 - 26 - 57 - 59 - 74
Amiante	29
Anoxie	102
AQUAREF	38 - 39
Aquifère	45 - 46 - 121
Arbre de décision	79
Arsenic	56
Artisan	81 - 83
Assistant/Conseiller de prévention	31 - 33 - 97
Astreinte	116 - 117 - 130
Auscultation	25 - 90
Autocontrôle	36
Automate	114 - 115 - 116
Autosurveillance	22 - 37 - 43 - 53 - 91 - 108 - 109 - 133

B

Bâche	47 - 49 - 71
Bactériologie	37
Balance	36
Balisage	35
Béton	49 - 66 - 89 - 90
Bilan	23 - 52 - 54 - 74 - 100
Bilan carbone	52
Bilan de fonctionnement	52 - 54 - 100
Biofiltre	102
Biogaz	107 - 113 - 137
Biomarqueur	39
Biomasse	100 - 113
Bioréacteur à membrane	101 - 103
Bruit	31 - 69
Budget	23 - 24

C

C.C.A.P.	104
C.C.T.P.	26 - 88 - 94 - 104
C.L.P.	29
Câblage	111 - 112 - 114 - 116 - 118
Calibrage	43 - 44 - 118
Campagne de mesures	42 - 61 - 85
Captage	45 - 46 - 67 - 77 - 80 - 81
Cartographie	68 - 74
Centrifugeuse	106
Chaîne de mesure	43 - 116 - 118
Charbon actif	51 - 52 - 56 - 134 - 138 - 139
Charge massique	136
Chimie	29 - 36 - 38 - 44 - 51 - 55 - 118 - 121 - 134 - 139
Chlore	29 - 30 - 44 - 51 - 54 - 56 - 67 - 118 - 134
Chute	29 - 84
Clarification	19 - 51 - 52 - 132 - 134
Collecteur	84 - 85 - 92 - 93 - 96

Collinaire	127
Compactage	88 - 89 - 95
Compostage	105
Comptage	26 - 39 - 63 - 67 - 68 - 78 - 118 - 127 - 129
Compte administratif	23
Conditionnement d'échantillon	43
Conductivité	38 - 44 - 55 - 118 - 134
Contentieux	26 - 131
Contrainte/Résistance mécanique	62 - 66 - 88 - 89
Corrosion	71 - 92 - 134 - 135
Courant électrique	111
Cours d'eau	38 - 44 - 121 - 123 - 124 - 125 - 126
Crue	85 - 124 - 128
Curage	87 - 91 - 92 - 93 - 105
Cycle de l'eau	19 - 51 - 130 - 132

D

Débitmétrie	43 - 44 - 68 - 73 - 109
Décarbonatation	51 - 55 - 56 - 134 - 135
Décantation	18 - 51 - 53 - 87 - 97 - 98
	99 - 101 - 103 - 134 - 136 - 137 - 139
Déchet	31 - 41 - 90 - 93 - 107 - 138
Déchets chimiques	41
Déclaration	35 - 46 - 84
Décoloration	138
Dégradation	71 - 74 - 77 - 78 - 90 - 92 - 94 - 96
Dégraissage	103 - 136 - 138
Déléataire	23 - 25
Délégation de service	25
Démarche qualité	44
Démarrage	46 - 106 - 111 - 129
Déminéralisation	134 - 135
Dénitrification	101
Déphosphatation	101
Déshydratation	56 - 105 - 106
Désodorisation	103 - 107
Dessalement	57
Détection de canalisations	35 - 63 - 67 - 68 - 72
Détoxication	139
Développement durable	87 - 113
Déversoir d'orage	84 - 92 - 127
Diagnostic énergétique	113
Diagnostic financier	23
Digestion anaérobie	105 - 107
Dioxyde de chlore	54 - 56
Directive-Cadre (DCE)	20 - 39 - 119 - 124 - 125 - 126 - 141
Disconnecteurs	76 - 77
Dispositions constructives	75 - 82 - 88 - 92 - 93 - 94 - 96 - 141
Disques biologiques	82 - 103
Droit d'eau	121

E

E.P.I	29 - 30 - 33 - 54 - 93 - 108
Eaux agressives	55
Eaux chaudes	77
Eaux de chaudière	135
Eaux de refroidissement	135
Eaux parasites	94 - 108 - 112
Eaux pluviales	86 - 87 - 91 - 108 - 141
Eaux souterraines	45 - 46 - 121 - 123 - 124 - 126
Echantillonnage	39 - 43 - 100 - 109 - 123
Eco-quartier	103
Ecotoxicité/Écotoxicologie	39 - 102 - 125
Encadrement	27
Énergie	50 - 57 - 100 - 111 - 112 - 113 - 137
Enrochement	125
Entartrage	55 - 71 - 134 - 135

Epannage	20 - 80 - 131
EPANET	61
Equilibre calco-carbonique	36 - 51 - 55
Equitox	39
Espace confiné	29 - 33 - 93
Etalonnage	37 - 40 - 43 - 44 - 68 - 69 - 109 118 - 133 - 137 - 139
Etanchéité	70 - 87 - 88 - 89 - 95 - 110 - 127 - 129

F

Facturation	23 - 24 - 26
Fascicule	62 - 86 - 88 - 89 - 95
Fer	37 - 56 - 133
Fiches d'intervention	44 - 118
Fiche de Données Sécurité	29
Filamenteuses	99 - 100
Filtration membranaire	56 - 82 - 101 - 134
Filtre à bande	106
Filtre à sable	129 - 139
Filtres plantés de roseaux	80 - 82 - 101 - 103 - 141
Filtre-presse	106 - 139
Financement	23 - 25 - 74 - 125
Flaconnage	38
Flotulation	18 - 36 - 51 - 56 - 101 119 - 134 - 136 - 137 - 139
Flottateur	56 - 101
Flottation	101 - 136 - 137 - 138
Foisonnement	99 - 136
Forage	45 - 46 - 78 - 128
Forage dirigé	66
Fosse septique	103
Fuite	67 - 72 - 73 - 78 - 95 - 129 - 135

G

Génie civil	49 - 74 - 75 - 104 - 128 - 129
Géophysique	88
Germe	37
Gestion patrimoniale	22 - 25 - 75 - 91 - 94
Gestion des abonnés	22 - 23 - 26
Gestion technique	92 - 100 - 107 - 118
Goût	36
Gouvernance	27
GRAF CET	115
Guichet unique	35 - 91

H

H.A.C.C.P.	53
Hallopeau et Dubin	55
Hydrocarbure	93 - 94
Hydrocurage	93
Hydrogène sulfuré - H ₂ S	47 - 92
Hydrogéologie	46 - 121 - 123
Hydrologie	85 - 86 - 119 - 123 - 124 - 126 - 127
Hydrométrie	123 - 124

I

I.B.G.N	125
I.C.P.E.	132
Incertitude de mesure	40 - 41 - 44
Indicateurs de performance	23 - 25 - 26 - 129
Indices biologiques	125

Inondation	124
Inspection télévisée	88
Inspection visuelle	89 - 96
Instrumentation	69 - 73 - 100
Intégration paysagère	103
Intercommunalité	23 - 24
Intervention en espace confiné	29 - 33 - 93
Investissement	23 - 24 - 131 - 138
Irrigation	48 - 49 - 80 - 121 - 127 - 128 - 129
ISO 14001	97
ISO 17025	40 - 41

J

Jar-test	34 - 135
Jaugeage	42 - 123
Jurisprudence	25 - 27 - 31 - 65 - 75 - 121

L

Lagunage	97 - 103 - 141
Légionelle	71 - 77 - 78 - 135
Limnimétrie	43
Logger	69 - 117 - 118 - 130

M

M49	23
Management environnemental	101
Manganèse	56
Marchés publics	28
Masses d'eau	45 - 141
Matières en suspension (M.E.S.)	44 - 101 - 118 - 136 - 137
Membrane	18 - 52 - 56 - 101 - 103 - 134 - 135
Méthanisation	106 - 131 - 136 - 137
Métrologie	37 - 40 - 41 - 44 - 68 - 94 - 108 - 133
Microfiltration (M.F.)	56 - 134
Micropolluant	102
Microstation	80 - 82
Milieux aquatiques	19 - 126 - 130
Minéralisation	51 - 55 - 56
Modélisation	31 - 61 - 69 - 85 - 91
Moteur	27 - 111 - 112 - 129
Moussage	99 - 136

N

Nanofiltration (N.F.)	56 - 134
Nappe	45 - 46 - 121 - 123
Neutralisation	51 - 55 - 56 - 119 - 139
Nitrification	101
Nivellement	63 - 68 - 89
Norme NF	88 - 95 - 96

O

Observation	19 - 39 - 96 - 98 - 99 - 100 - 136
Odeurs	36 - 98 - 107
Osmose inverse	57 - 134 - 135 - 138
Ouvrages particuliers/spéciaux	61 - 84 - 92
Oxydation	18 - 30 - 51 - 54 - 56 - 71 - 134 - 138
Oxygène	44 - 98 - 99 - 102 - 109 - 118
Ozone	44 - 51 - 52 - 53 - 56 - 118

INDEX PAR MOT-CLÉ

P

P.O.C.I.S.	39
P.P.R.N.I.	124
Paramétrage	116 - 118
Patrimoine	25 - 67 - 73 - 74 - 94 - 129
Pédologie	80 - 81
Périmètre de protection	20 - 45 - 74 - 121
Perméabilité	80
Pertes de charge	58 - 59 - 127
Pesticides	121 - 130
Petites collectivités	98 - 103 - 105 - 108
pHmètre	44
Piézomètre	50 - 103 - 123
Piscine	38 - 119
Plans d'eau	57 - 119 - 124 - 126
Plan d'épandage	20 - 131
Plans de réseaux	68 - 74 - 75 - 89 - 129
Pluie	44 - 78 - 83 - 85 - 91 - 108
Pluvial	20 - 85 - 86 - 87 - 91 - 108 - 141
Pluviométrie	44 - 85
Point de rosée	53
Pollutions diffuses	121 - 130
Pompes submersibles	47
Pose de canalisations/de réseaux	35 - 63 - 66 - 89
Potabilisation	18 - 31 - 39 - 50 - 51 - 52 - 55 - 56
Potentiel Rédox	139
Prévention des accidents	31 - 92 - 97
Prix de l'eau	18 - 23 - 25
Procédés de traitement	18 - 102
Profil en long	63 - 68 - 80 - 84 - 85 - 89
Protection incendie	48
Protection individuelle	33 - 93
Protection sanitaire	76 - 77
Purification	134

Q

Quali pluie	83
Qualité de l'eau	18 - 19 - 26 - 36 - 42 - 50
	71 - 77 - 78 - 132
Qualité des matériaux	62
Qualité des services	26

R

R.B.M.	101 - 103
R.S.D.E.	39 - 43
Raccordement	26 - 63 - 89 - 94 - 108 - 132
REACH	29
Recherche/localisation de fuites	67 - 72 - 78 - 95 - 129
Recommandation	69 - 84 - 85 - 86 - 88 - 91 - 116
Référentiel compétences	27
Refroidissement	135
Regard de visite	89 - 96
Régie	22 - 24
Réglementation EDCH	55
Régulation hydraulique	59 - 62 - 69
Réhabilitation	45 - 46 - 62 - 74 - 75 - 79
	90 - 91 - 92 - 94 - 96 - 126 - 139
Rejet zéro	138
Relève	26 - 68
Remblaiement	89
Reminéralisation	51 - 52 - 55 - 56
Rendement de réseau	73
Renouvellement	25 - 67 - 68 - 74 - 129
Réseaux intérieurs	48 - 71 - 77
Réservoir	18 - 58 - 67 - 71 - 75 - 104

Résine	55 - 134 - 135 - 139
Résistivité	44
Retours d'eau	71 - 76 - 77 - 78 - 83
Réutilisation	128 - 138
Risque biologique	29
Risque chimique	29 - 41
Rural	97 - 103 - 130

S

S.A.G.E.	20 - 81 - 124 - 141
S.B.R.	82
S.C.O.T.	20
S.D.A.G.E.	20 - 80 - 81
S.G.H.	29
S.I.G.	61 - 91
S.P.A.N.C.	79 - 80 - 81 - 82
Schéma directeur	94
Sectorisation	67 - 73 - 74 - 94 - 118
Séparatif	84 - 102 - 108
Sol	81 - 88 - 95 - 130
Sous-sol	63
Station de pompage	47 - 49 - 128
Suivi de chantier	88 - 104 - 126
Superviseur	47 - 115 - 117 - 118 - 130
Surveillance	39 - 44 - 46 - 93 - 108 - 119 - 123
Surverse	78
Systèmes automatisés	112 - 114 - 116

T

Tarifification	18 - 19 - 23 - 24 - 26 - 113
Techniques alternatives	48 - 86 - 87
Télégestion	69 - 112 - 115 - 116 - 117 - 130
Télésurveillance	117 - 130
Température	37 - 44 - 55 - 118 - 133
Terre d'infiltration	80
Toilettes sèches	80
Topographie	63 - 68 - 89
Tours AéroRéfrigérantes (T.A.R.)	135
Toxicité	39 - 121 - 130
Toxine	57
Tranchée	29 - 62 - 66 - 86 - 88 - 89 - 95
Tubage	90
Turbidité	38 - 44 - 55 - 118

U

Ultrafiltration (U.F.)	52 - 56 - 134
Unitaire	108
Urbanisme	20 - 87 - 124 - 132
Usage	78 - 80 - 119 - 121
U.V. (Ultra-Violets)	56 - 103

V

Valorisation agricole	105 - 131
Variation de vitesse	48 - 49 - 59 - 127
Vérification	40 - 43 - 44 - 70 - 89 - 109 - 112
Voile de boues	44 - 98 - 118

Z

Zonage	20 - 81
--------	---------

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfmme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates **	Page
A001	Notions de base sur la chimie de l'eau	4,5	1521	La Souterraine	du 18 (9h) au 22 mars (12h) ou du 02 (9h) au 06 septembre (12h)	36
A002	Analyses d'une eau potable pour l'autocontrôle	4	1352	La Souterraine	du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	36
A004	Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance	4	1432	La Souterraine	du 15 (14h) au 19 avril (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	37 et 133
A006	Bactériologie des eaux : analyses élémentaires	3,5	1365	La Souterraine	du 18 (9h) au 21 juin (12h)	37
A011	Surveillance des substances dangereuses	3	1314	Limoges	du 23 (14h) au 26 septembre (12h)	39
A013	Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques	3,5	1533	La Souterraine	du 08 (9h) au 11 octobre (12h)	77
A014	Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?	3	1170	La Souterraine	du 04 (14h) au 07 juin (12h) ou du 17 (14h) au 20 septembre (12h)	38
A015	Laboratoire d'analyses : hygiène et sécurité	3	1170	La Souterraine	du 12 (14h) au 15 novembre (12h)	29 et 41
A016	Métrologie appliquée en laboratoire	2,5	890	Saint-Brieuc	du 22 (9h) au 24 mai (12h30h)	40
A017	Incertitudes des mesures quantitatives	3	1200	Saint-Brieuc	du 24 (9h) au 26 septembre (17h)	40
A019	Incertitudes de mesures et validation en microbiologie	3	1200	Saint-Brieuc	du 26 (9h) au 28 novembre (17h)	41
A021	Produits chimiques en traitement d'eau : réglementation et sécurité	3	1014	La Souterraine	du 26 (9h) au 28 mars (17h)	29
A022	Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO	2	876	Limoges	du 12 (9h) au 13 juin (17h) ou du 16 (9h) au 17 octobre (17h)	40
A023	Création d'un laboratoire de contrôle et de production d'eau et d'assainissement	2	716	La Souterraine	du 09 (14h) au 11 décembre (12h)	42
A024	Gestion d'un laboratoire de contrôle et de production d'eau et d'assainissement	2	716	La Souterraine	du 11 (14h) au 13 décembre (12h)	42
A025	Nouveau ! Prélèvement en cours d'eau	2,5	975	La Souterraine	du 28 (14h) au 30 mai (17h) ou du 24 (14h) au 26 septembre (17h)	39
A026	Nouveau ! Prélèvement des substances dangereuses dans l'environnement	2	780	La Souterraine	du 21 (14h) au 23 mai (12h)	39
A029	Nouveau ! Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : pré-requis	1	390	La Souterraine	du 27 (14h) au 28 mai (12h) ou du 23 (14h) au 24 septembre (12h)	38
B001	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 2 : clarification et désinfection	4	1600	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	51
B002	Dioxyde de chlore : application et contrôle	2	780	La Souterraine	du 27 (14h) au 29 mai (12h)	54
B004	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 3 : traitements complémentaires	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h)	51
B011	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux	1,5	657	La Souterraine	du 29 (14h) au 30 mai (17h) ou du 16 (14h) au 17 octobre (17h)	30 et 54
B013	Ozone : application et contrôle	2	876	La Souterraine	du 18 (14h) au 20 novembre (12h)	53
B015	Cyanobactéries : origine, nuisances et remèdes	2,5	1095	La Souterraine	du 03 (9h) au 05 avril (12h)	57

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
B017	Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable	3	1314	La Souterraine	du 03 (14h) au 06 décembre (12h)	36
B018	Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives	4	1352	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	55
B020	Traitement et contrôle des eaux de piscines	2,5	1000	La Souterraine	du 03 (9h) au 05 avril (12h)	119
B021	Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres par osmose inverse	2	800	La Souterraine	du 15 (9h) au 16 mai (17h)	57
B023	Potabilisation de l'eau - Module 3 : filières boues	2,5	895	La Souterraine	du 13 (9h) au 15 novembre (12h)	56
B024	Petites installations : neutralisation au calcaire et désinfection	2	876	La Souterraine	du 24 (14h) au 26 septembre (12h)	55
B025	Découverte des traitements de potabilisation	3	1074	La Souterraine	du 19 (14h) au 22 mars (12h)	18
B027	Potabilisation de l'eau - Module 2 : membranes et affinage	3	1728	La Souterraine	du 21 (14h) au 24 mai (12h) ou du 22 (14h) au 25 octobre (12h)	56
B028	Analyse et maîtrise des dangers : méthodologie	3	1314	La Souterraine	du 02 (14h) au 05 décembre (12h)	53
B030	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 1 : bases fondamentales	3,5	1183	La Souterraine	du 12 (9h) au 15 mars (12h) ou du 10 (9h) au 13 septembre (12h)	51
B031	Notions de base d'hydrogéologie	4	1352	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	121
B032	Protection des captages d'eau potable	3,5	1253	Limoges	du 03 (9h) au 06 septembre (12h)	45
B033	Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes	4	1352	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	55
B034	Observation microscopique des micro-algues d'eau douce	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h)	39
B037	Chlore et dérivés : application et contrôle	2	676	La Souterraine	du 14 (14h) au 16 octobre (12h)	54
B038	Potabilisation de l'eau - Module 1 : procédés classiques	4	1352	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	56
B039	Potabilisation de l'eau - Module 4 : traitements spécifiques	2	780	La Souterraine	du 21 (14h) au 23 mai (12h)	56
B040	Bilan de fonctionnement des usines de production d'eau potable	4	1352	La Souterraine	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	52
B041	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage	1	338	La Souterraine	le 21 novembre (9h-17h)	30
B042	Hygiène et sécurité en station d'eau potable	3	1014	La Souterraine	du 19 (9h) au 21 novembre (17h)	31
B043	Exploitation des membranes d'ultrafiltration	4	1432	La Souterraine	du 22 (9h) au 26 avril (12h)	52
B044	Paramètres de qualité des eaux	2	716	La Souterraine	du 13 (14h) au 15 novembre (12h)	50
C001	Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 1	4	1432	La Souterraine	du 22 (14h) au 26 avril (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	67
C002	Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 2	4	1432	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 juin (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	67

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
C006	Vannes de régulation hydraulique - Niveau 1	4	1432	Limoges	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 27 (14h) au 31 mai (12h) ou du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	69
C007	Compteurs d'eau	3	1074	Limoges	du 15 (14h) au 18 octobre (12h)	68
C009	Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation	4	1432	Limoges	du 13 (14h) au 17 mai (12h) ou du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	73
C010	Recherche de fuites et de canalisations enterrées	4	1432	Limoges	du 24 (14h) au 28 juin (12h) ou du 02 (14h) au 06 septembre (12h) ou du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	72
C013	Pose des canalisations d'eau potable - Module 1	4	1352	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 03 (14h) au 07 juin (12h) ou du 02 (14h) au 06 septembre (12h) ou du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	63
C014	Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène	4,5	1611	La Souterraine	du 15 (9h) au 19 avril (12h) ou du 07 (9h) au 11 octobre (12h)	65
C015	Règles techniques du fascicule 71	4	1432	Limoges	du 27 (14h) au 31 mai (12h) ou du 23 (14h) au 27 septembre (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h)	62
C016	Etude hydraulique - Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée	4	1432	Limoges	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 23 (14h) au 27 septembre (12h) ou du 02 (14h) au 06 décembre (12h)	58
C017	Etude hydraulique - Niveau 2 : pompage et distribution	4	1432	Limoges	du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 24 (14h) au 28 juin (12h) ou du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	59
C018	Etude hydraulique - Niveau 3 : pompage et distribution	4	1432	Limoges	du 02 (14h) au 06 décembre (12h)	59
C019	Préparation de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	3	1074	Limoges	du 12 (9h) au 14 mars (17h) ou du 17 (9h) au 19 septembre (17h)	76
C020	Qualification à la maintenance des disconnecteurs	3,5	1253	Limoges	du 12 (9h) au 15 février (12h) ou du 26 (9h) au 29 mars (12h) ou du 21 (9h) au 24 mai (12h) ou du 25 (9h) au 28 juin (12h) ou du 03 (9h) au 06 septembre (12h) ou du 15 (9h) au 18 octobre (12h) ou du 12 (9h) au 15 novembre (12h) ou du 17 (9h) au 20 décembre (12h)	76
C021	Reconduction de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	2	716	Limoges	du 16 (14h) au 18 janvier (12h) ou du 25 (14h) au 27 février (12h) ou du 27 février (14h) au 1 ^{er} mars (12h) ou du 18 (14h) au 20 mars (12h) ou du 20 (14h) au 22 mars (12h) ou du 03 (14h) au 05 juin (12h) ou du 05 (14h) au 07 juin (12h) ou du 1 ^{er} (14h) au 03 juillet (12h) ou du 09 (14h) au 11 septembre (12h) ou du 11 (14h) au 13 septembre (12h) ou du 07 (14h) au 09 octobre (12h) ou du 02 (14h) au 04 décembre (12h) ou du 04 (14h) au 06 décembre (12h)	77
C022	Règles techniques et sanitaires dans les réseaux intérieurs	4	1352	Limoges	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	77
C023	Qualification à la maintenance des disconnecteurs : session de rattrapage	1	358	Limoges	Dates - Nous consulter	76
C025	Nettoyage et désinfection des ouvrages d'eau potable	4	1352	La Souterraine	du 15 (14h) au 19 avril (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	71
C026	Contrôle de compactage des tranchées	4	1432	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 10 (14h) au 14 juin (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h)	95
C032	Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau	4	1432	Limoges	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	67

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfm

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
C C033	Maintien de la qualité de l'eau en distribution	4,5	1971	La Souterraine	du 25 (9h) au 29 novembre (12h)	71
C036	Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie	4	1352	La Souterraine	du 02 (14h) au 06 décembre (12h)	78
C037	Lecture et exploitation des plans de réseaux	4	1432	Limoges	du 17 (14h) au 21 juin (12h)	68
C041	Diagnostic et modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 1	4	1432	Limoges	du 10 (14h) au 14 juin (12h) ou du 25 (14h) au 29 novembre (12h)	61
C042	Renouvellement et réhabilitation des réseaux d'eau	4	1752	Limoges	du 09 (14h) au 13 décembre (12h)	74
C044	Reconduction de la qualification à l'électrosoudage du tube de polyéthylène	2	780	La Souterraine	du 14 (9h) au 15 mai (17h)	65
C045	Réhabilitation des réservoirs d'eau potable	4	1560	Limoges	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	75
C046	Marchés publics de travaux : eau et assainissement - Niveau 1	4	1560	Limoges	du 27 (14h) au 31 mai (12h)	28
C047	Marchés publics de travaux : eau et assainissement - Niveau 2	3	1314	Limoges	du 19 (14h) au 22 novembre (12h)	28
C048	Maintenance des bouches et poteaux d'incendie	3	1170	La Souterraine	du 25 (14h) au 28 juin (12h)	70
C049	Construction des réseaux A.E.P.	4	1432	Limoges	du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 02 (14h) au 06 septembre (12h) ou du 16 (14h) au 20 décembre (12h)	62
C050	Instrumentation d'un réseau d'eau potable	4	1432	Limoges	du 09 (14h) au 13 décembre (12h)	69
C051	Construction des réseaux sans ouverture de tranchées	4	1432	Paris	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	66
C052	Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités	4,5	1755	Limoges	du 13 (9h) au 17 mai (12h)	74
C055	Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau	3,5	1253	Limoges	du 24 (9h) au 27 septembre (12h)	78
C056	Vannes de régulation hydraulique - Niveau 2	4	1432	Limoges	du 17 (14h) au 21 juin (12h)	69
C057	Conception des ouvrages en béton	4	1432	Limoges	du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	66 et 89
C058	Modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 2	4	1432	Limoges	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	61
C059	Pose des canalisations d'eau potable - Module 2	4	1432	La Souterraine	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	63
D D002	Utilisation des équipements de télégestion	4	1352	La Souterraine	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	117 et 130
D004	Installation et paramétrage des loggers de sectorisation	3	1074	La Souterraine	du 18 (14h) au 21 juin (12h)	118
D011	Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion	4	1432	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	116
D012	Utilisation avancée des postes locaux de télégestion : mise en réseau, programmation d'automates	4	1432	La Souterraine	du 02 (14h) au 06 décembre (12h)	117
E E001	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 1	4	1352	La Souterraine	du 27 (14h) au 31 mai (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	84

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
E002	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 2	4	1352	La Souterraine	du 09 (14h) au 13 décembre (12h)	84
E003	Hydrologie urbaine - Niveau 1 : calcul d'un réseau pluvial	4	1352	Limoges	du 1 ^{er} (14h) au 05 juillet (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	85
E006	Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 1	4	1352	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h)	92
E007	Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 2	4	1352	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	92
E008	Construction des réseaux d'assainissement - Module 2 : Fascicule 70	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h)	88
E009	Construction des réseaux d'assainissement - Module 3 : mise en oeuvre et suivi de chantiers	4	1600	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 juin (12h) ou du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	88
E011	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations	3	1170	Limoges	du 27 (14h) au 30 mai (12h)	35
E012	Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur	4	1432	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	94
E013	Rehabilitation des réseaux d'assainissement non visitables	4	1352	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	90
E014	Bassins et techniques alternatives : conception et dimensionnement	4	1432	Limoges	du 22 (14h) au 26 avril (12h) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 juillet (12h) ou du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	86
E018	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement	4	1432	La Souterraine	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	95
E023	Autosurveillance des réseaux d'assainissement : mise en oeuvre	4	1432	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	108
E024	Hydrologie urbaine - Niveau 2 : modélisation des réseaux	4	1432	Limoges	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	85
E025	Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau	4	1432	Limoges	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	126
E027	Signalisation temporaire des chantiers	2,5	975	Limoges	du 09 (14h) au 11 avril (17h)	35
E028	Contrôle technique de l'A.N.C. neuf	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h) ou du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	81
E029	Sécurité des personnels intervenant dans les réseaux d'assainissement	3	1314	La Souterraine	du 16 (9h) au 18 avril (17h) ou du 25 (9h) au 27 juin (17h) ou du 10 (9h) au 12 septembre (17h) ou du 13 (9h) au 15 novembre (17h)	33 et 93
E031	Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement	3	1314	La Souterraine	du 18 (9h) au 20 juin (17h) ou du 17 (14h) au 20 septembre (12h)	95
E032	Contrôle des branchements au réseau d'assainissement	4	1432	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	94
E036	Nivellement en réseau d'assainissement	3	1074	La Souterraine	du 04 (14h) au 07 juin (12h)	89
E039	Contrôle technique de l'A.N.C. existant	4	1432	Limoges	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	81
E040	A.N.C. pour l'entrepreneur : bases techniques et réglementaires	1,5	351	La Souterraine	du 13 (14h) au 14 mai (17h) ou du 14 (14h) au 15 octobre (17h)	81
E048	Préparation des interventions en espace confiné en assainissement	3	1542	La Souterraine	du 28 (9h) au 30 mai (17h) ou du 22 (9h) au 24 octobre (17h)	33
E049	Autosurveillance des réseaux d'assainissement : validation et exploitation des mesures	4	1752	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	108

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

E

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
E052	Utilisation de l'eau de pluie à la parcelle	4	1432	Limoges	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	83
E057	Construction des réseaux d'assainissement - Module 1 : étude de sols pour la pose (fascicule 70)	2	876	La Souterraine	du 10 (14h) au 12 décembre (12h)	88
E058	Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières	4	1352	La Souterraine	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	82 et 94
E060	Bassins et techniques alternatives : construction	4	1432	Limoges	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	86
E063	Conception, dimensionnement et implantation de l'A.N.C.	4	1432	Limoges	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	80
E065	Traitement des rejets urbains par temps de pluie	4	1432	La Souterraine	du 27 (14h) au 31 mai (12h)	87
E067	Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement	2,5	1285	La Souterraine	du 16 (14h) au 18 septembre (17h)	93
E068	Connaissance et exploitation des séparateurs à hydrocarbures	1	514	La Souterraine	le 19 septembre (9h-17h)	93
E069	Recupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : entreprises artisanales éligibles au label qualipluie	2	468	Limoges	du 27 (9h) au 28 mai (17h) ou du 24 (9h) au 25 octobre (17h)	83
E070	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 1	4	1600	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	96
E071	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 2	3	1170	Paris	du 28 (10h) au 30 mai (17h) ou du 07 (10h) au 09 octobre (17h) ou du 09 (10h) au 11 décembre (17h)	96
E072	Pose des réseaux d'assainissement	4	1352	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	89
E073	Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C.	4	1432	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h) ou du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	82
E075	Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ?	3	1074	Limoges	du 21 (9h) au 23 octobre (17h)	80
E077	Evolutions réglementaires et techniques récentes en A.N.C.	4	1432	Limoges	du 11 (14h) au 15 mars (12h) ou du 25 (14h) au 29 novembre (12h)	79
E082	Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités	3	1314	La Souterraine	du 09 (14h) au 12 décembre (12h)	108
E083	Norme NF EN 13508-2 +A1 (2011)	1	514	Paris	le 31 mai (9h-17h) ou le 10 octobre (9h-17h) ou le 12 décembre (9h-17h)	96
E084	Bassins et techniques alternatives : entretien	3	1074	La Souterraine	du 04 (14h) au 07 juin (12h)	87
E085	Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement	2	876	Paris	du 15 (9h) au 16 octobre (17h)	94
E086	Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables	2,5	1095	Paris	du 16 (14h) au 18 décembre (17h)	90
E087	Compétences facultatives du S.P.A.N.C.	4	1352	Limoges	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	79
E090	Prévention des risques d'accident pour les nouveaux embauchés	4	1432	La Souterraine	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	29
E091	Nouveau ! Localisation des réseaux enterrés	3	1074	La Souterraine	du 21 (14h) au 24 mai (12h)	35
F001	Exploitation d'une station d'épuration - Niveau 1	4	1600	La Souterraine	du 28 janvier (14h) au 1 ^{er} février (12h) ou du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 03 (14h) au 07 juin (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	98

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
F002	Boues activées - Niveau 2 : mesures et diagnostics	4	1432	La Souterraine	du 04 (14h) au 08 février (12h) ou du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 16 (14h) au 20 septembre (12h) ou du 25 (14h) au 29 novembre (12h)	98
F003	Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique	4	1432	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	101
F004	Gestion technique d'une station d'épuration	9	2988	Limoges	du 13 (9h) au 17 mai (12h) et du 17 (9h) au 21 juin (12h) ou du 09 (9h) au 13 septembre (12h) et du 07 (9h) au 11 octobre (12h)	100
F005	Boues activées - Niveau 5 : dysfonctionnement	4	1752	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	99
F006	Nitrification, dénitrification et déphosphatation	4	1432	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	101
F007	Conception et dimensionnement - Module 1 : station à boues activées	4,5	1755	Limoges	du 08 (9h) au 12 avril (12h) ou du 07 (9h) au 11 octobre (12h)	102
F008	Participer à la réception technique d'une station d'épuration type boues activées	4,5	1521	Limoges	du 15 (9h) au 19 avril (12h) ou du 04 (9h) au 08 novembre (12h)	104
F011	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues	4,5	1611	La Souterraine	du 03 (9h) au 07 juin (12h)	106
F014	Filières de traitements et valorisation des boues de stations d'épuration	4,5	1521	Limoges	du 25 (9h) au 29 mars (12h) ou du 09 (9h) au 13 décembre (12h)	105
F015	Conception et dimensionnement - Module 2 : traitements en milieu rural	4,5	1755	Limoges	du 13 (9h) au 17 mai (12h) ou du 04 (9h) au 08 novembre (12h)	103
F017	Exploitation des biofiltres	4	1752	Sophia-Antipolis	du 17 (14h) au 21 juin (12h)	102
F018	Boues activées - Niveau 3 : réglages	4	1432	Limoges Limoges Limoges La Souterraine La Souterraine	du 11 (14h) au 15 février (12h) ou du 22 (14h) au 26 avril (12h) ou du 02 (14h) au 06 septembre (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h) ou du 09 (14h) au 13 décembre (12h)	99
F021	Certification ISO - 14001 des systèmes d'assainissement	4	1600	Limoges	du 24 (14h) au 28 juin (12h)	97
F023	Conception et dimensionnement - Module 3 : procédés compacts d'épuration	4	1752	Limoges	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	103
F024	Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations d'épuration	4	1560	La Souterraine	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	103
F025	Exploitation des stations d'épuration en milieu rural	4	1432	Limoges	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	101
F027	Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en oeuvre	3	1314	Limoges	du 10 (9h) au 12 septembre (17h)	131
F030	Filières de traitement et valorisation des boues de station d'épuration des petites collectivités	4,5	1611	Limoges	du 02 (9h) au 06 septembre (12h)	105
F032	Génie civil des stations de traitement	4,5	1521	Limoges	du 03 (9h) au 07 juin (12h) ou du 02 (9h) au 06 décembre (12h)	104
F033	Traitement des effluents agricoles	4,5	1521	La Souterraine	du 08 (9h) au 12 avril (12h)	131
F034	Hygiène et sécurité en station d'épuration	3	1170	Limoges	du 21 (14h) au 24 mai (12h) ou du 16 (14h) au 19 septembre (12h)	31 et 97
F038	Observation microscopique de la biomasse épuratrice	3,5	1365	La Souterraine	du 12 (9h) au 15 mars (12h) ou du 08 (9h) au 11 octobre (12h)	100

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
F F040	Epuration par filtres plantés de roseaux	Equivalent 1,5 jours + 1 j. option	714 + option 476	Web	les 4-8-11-15 février (14h30-16h) et présentiel en option le 18 février (9h-17h)	141
F041	Digestion des boues de station d'épuration	4	1352	Limoges	du 08 (14h) au 12 avril (12h) ou du 02 (14h) au 06 décembre (12h)	106
F042	Exploitation des réacteurs biologiques à membranes	3,5	1533	Sophia-Antipolis Paris	du 25 (9h) au 28 juin (12h) ou du 04 (14h) au 07 novembre (17h)	101
F043	Exploitation d'une unité de désodorisation en station d'épuration	2	780	Toulouse	du 16 (9h) au 17 avril (17h)	107
F044	Boues activées - Niveau 4 : calculs appliqués à votre station d'épuration	2,5	1000	La Souterraine	du 10 (9h) au 12 septembre (12h)	99
F045	Micropolluants et stations d'épuration : état des lieux et possibilités de traitement	2,5	1095	Limoges	du 21 (14h) au 23 mai (16h) du 1 ^{er} (14h) au 03 octobre (16h)	102
G G001	Préparation et mise en œuvre un chantier de forage d'eau	2	876	La Souterraine	du 19 (9h) au 20 février (17h)	46
G002	Diagnostic, vieillissement et réhabilitation d'un forage d'eau	2	952	La Souterraine	du 03 (9h) au 04 avril (17h)	46
G003	Forage d'eau	4	1432	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 novembre (12h)	45
G004	Exploitation et maintenance d'un forage d'eau	3	1170	La Souterraine	du 26 (9h) au 28 mars (17h)	46
G005	Essais de pompage sur forage d'eau	2	952	La Souterraine	du 03 (9h) au 04 septembre (17h)	46
G006	Traitement des nappes polluées	2	1152	Pau	du 12 (9h) au 13 février (17h)	123
G007	Surveillance des eaux souterraines : mise en place, suivi et interprétation d'un réseau de piézomètres	4	1432	Limoges	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	123
G008	Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses	3,5	1365	La Souterraine	du 24 (9h) au 27 septembre (12h)	121 et 130
H H001	Choix et installation d'une pompe	4,5	1611	Limoges	du 25 (9h) au 29 mars (12h)	47
H002	Surpresseurs d'eau : fonctionnement et dimensionnement	4,5	1611	Limoges	du 30 septembre (9h) au 04 octobre (12h)	48
H004	Stations de pompage en réseaux d'assainissement	4,5	1611	Limoges	du 27 (9h) au 31 mai (12h)	47
H005	Techniques alternatives à l'assainissement classique en réseau et pompage	3	1170	Limoges	du 19 (14h) au 22 novembre (12h)	48
H006	Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable	4	1432	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	50
H031	Conception des stations de pompage : module 1 - génie civil	4,5	1521	Limoges	du 13 (9h) au 17 mai (12h)	49
H032	Conception des stations de pompage : module 2 - fonctionnement hydraulique	4,5	1521	Limoges	du 15 (9h) au 19 avril (12h)	49
I I001	Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau	9	2988	Limoges	du 18 (9h) au 22 mars (12h) et du 13 (9h) au 17 mai (12h) ou du 21 (9h) au 25 octobre (12h) et du 18 (9h) au 22 novembre (12h)	111
I002	Maintenance des installations et des moteurs électriques	4	1560	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 mars (12h)	112
I003	Programmation des automates industriels	4	1352	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 mars (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h)	115

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
I005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations d'épuration	4	1352	Limoges	du 10 (14h) au 14 juin (12h) ou du 16 (14h) au 20 septembre (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	110
I006	Maintenance des stations de pompage	4,5	1521	Limoges	du 22 (9h) au 26 avril (12h) ou du 07 (9h) au 11 octobre (12h)	110
I011	Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse	4	1352	Limoges	du 15 (14h) au 19 avril (12h)	111
I013	Sensibilisation à l'environnement électrique	3	1074	La Souterraine	du 1 ^{er} (14h) au 04 octobre (12h)	111
I014	Réception des installations électriques et des systèmes automatisés	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h)	112
I015	Exploitation et maintenance des automates programmables	3	1014	La Souterraine	du 21 (9h) au 23 mai (17h)	114
I017	Economies d'énergie électrique et développement durable	4	1432	La Souterraine	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	113
I020	Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau	4	1432	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	115
I021	Stratégie d'utilisation des énergies renouvelables	4	1752	Limoges	du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	113
I025	Maintenance des équipements mécaniques des installations de production d'eau	4	1352	Limoges	du 23 (14h) au 27 septembre (12h)	110
I030	Découverte des systèmes automatisés et télégérés	4	1352	Limoges	du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	116
I031	Câblage et programmation des micro-automates dans les usines d'eau	4	1352	Limoges	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	114
K002	Evolutions réglementaires et techniques en assainissement	4	1352	La Souterraine	du 27 (14h) au 31 mai (12h)	91
K004	Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement	4	1392	Limoges	du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	23
K008	Améliorer sa communication avec les abonnés	4	1432	Limoges	du 02 (14h) au 06 septembre (12h)	26
K010	Gestion des abonnés : moyens et outils	4	1352	Limoges	du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	26
K011	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier	4	1352	Limoges	du 13 (14h) au 17 mai (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	18
K015	Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif	4	1752	Limoges	du 03 (14h) au 07 juin (12h)	20
K022	Eau et urbanisme	4	1752	Limoges	du 14 (14h) au 18 octobre (12h)	20
K023	Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence	4	1752	Limoges	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	26
K025	Gestion des compétences et plans de formation	3	1314	Limoges	du 05 (14h) au 08 février (12h)	27
K026	Découverte de l'alimentation en eau	4	1352	Limoges	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	18
K028	Gestion financière des services d'eau et d'assainissement	4	1560	Limoges	du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h)	23
K033	Procédure de délégation d'un service public	3	1542	Limoges	du 21 (14h) au 24 octobre (12h)	25

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
K036	Dimensionnement et organisation des services d'eau ou d'assainissement	4	1352	Limoges	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	22
K038	Nouveau ! Stratégie de la gestion patrimoniale Eau et Assainissement	2	780	Limoges	du 17 (14h) au 19 décembre (12h)	25
K041	Gestion d'un parc compteurs	4	1560	Limoges	du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	68
K042	Economie de l'eau et Directive-Cadre sur l'Eau	1	348	Web	les 4-8-11 et 15 février (11h-12h30)	141
K048	Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux	2	780	Limoges	du 03 (14h) au 05 septembre (12h)	84
K050	Contrôle de la délégation des services publics	4	1560	Limoges	du 17 (14h) au 21 juin (12h)	25
K051	Rapport annuel et indicateurs de performance des services Eau et Assainissement	3	1428	Limoges	du 14 (14h) au 17 mai (12h)	23
K053	Création d'une régie d'eau ou d'assainissement	4	1560	Limoges	du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	24
K054	Gestion de projet en eau potable et assainissement - Niveau 1	3	1170	La Souterraine	du 02 (14h) au 05 septembre (12h)	27
K055	Gestion de projet - Niveau 2 : approfondissement	3	1170	La Souterraine	du 02 (14h) au 05 décembre (12h)	27
K058	Législation des usages de l'eau	2	876	Limoges	du 04 (9h) au 05 juin (17h)	121
K059	Découverte à l'assainissement : réseau et station d'épuration	4	1352	La Souterraine	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	19
K060	Management des équipes de terrain de proximité et distantes	2	876	Limoges	du 12 (14h) au 14 novembre (12h)	27
K061	Nouveau ! Transfert de compétence "Eau et Assainissement" à une intercommunalité	4	1560	Limoges	du 25 (14h) au 29 mars (12h)	24
L001	Débitmétrie - Niveau 1 - et limnimétrie	4	1352	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h)	43
L002	Exploitation et entretien des chaînes de mesure	4	1352	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	118
L005	Mise en oeuvre de l'autosurveillance des stations d'épuration	4	1432	La Souterraine	du 13 (14h) au 17 mai (12h)	109
L006	Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux	4,5	1521	La Souterraine	du 17 (9h) au 21 juin (12h)	44 et 118
L007	Exploitation et entretien d'un système d'autosurveillance de stations d'épuration	4	1432	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 juin (12h)	109
L008	Gestion météorologique d'un parc de capteurs	3,5	1253	La Souterraine	du 09 (14h) au 12 décembre (17h)	44
L009	Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur	4	1352	La Souterraine	du 17 (14h) au 21 juin (12h)	123
L011	Débitmétrie - Niveau 2 - et échantillonnage	4	1432	La Souterraine	du 22 (14h) au 26 avril (12h) ou du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	43
L013	Utilisation et réglage des boucles de régulation	3,5	1253	Limoges	du 19 (9h) au 22 novembre (12h)	115
L015	Nouveau ! Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres	1	358	La Souterraine	du 23 (14h) au 24 mai (12h)	44

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page
M001	Hydraulique appliquée aux réseaux d'irrigation	4	1352	Limoges	du 07 (14h) au 11 octobre (12h)	128
M002	Exploitation des réseaux d'irrigation	4	1352	Limoges	du 04 (14h) au 08 novembre (12h)	129
M003	Réutilisation des eaux usées en irrigation	3	1014	Clermont-Ferrand	du 18 (14h) au 21 juin (12h)	128
M004	Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole	4,5	1611	Limoges	du 21 (9h) au 25 octobre (12h)	128
M005	Méthanisation des effluents agricoles	4	1392	Limoges	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	131
M006	Maintenance des installations de pompage en irrigation	3,5	1183	Limoges	du 03 (9h) au 06 décembre (12h)	129
M007	Diagnostic et maintenance électromécanique des installations de pompage en irrigation	3	1074	La Souterraine	du 10 (14h) au 13 décembre (12h)	129
M008	Diagnostic des réseaux d'irrigation	4	1432	Limoges	du 09 (14h) au 13 septembre (12h)	129
M009	Nouveau ! Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture	3	1020	Limoges	du 17 (14h) au 20 décembre (12h)	127
M010	Nouveau ! Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins	3	1020	Limoges	du 17 (14h) au 20 décembre (12h)	127
M011	Nouveau ! Conception d'une retenue collinaire	4	1360	Limoges	du 15 (14h) au 19 avril (12h)	127
N002	Résines échangeuses d'ions	3	1170	La Souterraine	du 15 (14h) au 18 octobre (12h)	135
N007	Détoxification des effluents	3	1074	Limoges	du 25 (14h) au 28 mars (12h)	139
N010	Exploitation d'une station d'épuration biologique - Niveau 1	4	1600	Limoges	du 18 (14h) au 22 mars (12h) ou du 24 (14h) au 28 juin (12h) ou du 30 septembre (14h) au 04 octobre (12h) ou du 25 (14h) au 29 novembre (12h)	136
N011	Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - hors traitement de surface	4	1352	La Souterraine	du 17 (14h) au 21 juin (12h) ou du 21 (14h) au 25 octobre (12h)	137
N012	Exploitation d'une station d'épuration par boues activées - Niveau 2	4	1432	Limoges	du 22 (14h) au 26 avril (12h) ou du 23 (14h) au 27 septembre (12h) ou du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	136
N015	Production d'eau industrielle : bases fondamentales	4	1352	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 avril (12h)	134
N026	Dimensionnement de stations d'épuration à boues activées en industrie	4	1432	Limoges	du 11 (14h) au 15 mars (12h)	138
N027	Conception et dimensionnement des stations de détoxification	3,5	1533	Limoges	du 17 (9h) au 20 décembre (12h)	139
N028	Eaux de chaudière - Eaux de refroidissement	3	1542	La Souterraine	du 19 (14h) au 22 novembre (12h)	135
N029	Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles	3	1074	La Souterraine	du 28 (14h) au 31 octobre (12h)	37 et 133
N032	Purification de l'eau : procédés et contrôles	3	1074	La Souterraine	du 25 (14h) au 28 juin (12h)	134
N033	Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire	3,5	2016	Limoges	du 14 (9h) au 17 mai (12h)	132
N034	Exploitation d'une unité de méthanisation d'effluents liquides	3	1542	Limoges	du 08 (14h) au 11 avril (12h)	137

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2013

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 01
www.oieau.org/cnfme

	Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €	Lieu	Dates **	Page	
N	N036	Dépollution : techniques propres et rejet zéro	3	1314	Limoges	du 07 (14h) au 10 octobre (12h)	138	
	N037	Osmose inverse : contrôle et dysfonctionnements	3	1170	Toulouse	du 16 (9h) au 18 avril (17h)	135	
	N038	Procédés de traitement des rejets avant réutilisation	3	1314	Mirepoix	du 08 (9h) au 10 octobre (17h)	138	
	N039	Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier	3	1014	La Souterraine	du 28 (14h) au 31 mai (12h)	19 et 132	
	N041	Exploitation des unités de production d'eau	4	1432	La Souterraine	du 16 (14h) au 20 septembre (12h)	134	
	N042	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et Risques Industriels	3	1074	Limoges	du 02 (14h) au 05 avril (12h)	132	
	N043	Nouveau ! Légionelles et T.A.R.	1,5	771	La Souterraine	du 28 (9h) au 29 novembre (12h)	135	
S	S001	Plan de gestion et d'entretien d'une rivière	2,5	845	Limoges	du 22 (9h) au 24 octobre (12h)	124	
	S002	Diagnostic des cours d'eau	4	1752	Limoges	du 18 (14h) au 22 novembre (12h)	126	
	S003	Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique	2	780	Limoges	du 10 (14h) au 12 septembre (12h)	126	
	S004	Etat des eaux douces de surface : les systèmes d'évaluation	2	952	Limoges	du 05 (14h) au 07 novembre (12h)	125	
	S005	Hydrobiologie des eaux douces	3	1314	Limoges	du 19 (9h) au 21 mars (17h)	125	
	S006	Conception, exploitation des plans d'eau à usage récréatif	3	1314	Limoges	du 05 (9h) au 07 mars (17h)	119	
	S008	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : mode d'emploi	2	1028	Limoges	du 25 (14h) au 27 juin (12h)	124	
	S010	Suivi de chantier en rivière	3	1314	Tarbes	du 03 (9h) au 05 décembre (17h)	126	
	S011	Eco-quartier : intégration d'ouvrages hydrauliques	2	780	Limoges	du 21 (9h) au 22 mai (17h)	103	
	S015	Eau et agriculture	3	1074	Limoges	du 14 (14h) au 17 octobre (12h)	130	
	S016	Hydrologie générale et quantitative	4	1352	Limoges	du 22 (14h) au 26 avril (12h)	124	
	S017	Enrochements en rivière	3	1728	Tarbes	du 1 ^{er} (9h) au 03 octobre (17h)	125	
	S018	Découverte aux milieux aquatiques	3	1014	Limoges	du 09 (14h) au 12 avril (12h)	19	
	S020	Inondations : élaboration et application d'un PPRNI	4	1432	Limoges	du 27 (14h) au 31 mai (12h)	124	
	Y	Y001	Bruit au travail et dans l'environnement : secteur eau et assainissement	2	676	Limoges	du 14 (14h) au 16 mai (12h)	31
	Z	Z007	Gestion technique d'une unité de compostage	3,5	1064	Limoges	du 11 (9h) au 14 juin (12h)	105
		Z011	Bonne gestion des déchets de chantiers	2	716	Limoges	du 04 (9h) au 05 novembre (17h)	90
Z027		Gestion des déchets chimiques au laboratoire	3	1470	La Souterraine	du 02 (14h) au 05 décembre (12h)	41	
Z032		Nouveau ! Valorisation des biogaz	3	1074	Limoges	du 15 (9h) au 17 octobre (17h)	107	

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL

Acteur connu et reconnu du domaine de l'eau et des déchets, l'Office International de l'Eau a mis en œuvre depuis plusieurs années un programme environnemental qui s'appuie sur une analyse interne faite sur nos sites en 2006 et un audit énergétique réalisé par un expert financé avec le concours de l'ADEME.

Il en a résulté un plan d'actions qui fait aujourd'hui l'objet d'un suivi régulier et d'une mise à jour annuelle.

Notre démarche se traduit par des engagements qui portent sur les aspects suivants :

› ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

- Bilan énergétique des bâtiments et amélioration de l'isolation.
- Meilleure gestion de la consommation de gaz.
- Meilleure gestion de la consommation électrique.

› EAU

- Réduction de la consommation d'eau : récupération d'eau pluie et alimentation des sanitaires, installation de chasses d'eau à double commande, d'émulsionneurs sur les robinets, ...
- Suppression des bouteilles d'eau et les gobelets jetables. Mise en place des fontaines à eau et des verres réutilisables.



› TRI DES DÉCHETS

Mise en place de bacs de tri sélectif dans chaque bureau et salle de formation, de containers de collecte sélective (cartouches d'encre, piles, ampoules, ...).

› RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS DE PAPIER ET D'ENCRE

- Achat préférentiel de fournitures recyclées ou respectueuses de l'environnement.
- Dématérialisation de nos documents internes, et de nos supports de communication externe.
- Diffusion de recommandation sur les impressions, l'utilisation de supports informatiques pour la transmission de documents, ...

› LIMITATION DES NUISANCES SONORES

Mise en place d'une procédure visant à réduire l'impact du bruit généré par certaines installations pédagogiques (banc de pompage, banc de régulation hydraulique, ...) et port de protections antibruit.

› RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ LIÉES AUX TRANSPORTS

- Choix du train dans la mesure du possible pour les déplacements en métropole de collaborateurs de l'OIEau.
- Optimisation du covoiturage entre les sites de La Souterraine et de Limoges dans le cadre des déplacements quotidiens.
- Equipements de différents sites de l'OIEau d'installations de visio-conférences.
- Formation à l'éco-conduite des personnels de l'OIEau.
- Mise en place d'une plate-forme d'offre de covoiturage sur les pages Internet du CNFME à destination des participants aux formations.



Le label AQUAPLUS, attribué par l'UIE, a été obtenu en 2008, et reconduit en 2011 pour notre centre de formation (CNFME) sur les formations dans les domaines de l'eau potable et eaux usées.

Pour plus d'informations sur nos actions QSE :
http://oieau.org/IMG/pdf/Nos_actions_QSE_-_V13_2.pdf

SITE WEB



RETROUVEZ SUR LE WEB L'INTÉGRALITÉ DE NOTRE OFFRE DE FORMATION, ET AUSSI :

› **L'ACTUALITÉ DU CNFME**

Les prochaines sessions de formation, les places disponibles, l'OIEau sur les salons ...

› **LES FORMULAIRES EN LIGNE**

Téléchargez un bulletin d'inscription pré-rempli, obtenez un devis, éditez les fiches descriptives des formations

› **NOS OUTILS PÉDAGOGIQUES**

Présentation de nos installations et de nos équipes de formateurs, commande de produits pédagogiques

› **LES INFOS PRATIQUES**

Contacts et plans d'accès aux sites du CNFME, FAQ, co-voiturage

› **UN ESPACES PERSO**

Consultez l'historique de vos demandes, déposez une annonce de co-voiturage ...

www.oieau.org/cnfme

VOS CONTACTS



Nos installations à Limoges

CENTRE NATIONAL DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

22, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex

Tél. 05 55 11 47 00
Fax. 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr
www.oieau.org/cnfme

› Directeur commercial

Pascal Boyer

› Catalogue

Fabienne Guillot
Sébastien Furlan

Tél. 05 55 11 47 32

Tél. 05 55 11 47 16

› Formation élus et taxe
d'apprentissage

Nadine Vilatte

Tél. 05 55 11 47 77

› Qualité

Joseph Pronost

Tél. 05 55 11 47 04

ACCÈS



En voiture

› Par l'A20 (55 km de voie rapide
séparent Limoges de La Souterraine)

En train

› Gare de Limoges
› Gare de La Souterraine

En avion

› Aéroport de Limoges Bellegarde

Centre de Limoges

22, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
Tél. 05 55 11 47 00
Fax. 05 55 11 47 01

Centre de La Souterraine

Boulevard du Commandant Belmont
23300 La Souterraine
Tél. 05 55 63 17 74
Fax. 05 55 63 34 92

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

OBJET

Les présentes Conditions Générales de Ventes (ci-après "CGV") s'appliquent à toutes les offres de services OIEau relatives à des commandes passées auprès de l'OIEau par tout client professionnel (ci-après "Client"), et suppose l'adhésion entière et sans réserve du Client. Toute condition contraire, opposée par le Client, ne pourra, sauf acceptation formelle et écrite de l'OIEau, prévaloir aux présentes CGV.

MODALITÉS D'INSCRIPTION

L'envoi d'un bulletin d'inscription pour les formations interentreprise, vaut acceptation des présentes modalités.

Un bulletin d'inscription dûment complété (avec signature et cachet) est à renvoyer par courrier, fax ou email à l'OIEau. Le bulletin d'inscription vaut bon de commande.

Une convocation à la formation est envoyée environ 1 mois avant la formation. Elle est accompagnée des modalités et conditions de votre commande, du programme détaillé de la formation, de la liste des participants, d'un plan d'accès et d'une liste d'hôtels (pensez à réserver directement votre chambre). Cette convocation vaut engagement du CNFME à réaliser la formation, sauf cas de force majeure.

Les objectifs, les pré-requis et les moyens pédagogiques sont mentionnés de façon générale dans notre catalogue.

Suite aux dispositions de l'Ordonnance 2005-731 du 30 juin 2005 relative à la simplification et à l'adaptation du droit dans les domaines de la formation professionnelle et de l'emploi - Art. L 920-1, la facture tient lieu de convention de formation simplifiée. Une convention ne sera établie que sur demande.

CONDITIONS ET MOYENS DE PAIEMENT

Les prix sont indiqués hors taxe et doivent être majorés de la TVA au taux en vigueur. Devis, conventions et factures sont établis et à payer en euros.

Le prix des formations inclut les coûts pédagogiques. Sont exclus de ce montant tous les autres frais engagés par le participant et sa société (déplacement, restauration, séjour, ...).

La facture sera adressée au Client accompagnée du bordereau de présence et des attestations exclusivement édités par l'OIEau.

Les justificatifs administratifs seront uniquement adressés aux organismes ou services prenant en charge le financement de la formation. Toute copie sera à réclamer directement à ces organismes ou services.

Le règlement est à effectuer 45 jours fin de mois à réception de la facture.

Il appartient au Client d'effectuer les formalités de demande de prise en charge ou de remboursement auprès de son organisme paritaire collecteur agréé. Pour tout paiement par un tiers, si votre dossier de prise en charge ne nous est pas parvenu au 1er jour de la formation, ou en cas de litige avec ce tiers, l'OIEau se réserve le droit de vous facturer directement l'intégralité du coût de la formation.

RÉSILIATION

Tout report ou toute annulation devra être confirmé par courrier ou par fax.

Toute annulation effectuée moins de 15 jours avant le début du stage donnera lieu à une indemnité égale à 50% de la formation. En cas d'annulation par le commanditaire moins de 8 jours avant le début du stage, ou en cas d'absence du stagiaire pour tout ou partie de la session, l'intégralité du prix est due.

Le client pourra, remplacer un participant par une autre personne. L'OIEau se réserve le droit d'annuler ou de reporter une session de formation en adressant un courrier ou une télécopie au Client, au plus tard 5 jours avant le début de la formation, en cas d'un nombre insuffisant de participants ou de la survenue d'un cas de force majeure.

L'OIEau ne pourra être tenu responsable des frais engagés par le Client.

HORAIRES

Les stages débutent généralement à 9h00 ou 14h00. Nous assurons en moyenne 7 heures de formation par jour, selon le stage.

RÉALISATION DES FORMATIONS

Chaque action de formation est validée par une attestation de suivi de stage.

L'OIEau se réserve le droit de modifier le formateur, sans que le Client ne puisse prétendre à l'obtention de quelconques dommages et intérêts et/ou pénalités.

La prestation de formation inclut la fourniture d'un support de formation destiné à l'usage exclusif et personnel du Client.

Chaque stage de notre catalogue fait l'objet d'une programmation dans le temps figurant dans le calendrier du présent catalogue.

Cependant, le CNFME peut être amené à proposer des modifications de dates, de lieu, ainsi que la création de nouvelles sessions. Notre catalogue, ainsi que les mises à jour (reports éventuels), sont accessibles sur : www.oieau.org/cnfme

RÈGLEMENT INTERIEUR

Chaque stagiaire est tenu au cours de la formation de respecter le règlement intérieur du centre de formation, affiché dans chacune des salles. L'inobservation du règlement peut entraîner l'exclusion du stagiaire de la formation, sans que le client puisse réclamer une réduction du coût de la prestation.

Formations WEB

Ce type de formation est dispensé à distance, par l'utilisation d'un accès électronique sécurisé à un espace de formation mis à disposition par l'OIEau.

Sauf disposition particulière expressément acceptée par l'OIEau, les droits d'accès sont concédés pour la durée de la formation, indiquée sur la convention signée par le Client.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Propriété intellectuelle

Tous les droits de propriété intellectuelle relatifs aux supports de formation et autres ressources pédagogiques, quels que soient leur forme (papier, électronique, numérique...) mis à disposition du Client dans le cadre des sessions de formation sont la propriété exclusive de l'OIEau et de ses partenaires.

À ce titre, le Client s'engage à ne pas reproduire, directement ou indirectement, en totalité ou en partie, adapter, modifier, traduire, représenter, commercialiser ou diffuser à des tiers non participants aux formations, les supports de cours et autres ressources pédagogiques, mis à disposition du Client dans le cadre de la réalisation des formations, sans l'accord préalable écrit de l'OIEau et de ses partenaires concernés.

Communication

Le Client accepte d'être cité comme client par l'OIEau, sous réserve du respect des dispositions de l'article "Propriété intellectuelle".

Responsabilité

La responsabilité de l'OIEau ne saurait être engagée pour tous dommages indirects, perte d'exploitation, préjudice commercial, manque à gagner, atteinte à l'image ou à la réputation, subis par le Client au cours ou à la suite de la réalisation des formations.

Quel que soit la prestation, la responsabilité de l'OIEau est expressément limitée à l'indemnisation des dommages directs prouvés par le Client, et plafonnée au montant effectivement acquitté par le Client au titre de la prestation concernée.

Force majeure

La force majeure ou le cas fortuit libère à la discrétion de l'Office International de l'Eau, à titre temporaire ou définitif, de tout engagement de livraison et ce sans dédommagement au profit du client. Relèvent d'une telle situation, sans que cette liste soit exhaustive, les événements suivants : les incendies, inondations, bris de machines, grèves, guerres, ruptures d'approvisionnement, et tout autre accident qui empêchent ou réduisent les fabrications et prestations.

Règlement des différends

Toutes les clauses contenues dans les présentes conditions générales de vente ainsi que toutes les opérations qui y sont visées seront soumises au droit français. En cas de litige seront seuls compétents les Tribunaux de Paris.

BULLETIN D'INSCRIPTION

À renvoyer par courrier, fax ou mail : OIEau - CNFME
22, rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex
Fax : 05 55 11 47 01 - Mail : inscription@oieau.fr

STAGE CONCERNÉ :

Référence _ _ _ _
Intitulé du stage
Dates

PARTICIPANT :

Mlle - Mme - M.
Nom et prénom
Date de naissance _ _ / _ _ / _ _ _ _
Fonction
Tél. Fax Mail

En indiquant mon adresse mail, j'accepte son utilisation par l'OIEau pour l'envoi de documents

SOCIÉTÉ :

Nom
Adresse
CP Ville.....
Pays
Tél. Fax Mail
N° SIRET _ _ _ _ _ - N° TVA _ _ _ _ _
Code NAF _ _ _ _ _

Cadre réservé à l'OIEau
N° de réf.

Nom et prénom du responsable en charge du dossier
Tél. Fax Mail

ADRESSE DE FACTURATION (si différente de la société à laquelle doit être envoyée la convocation)

Pour tout paiement par un tiers, si votre dossier de prise en charge ne nous est pas parvenu au 1^{er} jour de la formation, vous serez facturé de l'intégralité du coût de la formation.

ORGANISME PAYEUR :

Adresse
CP Ville.....
Pays
Tél. Fax Mail
N° SIRET _ _ _ _ _ - N° TVA _ _ _ _ _
Code NAF _ _ _ _ _

Cadre réservé à l'OIEau
N° de réf.

Si inscription dans le cadre du Droit Individuel à la Formation, indiquez la répartition des heures de formation :

- Sur le temps de travail : heures
 Hors du temps de travail : heures
 Sur le plan de formation : heures

Fait à le

Signature et cachet
*(le bulletin d'inscription vaut bon de commande
et acceptation des CGV ci-jointes)*



Office
International
de l'Eau

CNFME

22, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
Tél. 05 55 11 47 00
Fax. 05 55 11 47 01
Mail : stages@oieau.fr
www.oieau.org/cnfme



CENTRE NATIONAL DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU
DIRECTEUR COMMERCIAL Pascal Boyer

CATALOGUE Fabienne Guillot | Tél. 05 55 11 47 32
Sébastien Furlan | Tél. 05 55 11 47 16

FORMATION ÉLUS
ET TAXE D'APPRENTISSAGE Nadine Vilatte | Tél. 05 55 11 47 77

QUALITÉ Joseph Pronost | Tél. 05 55 11 47 04

INSCRIPTIONS Tél. 05 55 11 47 00

