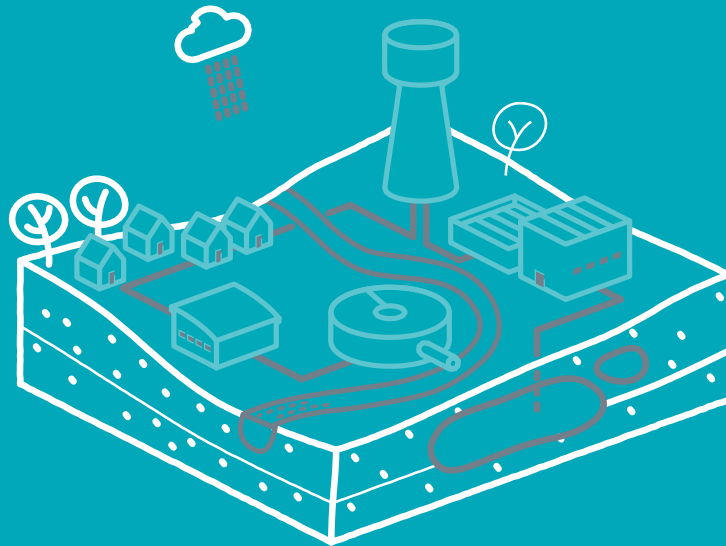


Office
International
de l'Eau



Catalogue

2018 | Formations professionnelles



MÉTIERS DE L'EAU

LE
CNFME



ÉDITO

La formation professionnelle est un investissement pour l'avenir

La réforme de la formation professionnelle du 5 mars 2014, visant à favoriser le développement des compétences et la compétitivité, modifie significativement les règles qui s'appliquent désormais : responsabilisation des différents acteurs, réaffectation du financement, reconnaissance et certification des compétences acquises, référencement qualité des organismes de formation...

Mais avant tout, les employeurs sont invités à passer d'une logique où la formation est considérée comme un coût à une nouvelle approche où elle devient un véritable investissement dans le capital humain, un outil d'évolution et d'adaptation permanentes : développer les savoirs, améliorer les pratiques professionnelles, organiser l'évolution de carrière, faire reconnaître l'expérience professionnelle.

S'adapter à un monde en mutation

Une part significative des métiers de demain n'existe pas encore aujourd'hui ! Et une part significative des métiers actuels est profondément impactée par les mutations technologiques successives que vit notre siècle.

La réforme de la formation professionnelle propose aujourd'hui à chacun de prendre en main l'organisation de l'adaptation continue de ses compétences et le développement de son employabilité, tenant compte de ses aspirations, des contraintes de son environnement socioprofessionnel et des opportunités offertes sur le marché du travail.

Une offre de formation qui s'adapte à ces évolutions

Depuis plus de 25 ans, l'Office International de l'Eau (OIEau), qui a déjà formé plus de 100.000 stagiaires, renouvelle en permanence une offre de formation très complète et cohérente, permettant de répondre aux attentes des professionnels du secteur public, des entreprises et des industriels, des financeurs, et bien évidemment des salariés : évolutions réglementaires, mutations technologiques, émergence de nouveaux sujets, diversification des modalités de formation (pédagogie ludique, digitalisation, virtualisation...), certification des compétences acquises, reconnaissance de la qualité de ses formations.

En particulier, dès la rentrée scolaire de septembre 2018 et dans la logique d'assurer un continuum entre formation initiale et continue, l'OIEau a noué un partenariat avec l'Université de Limoges pour concevoir et proposer le nouveau Master 2 International Développement et Ingénierie de l'Eau (cf. page 14).

Par ailleurs, pour répondre aux exigences de qualité prévues par le décret du 30 juin 2015, l'OIEau est aussi désormais certifié ISO 9001 (2015), "VeriSelect Formation Professionnelle" pour l'ensemble de ses formations inter et intra-entreprises et il est officiellement inscrit sur le site de référencement "DataDock".

En parcourant ce catalogue, vous aurez un large aperçu des formations proposées par l'OIEau, de ses moyens techniques exceptionnels et de la compétence de son équipe pédagogique.

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

SOMMAIRE GÉNÉRAL



■	Découverte des métiers.....	p. 15
■	Réglementation et gestion des services d'eau et d'assainissement.....	p. 19
■	Sécurité des personnes.....	p. 29
■	Métrologie et analyses.....	p. 43
■	Forage et pompage.....	p. 55
■	Production d'eau potable.....	p. 61
■	Distribution d'eau potable.....	p. 71
■	Réseaux intérieurs, protection sanitaire et eau de pluie.....	p. 87
■	Assainissement Non Collectif.....	p. 93
■	Réseaux d'assainissement et assainissement pluvial.....	p. 99
■	Traitement des eaux usées urbaines.....	p. 115
■	Traitement des boues et des odeurs.....	p. 129
■	Maintenance, énergie, automatisme, télégestion.....	p. 135
■	Eau de piscine et de baignade.....	p. 147
■	Rivières et plans d'eau.....	p. 149
■	Eau souterraine.....	p. 161
■	Eau dans l'agriculture.....	p. 163
■	Eau dans l'industrie.....	p. 169
■	Coopération décentralisée.....	p. 179
■	Calendrier et Tarifs.....	p. 184
■	Bulletin d'inscription.....	p. 202

www.oieau.org



CONSULTER LE CATALOGUE

+ LE PLUS

- ✓ Accès direct à la thématique par un onglet de couleur
- ✓ Une présentation spécifique des enjeux de la thématique, des installations pédagogiques existantes à l'OIEau, des cursus métiers proposés



Chaque formation est décrite et détaillée afin de vous permettre de sélectionner celle la plus adaptée à vos attentes :

Chaque formation est présentée par un titre, des objectifs, un contenu, des pré-requis et un public de préférence concerné. Sont également mentionnés la durée, les moyens pédagogiques mis en oeuvre, la capacité minimale et maximale d'accueil par formation (quantité non contractuelle).

Les dates, tarifs et lieux des formations sont indiqués dans le calendrier en fin de catalogue. Au fil de l'année, nous sommes susceptibles en fonction des demandes de planifier de nouvelles dates. **Ainsi, si une date est passée, n'hésitez pas à nous contacter pour vérifier l'existence d'une éventuelle date supplémentaire.** Vous pouvez également consulter le calendrier mis à jour quotidiennement sur www.oieau.org/cnfme/

S'il n'y a pas de prérequis, il n'en est donc pas fait mention dans le descriptif de la formation. Le commanditaire est responsable de vérifier les éventuels prérequis de son ou ses agent(s) devant participer à la formation sélectionnée.

Maintien et actualisation des compétences SST C

Evaluation des compétences

Objectifs
Maintenir et actualiser les connaissances et compétences du SST

Contenu

- Evaluation à partir d'accidents du travail simulés permettant de repérer les écarts par rapport au comportement attendu du SST
- Révision des gestes d'urgence
- Actualisation des connaissances : risques de l'entreprise, modifications du programme de formation initiale

Pré-requis
Stage SY009 ou niveau équivalent avec certificat à jour (2016)

Public concerné
Sauveteur Secouriste du Travail

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SY010

40%

60%

Les pictogrammes ci-dessous signalent les moyens pédagogiques et les modalités spécifiques affectés à chaque formation :

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="background-color: #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex; align-items: center;"> Expo Exposés :
transparents, vidéos, diapositives </div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex; align-items: center;"> Cas Etudes de cas :
avec exercices d'applications </div> | <div style="background-color: #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex; align-items: center;"> TP Travaux pratiques :
sur plates-formes CNFME ou sur site réel </div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: flex; align-items: center;"> Démo Visites et démonstrations :
sur unités en exploitation </div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- M
Multimodale : ces formations combinent l'accès à des documents à distance (documents pédagogiques et techniques, vidéos, ...), avant, pendant et/ou après la formation, à des séquences en présentiel et/ou en Webconférence, et à de l'autoformation interactive. Les participants ont également accès à un forum de discussion à l'issue de la formation.
- W
Webformation : ces formations sont accessibles et peuvent être suivies dans leur intégralité à distance ; ces dispositions s'appliquent aussi à certaines formations réalisées en présentiel. Pour toute inscription, contactez le service commercial : Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail : inscription@oieau.fr
- C
Compte Personnel de Formation (CPF) : ces formations sont éligibles au financement CPF. Cette éligibilité est conditionnée au statut de chaque individu (salarié, demandeur d'emploi, domaine professionnel, région d'attachement), et nécessite une vérification sur le site Internet "moncompteformation".
- Q
Qualifiant : à l'issue des formations qualifiantes, les participants peuvent obtenir une qualification "OIEau", une qualification conçue et validée en partenariat avec une organisation professionnelle (syndicat, branche, ...), ou déposée à la CNCP (CATEC®, SST, CQP, ...), sous réserve de satisfaire aux épreuves de validation des compétences.
- N
Nouveau : les nouveautés au catalogue 2018.
- Master
Master : ces modules font partie du parcours de formation du Master DEVINE (voir page 14).

L'OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU

L'Office International de l'Eau est **une Association indépendante déclarée d'utilité publique**.

Avec un effectif de **plus de 130 collaborateurs permanents**, l'Office International de l'Eau est un acteur majeur reconnu dans le domaine de l'eau en France, en Europe et dans le monde.

PLUS DE 25 ANS D'EXPÉRIENCE ...

"Développer les compétences pour mieux gérer l'eau" : depuis 1991, telle est la devise mise en œuvre par l'Office International de l'Eau en France et sur la scène internationale.

NOS MISSIONS

- ✓ La formation professionnelle continue sur les métiers de l'eau, des déchets et de l'environnement
- ✓ L'appui aux acteurs de l'eau et de l'environnement
- ✓ La diffusion et la synthèse d'informations scientifiques, techniques, économiques et institutionnelles sur l'eau
- ✓ La coopération internationale en vue de renforcer les compétences institutionnelles pour la gestion intégrée des ressources en eau, la gouvernance des services municipaux et de l'irrigation collective



+ LE PLUS

- ✓ une adaptation permanente aux nouveaux métiers et à l'évolution des contextes réglementaires et normatifs
- ✓ un suivi des évolutions scientifiques, techniques, économiques et institutionnelles
- ✓ un renforcement des compétences
- ✓ des offres de formation évolutives



NOTRE CENTRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

Le **Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau (CNFME)** de l'Office International de l'Eau se consacre **depuis plus de 25 ans** à la formation professionnelle continue.

Nos sites de formation bénéficient d'installations pédagogiques sans équivalent dans le monde

- ✓ **2 sites de formation** (à La Souterraine et à Limoges)
- ✓ **30 000 m² d'installations techniques et pédagogiques**
- ✓ **25 plates-formes techniques** pour des mises en situation de travail
- ✓ **18 salles de formations** équipées en matériels informatiques et WiFi
- ✓ **30 formateurs permanents** qui assurent la conception et l'animation des formations



500 sessions de formation



6000 stagiaires formés en 2017



Site de Limoges

Métropole régionale de 210 000 habitants, Ville universitaire, labellisée d'art et d'histoire, Limoges se situe à la croisée des grands axes routiers européens.

22, rue Edouard Chamberland
87065 Limoges Cedex
05 55 11 47 70



Site de La Souterraine

Cité millénaire et Ville étape, La Souterraine, porte d'entrée du Limousin et de la Creuse se situe au cœur d'un cadre naturel d'exception.

Boulevard du Commandant Belmont
23300 La Souterraine
05 55 63 17 74



Venir à Limoges et à La Souterraine

✓ en voiture

390 km de Paris (A20)
290 km de Toulouse (A20)
450 km de Lyon (A89)
230 km de Bordeaux

✓ en train

Gare de Limoges Bénédicte
Gare de La Souterraine

✓ en avion

Aéroport de Limoges Bellegarde

Repartir en train de la Souterraine le vendredi midi

Si vous devez repartir en train le vendredi en début d'après-midi, signalez-le à l'accueil ou au formateur en début de formation, afin de vous permettre de prendre le train de fin de matinée en gare de La Souterraine, pour avoir les correspondances pour Paris, Toulouse... en gare de Limoges.

NOS MÉTIERS

LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

UN SAVOIR-FAIRE DEPUIS PLUS DE 25 ANS

➔ FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

- ✓ **Planifier la formation** à partir d'un calendrier existant
- ✓ Permettre **un partage d'expériences** : échanges riches et variés avec les autres participants
- ✓ Assurer à chacun de trouver **le module de formation le mieux adapté** à ses besoins
- ✓ **Profiter de conditions pédagogiques optimales** : mise à disposition d'un large panel diversifié de matériels ainsi que de nos installations techniques exceptionnelles et uniques au sein de nos locaux

➔ FORMATIONS INTRA-ENTREPRISES ET SUR-MESURE

- ✓ Prise en compte de vos contraintes, des moyens pédagogiques spécifiques en fonction de vos besoins, et **adaptation du programme** en fonction de vos attentes

SUR-MESURE,

*un de nos formateurs expert métier élabore avec vous **un cahier des charges***

- ✓ Mise en place d'un scénario opérationnel et pédagogique pour chaque action
- ✓ Opportunité de réunir vos collaborateurs sur un sujet, pour harmoniser leur niveau de connaissance, accroître leurs compétences et favoriser une dynamique de groupe



QUALITÉ DE NOS FORMATEURS

Nos formateurs sont recrutés sur la base de leur expérience professionnelle dans le domaine recherché, ainsi que pour leurs qualités humaines et leur adhésion à la démarche de qualité, d'expertise et de neutralité de l'OIEau. Ce sont des experts compétents et reconnus dans leur spécialité technique, et des professionnels de la pédagogie.

Ils participent, individuellement ou en groupe, à des formations sur la pédagogie, la gestion de groupe, et participent au moins une fois par an à une étude technique : diagnostic d'équipement, de réseaux, de service...



MOYENNE DES APPRÉCIATIONS DES STAGIAIRES :

- ✓ **Aspects administratifs**
catalogue, inscription, convocation
- ✓ **Aspects pédagogiques**
animation, pédagogie, transparents, documents, atteinte des objectifs
- ✓ **Environnement de travail**
accueil, moyens audiovisuels, plates-formes pédagogiques, salles de cours
- ✓ **Evaluation des intervenants extérieurs**
animation, pédagogie, supports de formation, atteinte des objectifs

3,52 / 4

3,68 / 4

3,54 / 4

3,63 / 4

NOUS SOMMES CERTIFIÉS ET LABELLISÉS :



MOYENNE DES ÉVALUATIONS DES COMMANDITAIRES :



Chiffres issus de l'enquête menée au 1^{er} Semestre 2017

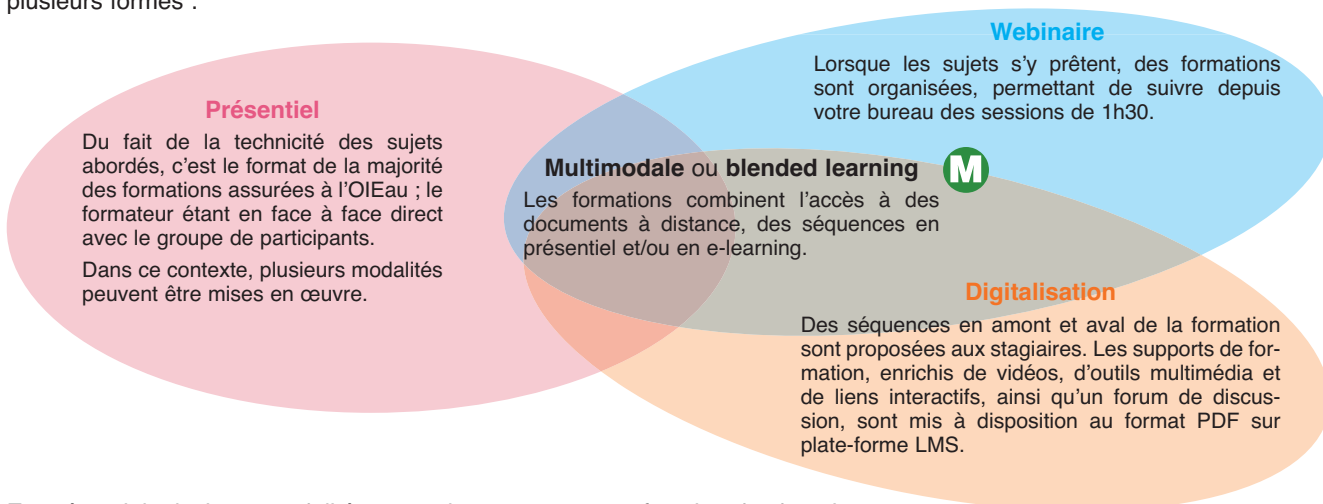
▶ **CONTACT** : stages@oieau.fr - 05 55 11 47 70 - www.oieau.org/cnfme

NOS MÉTIERS

LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

DES MÉTHODES PÉDAGOGIQUES ÉPROUVÉES

Depuis plus de 25 ans, sont développées et mises en œuvre des méthodes pédagogiques validées par la pratique quotidienne de nos équipes de formateurs permanents. Responsables du contenu pédagogique des formations, ils adaptent, tenant compte des évolutions techniques et comportementales, au plus près des besoins des participants ces méthodes sous plusieurs formes :



En présentiel, plusieurs modalités sont mises en œuvre en fonction des besoins :

En mode conférence

Dans le cadre des **Journées de l'OIEau**, des experts (formateurs de l'OIEau et partenaires) sont sollicités pour exposer les principes d'une problématique, présenter des retours d'expériences, échanger avec les participants et répondre à leurs interrogations.

Les exposés

Appuyé par un diaporama, une séquence vidéo, ... le formateur expose les **principes théoriques et exemples** associés aux sujets abordés.

Les études de cas

A partir de données fournies soit par le formateur, soit par les participants, des **exercices sont réalisés en groupe ou seul**, accompagnés et corrigés par le formateur.

Les travaux pratiques

Sur des installations techniques, les participants sont mis en situation de travail, afin de **simuler, reproduire et s'entraîner à des manipulations, des interventions**, en présence, conseillé et corrigé par le formateur.

Les visites commentées et démonstrations pratiques

Ces séquences pédagogiques sont réalisées par et en présence du formateur sur des installations en fonctionnement et nos halls d'exposition ; elles permettent d'**illustrer en situation** les exposés et études de cas traités au cours de la formation.



LA LUDOPÉDAGOGIE

Cette approche, intégrée et développée depuis plusieurs années dans les formations de l'OIEau, consiste à faire acquérir des notions (théoriques, pratiques, organisationnelles, relationnelles, ...) aux participants par le jeu. Mis hors situation de travail, l'apprenant accepte plus facilement de commettre des erreurs et d'en tirer les leçons ; l'aspect ludique facilite l'adhésion et l'implication des participants.

Ainsi, plusieurs jeux pédagogiques ont été développés et utilisés dans les formations de l'OIEau (Questions-Réponses, Buzzers, Jeu du Post-It, Bing'OIEau, Questions pour une formation, QuizzBox, ...), utilisant des outils simples comme intégrant les technologies actuelles (tablettes, smartphones, animations 3D, ...).

▶ **CONTACT** : stages@oieau.fr - 05 55 11 47 70

Retrouvez toutes nos formations sur www.oieau.org/cnfme

NOS MÉTIERS

LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

VALIDATION ET ÉVALUATION DES COMPÉTENCES ACQUISES

En fin de formation, chaque participant évalue la formation suivie et l'atteinte des objectifs de la formation.

➔ ÉVALUATION DES ACQUIS

- ✓ Réalisée par différents outils adaptés et choisis **pour chaque formation** : QCM, exercice au poste de travail, évaluation continue, étude de cas, ensemble de questions orales, ...).
- ✓ **Attestation de fin de formation intégrant la validation des acquis** remise à chaque participant.

➔ FORMATIONS HABILITANTES OU QUALifiantES


- ✓ **Evaluations individuelles** en situations pratiques et/ou théoriques.
- ✓ Résultats rendus sous la forme, soit d'un **avis d'habilitation** pour l'employeur, soit d'une **attestation de réussite aux épreuves**.

NOS CURSUS MÉTIERS

Un cursus est constitué d'une ou plusieurs formations réunies pour constituer un ensemble cohérent de compétences à acquérir en lien avec un métier.

Ces cursus peuvent être suivis sur une ou plusieurs années. Ils donnent lieu à une évaluation des compétences acquises, selon des modalités similaires aux formations habilitantes ou qualifiantes, et permettent l'obtention soit d'une attestation de validation de ces compétences, soit d'une qualification OIEau.

Parallèlement, des partenariats avec des organismes de formation initiale ou continue et des branches professionnelles dans le cadre de parcours de formation certifiant ou diplômant ont été développés. L'OIEau ne délivre pas la certification ou le diplôme mentionné, mais réalise des formations permettant de valider ou d'obtenir la validation de blocs de compétences constitutifs de ces certifications et diplômes.

- ✓ **Certificat de Qualification Professionnelle (C.Q.P.)**
 - ✓ Préparation en vue de l'obtention d'un diplôme de branche professionnelle
 - ✓ Reconnaissance et validation des compétences acquises
 - ✓ Parcours de formation métier
 - ✓ Attestation de formation OIEau pour compléter le livret CQP du candidat
- ✓ **Formations diplômantes** 
 - ✓ Modules intégrés à un parcours diplômant ou obtention d'une équivalence
 - ✓ Parcours modulaire à son rythme sur une ou plusieurs années
 - ✓ Validation de blocs de compétences d'un diplôme reconnu
 - ✓ Attestation de formation OIEau

NOS MÉTIERS

L'ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE ET OPÉRATIONNEL

BÉNÉFICIEZ DE L'EXPÉRIENCE ET DES COMPÉTENCES DE NOS EXPERTS

Nos chargés de missions et experts métiers sont des **interlocuteurs privilégiés** pour répondre aux besoins organisationnels, techniques et économiques des services eau, assainissement, déchets et des industriels.

APPUI TECHNIQUE ET R&D

- ✓ **Accompagnement et assistance technique**, diagnostics d'infrastructures, essais de traitabilité...
- ✓ Création et mise en fonctionnement de **pilotes de traitement des eaux, essais et validation de produits ou de matériels**, ...
- ✓ Valorisation et diffusion de **l'innovation** au sein de projets européens multipartenaires

Nos références : EDF, Conseil Général de la Creuse, Agence Régionale de Santé Alsace, Monin, IRSTEA, Soufflet, ANDRA, Téréos, ...

ASSISTANCE AUX COLLECTIVITÉS

En matière de **transfert de compétences** :

- ✓ Création de services d'Assainissement Non Collectif
- ✓ Dimensionnement des services
- ✓ Appui aux Communautés d'Agglomération et aux Syndicats Intercommunaux
- ✓ Réorganisation des institutions
- ✓ Appui aux maîtres d'ouvrage et évaluation de projet

Nos références : Communauté d'Agglomération du Pays Voironnet, Communauté de Communes du Pays de Landerneau Daoulas, Perpignan Méditerranée, Blois Agglopolys, ...

SYNTHÈSES DOCUMENTAIRES

Valorisation de l'information sous forme :

- ✓ De synthèses techniques et d'états de l'art
- ✓ D'analyses bibliométriques
- ✓ De traitements cartographiques (S.I.G.)
- ✓ De statistiques

Nos références : Gestion de l'eau dans les industries agro-alimentaires, valorisation des eaux usées pour l'irrigation, gestion patrimoniale des réseaux d'eau, ...

SYSTÈMES D'INFORMATION

Nos experts sont sollicités en tant que coordinateurs de réseaux d'acteurs et animateurs de sites Internet, ils réalisent :

- ✓ **La conception**
- ✓ **Le déploiement et l'administration d'outils d'échange**
- ✓ **La diffusion d'information** en France, en Europe et dans le Monde

Nos références : SANDRE, EauFrance, Eaudoc, Gest'Eau, SEMIDE, SADIEau, ...

INGÉNIERIE DE FORMATION

Nous vous accompagnons dans l'établissement de **bilans de compétences** et dans la **conception de plans de formation** :

- ✓ Définir et analyser des besoins individuels et collectifs
- ✓ Soumettre des solutions en inter ou intra
- ✓ Optimiser les délais et les budgets
- ✓ Appuyer les centres de formation (étude de faisabilité, plates-formes pédagogiques, ...)

Nos références : CEMEAU (Burkina Faso), Grand Lyon, Limoges Métropole, LYDEC (Maroc), Randwater (Afrique du Sud), O.N.A., SALMSON, S.I.A.A.P., SUEZ Environnement, ...

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES ET APPLICATIONS SMARTPHONE

L'OIEau a développé divers **outils de communication et de diffusion de l'information** à destination des professionnels du monde de l'eau. Ces outils peuvent être adaptés, développés et personnalisés.

Nos références : Ma Cons'eau, Eau dans la ville, Aquaveille...

► **CONTACT** : appui@oieau.fr - 05 55 11 47 70 - www.oieau.org/cnfme

NOS MÉTIERS

LES ACTIONS INTERNATIONALES

UNE EXPERTISE UNIQUE AU MONDE

L'Office International de l'Eau est un acteur **reconnu sur la scène internationale** dans le domaine de l'eau, des déchets et de l'environnement.

Renforcement des compétences

- ✓ Formations intra-entreprises, sur-mesure et catalogue.
- ✓ Conception et mise en œuvre d'outils de validation des acquis de la formation.

Appui aux acteurs de l'eau et de l'environnement

Nos spécialistes chargés de formation et d'études, par leur savoir-faire, leur mobilité et leur objectivité, assurent **un accompagnement adapté** répondant aux besoins organisationnels, techniques et économiques.

Leur savoir-faire aide à optimiser les services collectifs des eaux et les installations au sein des usines, réseaux et infrastructures dédiés à l'eau.

Création et appui au développement

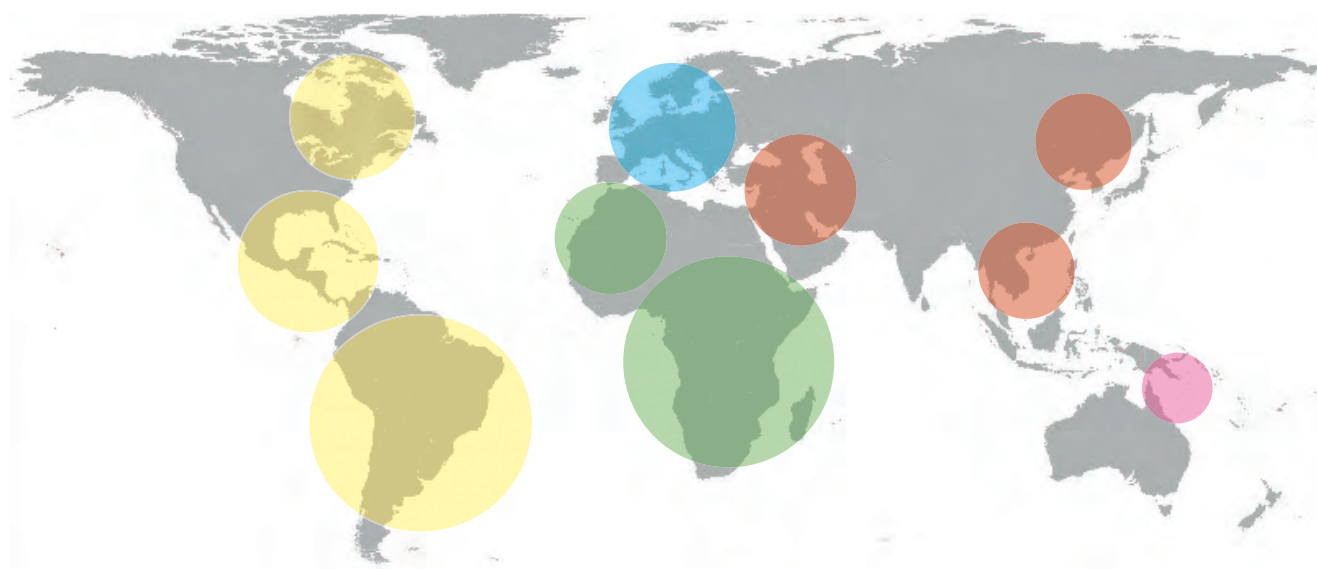
Forts de notre propre expérience, nous répondons aux **demandes d'assistance à la création et au développement de centres de formation professionnelle**.

Coopération décentralisée

Depuis plus de 25 ans, nous assurons des missions d'appui institutionnel international.

Nous accompagnons les acteurs nationaux et régionaux pour l'amélioration de la gouvernance et la mise en place d'un cadre favorable pour une meilleure gestion de l'eau (gestion des bassins versants, Directives européennes, modernisation des services d'eau et d'assainissement, environnement industriel, irrigation collective).

NOUS TRAVAILLONS ICI :



► **CONTACT** : international@oieau.fr - 05 55 11 47 70 - www.oieau.org/cnfme

NOS MÉTIERS

L'ÉVALUATION ET LA QUALIFICATION DES COMPÉTENCES

UNE VOCATION : LA QUALIFICATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

Eau Environnement Certification (E.E.C.) a pour objet la **promotion des métiers et des compétences dans le domaine de l'eau et de l'environnement**, en France et à l'international.

Appui aux acteurs de l'eau et de l'environnement

- ✓ **Evaluation des compétences et accompagnement dans le cadre d'un parcours de formation et de validation des compétences**
- ✓ **Evaluation des compétences acquises dans le cadre de dispositifs de certification**
- ✓ **Elaboration de référentiels de formation et d'évaluation**
- ✓ **Assistance à l'élaboration de cursus métiers**
- ✓ **Accompagnement au référencement ou à l'inscription d'une certification de compétences**

Compétences reconnues

E.E.C. dispose d'un personnel dédié aux compétences reconnues dans les domaines techniques (eau et environnement), pédagogiques et de management, et bénéficie des équipements d'évaluation technique et pédagogique performants de l'OIEau.



UNE EXPERTISE RECONNUE

E.E.C. est l'organisme évaluateur du dispositif de 3 Certificats de Qualification Professionnelle (C.Q.P.) de la branche professionnelle des entreprises de l'eau et de l'assainissement (FP2E) :

- ✓ C.Q.P. Interbranche Opérateur de maintenance industrielle
- ✓ C.Q.P. Interbranche Technicien de maintenance industrielle
- ✓ C.Q.P. Interbranche Ordonnanceur

Les 1^{ères} promotions ont été évaluées, à l'issue d'un dispositif de formation mis en place par les entreprises concernées, en 2017.



► **CONTACT** : secretariat@eauenvironnement-certification.com - 05 55 11 47 70

LES JOURNÉES ET WEBINAIRES DE L'OIEAU

L'Office International de l'Eau (OIEau) organise des journées sur des sujets en lien avec l'actualité de l'eau, de l'assainissement, des déchets et du développement durable. L'occasion pour les participants de s'informer, d'échanger et de confronter leurs expériences.

A Paris, dans le cadre de ces journées animées par nos experts, une large place est faite aux études de cas et aux retours d'expériences de terrain, donnant ainsi aux journées une orientation professionnelle.

Elles s'adressent aux techniciens et cadres des Collectivités Locales, des associations ou des bureaux d'études, aux industriels, aux acteurs du monde de l'eau et des déchets.

Retrouvez l'ensemble des programmes : www.oieau.org/journees

En région, retrouvez ces journées animées par nos experts, s'appuyant sur des études de cas locales afin de proposer des interventions en raisonnement avec les problématiques régionales.

Elles s'adressent aux Elus et représentants des Collectivités Locales, des bureaux d'études, aux techniciens et ingénieurs des services des eaux, d'assainissement et des déchets.

Retrouvez l'ensemble des programmes : www.oieau.org/regionales

En webinaire, retrouvez ces interventions de 1h30 en moyenne, animées par nos experts, en restant à votre poste de travail. Ces séances s'adressent aux techniciens et ingénieurs des Collectivités, des entreprises et des bureaux d'études.

Retrouvez l'ensemble des programmes : www.oieau.org/webinaires

► **INFOS ET INSCRIPTION** : journees@oieau.fr - 05 55 11 47 70

NOS PRODUITS

Les cahiers techniques

Constituant une **collection de guides pratiques et pédagogiques**, les cahiers techniques de l'Office International de l'Eau expliquent de façon **simple et ludique** les grands principes sur le thème de l'eau.

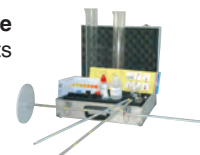
► **Infos et commande** : 05 55 11 47 89 - eadoc@oieau.fr



La mallette d'autosurveillance et de contrôle

La mallette d'autosurveillance et de contrôle a été spécialement conçue pour **assurer le suivi de votre station de traitement des eaux usées** sur une année. Vous y trouverez tous les outils pour effectuer les principaux tests hebdomadaires nécessaires à l'exploitation d'une station.

► **Infos et commande** : 05 55 11 47 38 - mallette@oieau.fr



La règle étalon (limnimétrie - débitmétrie - autosurveillance)

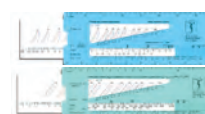
La règle étalon, pratique et précise, **permet de réaliser très facilement vos opérations de paramétrage, de vérification et d'étalonnage des débitmètres** en écoulement à surface libre.

► **Infos et commande** : 05 55 63 17 74 - regle.etalon@oieau.fr

Les règles à calcul "Eau" et "Assainissement"

Au bureau comme sur le terrain, ces règles sont les outils indispensables pour **vérifier le dimensionnement des conduites d'eau et d'assainissement**.

► **Infos et commande** : 05 55 11 47 70 - regle.calcul@oieau.fr



Le graphique carbonique pour eaux classiques

Cette méthode (Hallopeau et Dubin) vous permettra de **définir l'équilibre calco-carbonique d'une eau et connaître son caractère agressif ou entartrant**, de **calculer les taux de traitement** des réactifs de correction et de **suivre la qualité de l'eau produite**.





► **Infos et commande** : 05 55 63 17 74 - graphique.eau@oieau.fr

CYCLES DIPLÔMANTS ET CERTIFIANTS

Certaines formations sont intégrées au parcours de formation d'un diplôme, ou peuvent permettre de valider des compétences visant à l'obtention d'un Certificat de Qualification Professionnelle (C.Q.P.).

- ✓ **C.Q.P.** : La branche professionnelle des entreprises de l'eau et de l'assainissement a développé les 3 C.Q.P. suivants :
 - ✓ C.Q.P. Interbranche Opérateur de maintenance industrielle
 - ✓ C.Q.P. Interbranche Technicien de maintenance industrielle
 - ✓ C.Q.P. Ordonnanceur

L'OIEau propose des formations permettant d'acquérir une ou plusieurs compétences de ces C.Q.P. dans le cadre d'un cursus métier, visant à l'obtention de la certification.

- ✓ **Formation des Demandeurs d'Emploi** : En partenariat avec CFIM-TP, l'OIEau assure des cursus de formation certifiant à destination d'un public Demandeur d'Emploi et/ou en reconversion, dans le cadre de programmes de formation financées par Pôle Emploi et/ou le Conseil Régional. 
- ✓ **Licence Professionnelle "Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques - Application aux usines et réseaux d'eau"** : l'IUT du Limousin, en partenariat avec l'OIEau, forme - Diplôme national de niveau II ouvert à l'alternance - sur son site de La Souterraine des exploitants et mainteneurs d'unité de traitement et de transfert d'eau. 
- ✓ **MASTER 2 International Développement et Ingénierie de l'Eau (DEVINE)**  : L'Université de Limoges (Unilim), en partenariat avec l'OIEau, a conçu un Master international en ingénierie du traitement de l'eau. 

L'objectif de ce diplôme de haut niveau est de proposer une formation aux cadres opérationnels appelés à intervenir à l'international, et plus particulièrement aux futurs cadres étrangers en recherche d'une reconnaissance et d'une validation de leurs compétences.

Module 1 : 60h en formation ouverte et à distance

- ✓ Mise à niveau des connaissances en traitement de l'eau : cycle de l'eau, réactions élémentaires en potabilisation, bases de l'hydraulique en réseau d'eau, réactions biologiques en épuration

Module 3 : 28h en présentiel à l'OIEau

- ✓ Exploitation des usines de potabilisation (Réf. SB001)

Module 5 : 28h en présentiel à l'OIEau

- ✓ Exploitation des réseaux d'assainissement (Réf. SE006)

Module 7 : Mise en situation

- ✓ Exploitation des réseaux d'assainissement
Projet tutoré

Module 2 : 60h en présentiel à l'Unilim

- ✓ Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement
- ✓ Contexte réglementaire, tarification, relation avec les usagers
- ✓ Gestion de projet, bailleurs, rôle des ONG
- ✓ Analyse des eaux - Autocontrôle

Module 4 : 28h en présentiel à l'OIEau

- ✓ Instrumentation d'un réseau d'eau (Réf. SC050)

Module 6 : 28h en présentiel à l'OIEau

- ✓ Gestion financière des services d'eau et d'assainissement (Réf. SK028)

Module 8 : 4 mois en entreprise

- ✓ Stage professionnel

Ces formations (Licence Professionnelles et Master) permettent de bénéficier d'un enseignement de qualité sur le savoir-faire technique et opérationnel français dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, des compétences d'enseignants et de formateurs de renom, experts reconnus, et d'installations techniques et pédagogiques uniques au monde.

Ces 2 diplômes, validés et délivrés par l'Université de Limoges, sont également accessibles via un processus de Validation des Acquis de l'Expérience (V.A.E.).

► **CONTACT** : diplomes@oieau.fr - 05 55 11 47 70

DÉCOUVERTE DES MÉTIERS

La participation à ces formations vous donne l'opportunité :

- d'acquérir les principes de base et le vocabulaire du grand et du petit cycle de l'eau,
- de forger une culture "Métier",
- de découvrir et visualiser les installations "types", de manipuler divers matériels utilisés par vos collègues ou clients sur le terrain.

+ Comprendre le monde de l'eau

✓ Formations "à la carte"

Nous adaptons et réalisons à la demande des formations "Découverte des métiers" pour des fabricants, des revendeurs de matériels, des collectivités, ... Ces formations sont une opportunité pour leurs personnels administratifs et commerciaux de mieux connaître et appréhender leur marché et les attentes de leurs clients.

Quelques-unes de nos références :
Frans Bonhomme, Hach Lange, KSB,
Lyon Métropole, Plasson, ...



✓ Plates-formes pédagogiques



Ces formations sont l'occasion de visiter des installations en fonctionnement, de manipuler des matériels professionnels, de visualiser de manière simple et didactique des concepts théoriques et des procédés plus ou moins complexes.

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 de traitement
- 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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SK011

60%	10%	30%
Expo	Cas	Démo

Découverte de l'eau potable : usines de traitement et réseaux

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : SK026

60%	5%	5%	30%
Expo	Cas	TP	Démo

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



Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement

Objectifs

Acquérir une culture générale en assainissement
Connaître les effets de la pollution et les obligations de traitement des eaux usées
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 STEU
- 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 Min/Max : 4/12
Resp. : David MERLOTTI
Référence : SK059

60%	10%	30%
Expo	Cas	Démo

Découverte du secteur agricole

Réalisé en partenariat avec la RESOLIA

Objectifs

Acquérir des points de repère sur l'agriculture française, les politiques que la concernent, les enjeux d'actualité
Identifier leurs conséquences sur le métier d'agriculteur
Comprendre la signification des sigles et termes couramment utilisés
Se repérer dans le paysage des organismes accompagnant les agriculteurs

Contenu

- Chiffre-clefs sur l'agriculture française et ses évolutions récentes
- Politique Agricole Commune : grands principes, importance des aides, changement à partir de 2015, évolutions environnementales
- Autres politiques et attentes sociétales impactant l'agriculture, incidences sur le métier d'agriculteur et filières de proximité
- Signification des sigles et termes utilisés : panorama, évolutions, rôle

Public concerné

Jeune embauché
Personnel commercial et administratif
Toute personne en lien avec le monde agricole

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Sébastien FURLAN
Référence : **SM017**

80% 20%
Expo Cas

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 l'osmose inverse)
- Objectifs de qualité : variation de la qualité de l'eau en réseau, réglementation
- Caractéristiques des effluents industriels
- Filières de traitement des eaux usées : par voie physico-chimique et biologique
- Présentation de matériel

Public concerné

Jeune embauché
Personnel administratif et commercial
Personnel de production

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN039**

80% 20%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- **Evolution de la prévention des risques en usine et réseau** page 30
- **Découverte de l'environnement électrique** page 138

Visite des installations de l'OIEau à Limoges lors d'une journée



Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité

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 : états chimique et biologique, biodiversité, pollution, espèces invasives
- Observation in situ
- Restauration et entretien

Public concerné

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

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS018**

70% 15% 15%
Expo Cas Démo

COLLECTIVITÉS PARTENAIRES



NOUS SOMMES MEMBRES



Le Pôle Environnement regroupe un réseau d'experts (éco-entreprises, chercheurs, organismes de formation) engagés en synergie dans une démarche d'innovation et de compétitivité. Ils mettent à votre disposition leur expertise et vous proposent des solutions personnalisées, respectueuses de l'environnement et du développement durable.

Co-financé par la région Nouvelle-Aquitaine, le Pôle Environnement regroupe plus de 65 éco-entreprises, engagées en synergie dans une démarche d'innovation et de compétitivité.

<http://pole-environnement.com>



L'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement, créée en 1905, est une association à caractère scientifique et technique reconnue d'utilité publique. Plateforme multi-acteurs, elle rassemble près de 3 800 membres, structures et professionnels issus d'organismes publics et privés intervenant dans les services publics locaux de l'environnement.

Avec 45 groupes de travail composés d'environ 400 bénévoles et 13 sections territoriales sur l'ensemble du territoire national, elle a vocation à produire et diffuser de l'information technique de référence.

www.astee.org

RÉGLEMENTATION ET GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

Ces formations vous permettent d'initier, de développer et de renforcer vos connaissances pour mieux appréhender les grands principes et les enjeux de la réglementation, de l'organisation et de la gestion des services dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Des formations spécifiques vous sont également proposées sur le management des équipes, l'animations de réunion et la gestion de projet.

Thématiques

- ✓ Réglementation
- ✓ Gestion des abonnés
- ✓ Management et animation
- ✓ Marchés publics
- ✓ Gouvernance des services
- ✓ Qualité et gestion de projets

+ Maîtriser les principes de la réglementation



✓ ÇA VOUS INTÉRESSE

La Loi NOTRe prévoit le transfert aux intercommunalités des compétences en distribution d'eau et assainissement. Pour répondre à vos interrogations et vous former sur le sujet, nous vous proposons ces formations. Elle peuvent être à la demande réalisées en intra-entreprise. L'OIEau propose également des possibilités d'accompagnement personnalisé en amont, pendant et en aval du transfert des compétences.

✓ WWW.EAUDANSLAVILLE.FR

Sur demande, bénéficiez d'un abonnement individuel gratuit d'un an pour toute inscription réalisée sur les formations de cette thématique.

Information et contact :
abonnement@eaudanslaville.fr

SK015	Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif	p. 20
SK061	Transfert des compétences "eau" et "assainissement" à une intercommunalité	p. 25
SK053	Création d'une régie d'eau ou d'assainissement	p. 24
SK050	Contrôle de la délégation des services publics	p. 26
SK036	Dimensionnement et organisation d'un service d'eau ou d'assainissement	p. 22
SK038	Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"	p. 25
SK028	Gestion financière des services d'eau et d'assainissement	p. 23

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

- Contexte général
- Cadre juridique : droit européen, législation et réglementation nationale
- Différents acteurs du domaine de l'eau et leurs responsabilités
- Réglementation eau potable et son évolution
- Réglementation assainissement et son évolution : eaux usées, assainissement non collectif, eaux pluviales, ...
- Contexte réglementaire de la gestion de service et de la relation avec les usagers

Public concerné

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

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SK015

80% 20%
Expo Cas

Eau et urbanisme

Objectifs

Maîtriser les procédures "Eau/Urbanisme"
Comprendre comment intégrer les logiques "Eau" dans le PLU et les autres documents d'urbanisme
Faire du PLU, du SCOT et de la carte communale des outils de gestion de l'eau et de préservation de l'environnement et de sa biodiversité

Contenu

- Documents d'urbanisme et l'environnement : SCOT, PLU
- PLU, SCOT, carte communale et eau
- 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, SCOT et la carte communale
- Etude de cas

Public concerné

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

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SK022

60% 40%
Expo Cas

Règlement des services d'eau et d'assainissement : obligations et rédaction

Objectifs

Connaitre les obligations réglementaires inhérentes à la rédaction d'un règlement de service
Identifier les points clés et les dispositions obligatoires
Participer à la rédaction du règlement de service

Contenu

- Contexte réglementaire de la gestion clientèle
- Recommandations de la commission des clauses abusives
- Points clés du règlement : accès au service, contrat, prix du service, paiement de la facture...
- Etablissement du contrat
- Droits et obligations du service et des usagers : qualité du service, fuite, ...
- Gestion des contentieux et médiation
- Exercice à partir de cas concrets

Public concerné

Personnel administratif
Responsable de service

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK073

50% 50%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- **Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau** page 80
- **Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux** page 100
- **Evolutions réglementaires et techniques en assainissement** page 107
- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et les Risques Industriels** page 171

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

MANAGEMENT ET ANIMATION

Management des équipes de terrain de proximité et distantes - NIVEAU 1

Objectifs

Définir et analyser les grands rôles du management des équipes et situation d'encadrement dans les domaines de l'eau, de l'assainissement, des déchets et de l'environnement
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
- Rôles du manager d'équipe et pratiques des entretiens
- 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 Min/Max : 4/10

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : SK060

20% 80%
Expo TP

Management des équipes de terrain de proximité et distantes - NIVEAU 2 : Perfectionnement

Objectifs

Développer les compétences relationnelles avec l'équipe, autres services, prestataires, donneurs d'ordres
Maîtriser les outils de délégation, d'organisation et de gestion du temps - Compléter la maîtrise du management d'équipes et affiner son positionnement

Contenu

- Gestion des relations équipes / prestataires / donneurs d'ordres
- Maîtrise de la délégation et l'évaluation
- Retour sur les entretiens managériaux soutien, recadrage, sanction, ...
- Gestion de son temps et celui de l'équipe
- Management à distance : motivation, résolutions de problème
- Animation des réunions efficaces
- Positionnement par rapport à la hiérarchie

Pré-requis

Avoir répondu au questionnaire couleurs

Public concerné

Personnel d'encadrement

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : SK075

40% 60%
Expo TP

Management de service dans le secteur du traitement de l'eau, des déchets et de l'environnement

Objectifs

Développer les compétences relationnelles avec les parties prenantes et les collaborateurs
Maîtriser des outils d'organisation, de management et de communication
Améliorer sa gestion du temps
Augmenter sa capacité d'influence

Contenu

- Maîtrise de la communication avec les parties prenantes (Elus, CA, sous-traitants)
- Prise de parole en public (aisance et stabilité)
- Communication avec les collaborateurs (entretiens managériaux avec les managers de proximité, téléconférences productives, être un manager coach),
- Maîtrise du processus de délégation
- Gestion des situations à fort enjeu (conflits, négociations)
- Maîtrise des bases de l'entretien de recrutement
- Mise en œuvre des outils "boussole des Couleurs" et "management situationnel"
- Gestion de son temps et celui de ses managers
- Nombreux exercices et mises en situation

Pré-requis

Avoir répondu au questionnaire couleurs

Public concerné

Directeur et Chef de service

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : SK057

40% 60%
Expo TP

VOIR AUSSI :

» **Conception et animation d'une réunion participative** page 159

» **Conception et mise en place d'une stratégie participative** page 159

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

MANAGEMENT ET ANIMATION

Management RH dans le secteur du traitement de l'eau, des déchets et de l'environnement

N

Objectifs

Veiller au cadre réglementaire des activités
Rechercher et négocier la cohérence des statuts des collaborateurs
Comprendre les différences sociologiques et les blocages
Anticiper les évolutions probables de l'organisation (transferts, regroupements) et des emplois (GPEC)

Contenu

- Cadre réglementaire et les contraintes du statut des agents
- Mécanismes de rémunération (indices ou coefficients, ...)
- Pouvoir disciplinaire et sanctions
- Rapport au temps
- Organismes paritaires et instances représentatives
- Transcription de ces contraintes pour la direction et la présidence
- Communication avec les parties prenantes (IRP, CA, CS, ...)
- Gestion de l'adéquation des missions et des emplois
- Suivi de la cohérence des statuts

Public concerné

Responsable et chargé des RH

Durée : 3 jours Min/Max : 4/8
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK076

40% 60%
Expo TP

Assermentation des agents des services d'eau

Objectifs

Connaître la réglementation en matière de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées
Mettre en œuvre des enquêtes de contrôle de conformité
Etablir des constats

Contenu

- Contexte réglementaire de la distribution d'eau et de la collecte des eaux usées : acteurs, législation, règlement de service
- Processus d'assermentation des agents
- Domaine d'intervention des agents assermentés du service
- Etablissement des constats
- Accès aux propriétés privées : gestion des conflits, jeu de rôle

Public concerné

Personnel des services d'eau et d'assainissement

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK071

80% 20%
Expo TP

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 de l'autosurveillance
- Intérêts et limites de la sous-traitance
- 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK036

60% 10% 30%
Expo Cas TP

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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SK004

70% 30%
Expo Cas

GOUVERNANCE DES SERVICES

Lecture et analyse des documents comptables des services d'eau

Objectifs

Connaître les fondements de la M49
Comprendre et utiliser les données comptables
Comprendre les interactions entre l'ordonnateur et le comptable public

Contenu

- Principes fondamentaux de la comptabilité des services d'eau et d'assainissement
- Instruction comptable M49 : plan comptable
- Cadre budgétaire : budget et exécution des recettes et dépenses
- Principe de l'amortissement et du provisionnement
- Opérations de fin d'exercice: immobilisations, reports, affectations, ...
- Détermination des impayés, des créances douteuses, des non-valeurs, de la trésorerie, ...
- Etablissement du bilan et mécanismes d'évolution
- Utilisation d'un simulateur pour les exercices et les études de cas

Public concerné

Personnel des services d'eau et d'assainissement
Personnel de bureau d'études

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SK063

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

Gestion financière des services d'eau et d'assainissement



Objectifs

Mettre en œuvre une méthodologie de l'analyse financière
Établir l'analyse financière d'un service et en déduire une stratégie tarifaire
Réaliser l'optimisation économique des projets et des contrats

Contenu

- Différents niveaux d'épargne et analyse de la dette
- Méthodologie de l'analyse financière et du diagnostic financier
- Etude de l'équilibre financier des opérations de fonctionnement, d'investissement
- Elaboration d'une stratégie tarifaire adaptée
- Calcul et analyse des ratios financiers du service
- Mise en place de la convergence tarifaire garantissant le niveau de ressources financières du service
- Identification et choix des ressources de financement opportunes
- Choix économique des projets et des contrats (optimisation)
- Etudes de cas et nombreux exercices

Pré-requis

Stage SK063 ou niveau équivalent

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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK028

50%	50%
Expo	Cas



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

EAUDOC propose :

- un accès illimité aux 280.000 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 (technique, réglementation, socio-économie)
 - ◆ la réalisation de dossiers documentaires personnalisés
 - ◆ la rédaction de synthèses, etc.

Pour compléter votre formation, le portail d'information sur l'eau :

<http://documentation.oieau.org>

Contact : eaudoc@oieau.fr

Gouvernance des services d'eau potable et d'assainissement • Gestion patrimoniale des réseaux
Tarification des services d'eau et d'assainissement • Périmètres de protection des captages
Eau et agriculture • Directive-Cadre sur l'Eau en Europe • Milieux aquatiques
Evaluation de la qualité de l'eau et du bon état écologique • Eau et Industrie • Eau et santé
• Gestion de la demande en eau • Inondations • Sécheresse



GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

GOVERNANCE DES SERVICES

Rapport annuel et indicateurs de performance

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, 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK051

50% 50%
Expo Cas

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, ...
- Identification et caractérisation détaillée des fonctions de la régie
- Dimensionnement du futur service : moyens humains et matériel
- Programme d'investissements à moyens 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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK053

60% 40%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- **Gestion patrimoniale des réseaux d'eau** page 86
- **Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement** page 110
- **Gestion technique patrimoniale des équipements électromécaniques** page 137
- **Gestion de la maintenance : méthodologies, outils, GMAO** page 137



DÉLÉGATION D'UN SERVICE PUBLIC

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

Contact :

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

GOUVERNANCE DES SERVICES

Transfert des compétences "Eau" et "Assainissement" à une intercommunalité

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 œuvre une méthode efficace pour garantir le 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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK061

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP



Tarification des services d'eau et d'assainissement

Objectifs

Définir les différents modes de tarification de l'eau
Etablir une stratégie tarifaire sociale et/ou environnementale

Contenu

- Aspects réglementaires de la tarification de l'eau
- Différents formes de tarifications
- Définition d'une tarification sociale et/ou environnementale
- Détermination et mise en œuvre d'une tarification sociale et/ou environnementale garantissant l'équilibre financier du service
- Etude de cas : calcul d'un tarif social et/ou environnemental
- Retour d'expérience

Public concerné

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

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK062

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"

Objectifs

Connaître les enjeux technico-financiers et les outils liés au renouvellement des réseaux et à la gestion du patrimoine

Contenu

- Etat des lieux du patrimoine dans les services d'eau et d'assainissement et des politiques de renouvellement
- Contexte réglementaire : les nouvelles obligations
- Réseaux d'eau potable : inventaire (présentation du guide), outils de prévision et de diagnostic, plans d'action, réhabilitation et renouvellement
- Réseaux d'assainissement : diagnostic et techniques d'auscultation, outils de prévision, réhabilitation et renouvellement
- Financement du renouvellement
- Retours d'expérience

Public concerné

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

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SK038

70%	30%
Expo	Cas

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

GOVERNANCE DES SERVICES

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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK050

70% 30%
Expo Cas

GESTION DES ABONNÉS

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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK023

70% 30%
Expo Cas

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 Min/Max : 4/15
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : SK008

30% 40% 30%
Expo Cas TP

Votre agence en ligne, avec



BY INCOM

- Dématérialisation des factures (e-Facture)
- Responsive design (tablettes, smartphones)
- Paiements en ligne sécurisés
- Télé-services (gestion des contrats, emménagement, déménagement, ...)
- Duplicatas de factures
- Partie publique complètement administrable



leader du logiciel de gestion clientèle-facturation en eau & assainissement
Plus de 20 ans d'expérience dans l'Eau, l'assainissement et les travaux.

02 31 53 13 75 www.incom-sa.com

GESTION DES ABONNÉS

» 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
- 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 Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK010

70% 30%
Expo Cas

MARCHÉS PUBLICS

» Marchés publics : Assistance à maîtrise d'ouvrage

Objectifs

Connaître le cadre juridique
Connaître les modalités de passation de marchés
Base de gestion de projet Etudes ou Travaux

Contenu

- Rôles des acteurs
- Déroulements des opérations d'études ou de travaux
- Consultation des marchés de prestations intellectuelles
- Consultation, jugement des offres
- Maîtrise d'œuvre

Pré-requis

Stages SK011 et SC046 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien et ingénieur des services d'eau et d'assainissement et bureaux d'études

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Marc-Yvan LAROYE
Référence : SC066

70% 20% 10%
Expo Cas TP

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 de génie civil

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Marc-Yvan LAROYE
Référence : SC046

70% 30%
Expo Cas

» 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 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

Pré-requis

Stage SC046 ou niveau équivalent

Public concerné

Maître d'œuvre débutant
Responsable de service d'eau et d'assainissement
Chargé d'affaires d'entreprise de génie civil

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Marc-Yvan LAROYE
Référence : SC047

80% 20%
Expo Cas

GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

QUALITÉ ET GESTION DE PROJET

Gestion de projet en eau potable et assainissement

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 : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : SK054

70% 30%

Expo Cas

Norme ISO 9001 : méthodologie pour la réalisation des audits internes

Objectifs

Savoir planifier, préparer et réaliser un audit qualité interne
Acquérir la méthode et les outils de réalisation efficace de l'audit
Savoir formuler ses observations et rédiger un rapport d'audit
Acquérir les bonnes attitudes pour mener un audit efficace

Contenu

- Exigences du référentiel ISO 9001 version 2015
- Méthodologie pour la réalisation d'un audit interne
- Exigences de la norme ISO 9001 version 2015
- Compétences d'auditeur
- Avant l'audit (programme), pendant (réunion d'ouverture et de clôture, conduite de l'audit), après (rapport et suivi des actions)
- Travaux dirigés : QCM sur les exigences de la norme et mise en situation d'audit

Public concerné

Auditeur interne

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Ghislaine FERRE

Référence : SK065

60% 20% 20%

Expo Cas TP



NOUS TENONS PARTICULIÈREMENT À REMERCIER NOS ANNONCEURS :

ANDRITZ / AREAL / BIOTRADE
CALLISTO / EQUIL WIN
GRUNDFOS / HUOT / INCOM
KSB / LACROIX SOFREL
SDEC / SEWERIN

Vous souhaitez être annonceur, contactez :

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

Norme ISO 9001 dans les services d'eau et d'assainissement

Objectifs

Saisir les enjeux et les intérêts de la mise en place de la norme ISO 9001 version 2015
Identifier et comprendre les exigences de la norme ISO 9001 pour sa mise en application

Contenu

- Principe fondamentaux du management de la qualité
- Enjeux liés à la mise en place d'une démarche qualité
- Identification et analyse des exigences de la norme ISO 9001
- Intégration et compréhension des exigences de la version 2015

Public concerné

Responsable Qualité - Assistant Qualité

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Ghislaine FERRE

Référence : SK064

80% 20%

Expo Cas

SÉCURITÉ DES PERSONNES

La sécurité est au cœur des problématiques organisationnelles et fonctionnelles des services et des entreprises d'eau et d'assainissement. Afin d'apporter une réponse concrète aux entreprises et aux collectivités, l'Office International de l'Eau a conçu des formations spécifiquement dédiées à la sécurité au travail.

Thématiques

- ✓ Dans les métiers de l'eau
- ✓ Au laboratoire
- ✓ Dans le transport
- ✓ En station de traitement
- ✓ En espaces confinés
- ✓ Sur les réseaux

+ Apprendre les bons gestes

✓ Plates-formes pédagogiques



La plate-forme dédiée aux espaces confinés et à la sécurité en assainissement permet de s'initier et de s'entraîner en toute sécurité à l'intervention dans ce type d'ouvrage.



Au laboratoire, sur les chantiers ou les installations, les plates-formes pédagogiques de l'Office International de l'Eau permettent de reproduire des conditions variées dans lesquelles vous pouvez être amenés à intervenir. Les formations sont l'occasion de comprendre les risques et de simuler en toute sécurité les comportements adaptés aux situations rencontrées.

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications des compétences relatives à la sécurité.

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Comment suivre
L'ACTUALITÉ DE L'EAU
en un seul clic ?



AquaVeille est l'outil de diffusion de la veille effectuée par l'Office International de l'Eau, traitant des actualités de l'eau en France, en Europe et dans le monde.

 **CHAQUE SEMAINE DANS VOTRE BOÎTE MAIL**
Toutes les actualités juridiques, administratives dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et des thèmes associés.

 **EN TEMPS REEL SUR VOTRE SMARTPHONE**
Un flux complet et continu d'informations, avec un accès illimité aux archives, organisées par thèmes et territoires.

Disponible sur  **App Store**

DISPONIBLE SUR  **Google play**



Renseignements et abonnements :
aquaveille@oieau.fr

DANS LES MÉTIERS DE L'EAU

Evolution de la prévention des risques en usine et réseau

Objectifs

Prendre connaissance de la réglementation récente ainsi que des évolutions dans la prévention des risques dans les métiers de l'eau potable et de l'assainissement

Evaluer les modalités et contraintes pour l'amélioration de la prévention des risques en entreprise

Contenu

- Rappel des rôles et responsabilités des différents acteurs
- Modalités récentes dans la prévention de risques :
 - . travaux à proximité des réseaux
 - . interventions en espace confiné
 - . manipulation de produits chimiques
 - . changement de bouteilles de chlore gazeux
 - . bio-aérosols
 - . utilisation d'obturateurs pneumatiques
 - . travaux sur des canalisations contenant de l'amiante
- Prévention des risques liés :
 - . aux fouilles en tranchées
 - . aux interventions sur le domaine public routier
 - . au travail en hauteur
 - . au nettoyage à haute pression
 - . aux interventions sur les installations électriques
- Etude de cas

Public concerné

Assistant et conseiller de prévention

Fonctionnel de sécurité

Cadre et agent de maîtrise d'un service d'eau ou d'assainissement

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SE090**

80%	10%	10%
Expo	Cas	TP



AU LABORATOIRE

Risques chimiques : une approche pragmatique et concrète

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Comprendre et prévenir les risques chimiques
Comprendre et prévenir les risques associés
aux travaux de laboratoire
Acquérir les notions nécessaires à une réflexion utile
et pratique
Aider à adopter une approche pragmatique
et intelligible du risque

Contenu

- Cadre réglementaire
- Produits chimiques, composés cancérigènes, muta-
gènes & reprotoxiques, réactivité chimique
- Différents types d'expositions
- Classifications, étiquetage, stockage, fiche de
Sécurité
- Moyens de protections, bonnes pratiques
- Procédures, évaluations des risques
- Gérer les imprévus

Public concerné

Technicien - Aide laboratoire
Responsable de laboratoire

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : **SA015**

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Gestion des déchets chimiques de laboratoire

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Connaître la réglementation applicable
Savoir emballer et étiqueter ses déchets dangereux
Connaître le mode de traitement
Connaître les bonnes pratiques de tri et d'entreposage

Contenu

- Réglementation applicable au titre du code
de l'environnement
- Obligations du producteur de déchets dangereux,
traçabilité des déchets
- Obligations de l'expéditeur au titre de l'A.D.R. :
classement des marchandises, méthodes d'emballage
et d'étiquetage, documents obligatoires, affrètement,
chargement, transport, déchargement
- Tri et entreposage : risques associés,
mélanges à éviter
- Organisation du tri, du stockage et de l'élimination

Public concerné

Technicien et ingénieur de laboratoire
Responsable de laboratoire
Responsable Hygiène et sécurité

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SZ027**

80%	20%
Expo	Cas

DANS LES TRANSPORTS

Transport de marchandises dangereuses "A.D.R. 2017"

Réalisé en collaboration avec BSC

Objectifs

Identifier les marchandises dangereuses
par leur étiquetage
Vérifier les véhicules venant charger
Identifier les risques liés au chargement
et au déchargement
Connaître les prescriptions de la réglementation

Contenu

- Réglementation A.D.R. 2017 :
classification des marchandises, documentation,
obligations des intervenants
- Arrêté français dit "A.D.R. du 29 mai 2009 modifié
- Etiquetage des marchandises : SCH/CLP, transport
- Documentation : Fiches de données de sécurité, BSD

Public concerné

Personnel d'exploitation
Personnel de manutention
Responsable QSE

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/12
Resp. : Sébastien FURLAN
Référence : **SY015**

80%	20%
Expo	Cas

Travaux pratiques d'analyses de laboratoire



SÉCURITÉ DES PERSONNES

EN STATION DE TRAITEMENT

Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux



Epreuve individuelle de 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
- Equipements 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** Min/Max : 4/6
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB011**

35%	5%	60%
Expo	Cas	TP

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



Epreuve individuelle de 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** Min/Max : 4/6
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB041**

50%	50%
Expo	TP

Chlore et eau de javel : application, contrôle et sécurité



Objectifs

Connaître les propriétés désinfectantes et les risques liés à l'utilisation du chlore et de ses dérivés
Réaliser une désinfection au chlore et l'échange de bouteilles
Appliquer la réglementation relative au stockage/transport du chlore gazeux
Maîtriser l'emploi des EPI

Contenu

- Paramètres microbiologiques de qualité des eaux
- Conditions pour une bonne désinfection
- Propriétés, mise en œuvre du chlore et des hypochlorites
- Suivi de la désinfection : détermination de la concentration et de la demande en chlore
- Capteurs
- Maintien de la qualité des eaux dans le réseau de distribution, rechloration
- Risques encourus par les exploitants, EPI
- Réglementation relative au stockage et au transport du chlore gazeux
- Echange de bouteilles : procédure, entraînement et examen de sécurité en vue de l'habilitation

Public concerné

Personnel d'exploitation
Agent de réseau

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB045**

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP



ÉCHANGE DES TANKS ET BOUTEILLES DE CHLORE

A la demande, nous réalisons des formations intra-entreprises de qualification à l'échange de tanks et de bouteilles de chlore sur nos installations pédagogiques ou sur vos sites en exploitation.

Contact :

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

EN STATION DE TRAITEMENT

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

Animateur sécurité
Assistant ou conseiller de prévention
Animateur sécurité
Responsable de service ou d'usine
Exploitant
Maîtres d'œuvre

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB042**

80%	10%	10%
Expo	Cas	Démo

Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées

Objectifs

Connaître les risques et les responsabilités de chaque acteur en STEU
Savoir concevoir une politique sécurité sur une STEU
Savoir intégrer 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 STEU
- Intervention d'entreprises extérieures
- Problématique des visites de publics extérieurs sur une STEU
- Analyse de risque sur poste de travail au cours de la visite d'une STEU

Public concerné

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

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : **SF034**

80%	20%
Expo	Démo

Intervention sécurité chlore



SÉCURITÉ DES PERSONNES

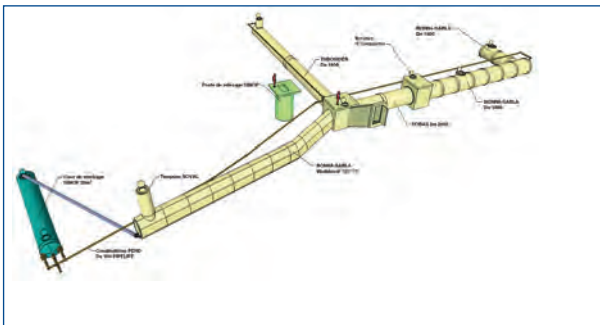


INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "CERTIFICAT D'APTITUDE À TRAVAILLER EN ESPACES CONFINÉS - CATEC®"

La plate-forme pédagogique conçue par l'OIEau permet de former et de qualifier de manière didactique et opérationnelle, en toute sécurité, les professionnels à l'intervention dans les réseaux et en espaces confinés.



1^{er} centre accrédité pour dispenser les formations CATEC®, l'OIEau, avec 5 formateurs certifiés, forme et qualifie des professionnels depuis février 2013.



L'installation pédagogique de l'OIEau est composée de collecteurs visitables (DN 1 600 à DN 2 000), de chambres, de regards d'accès et d'un poste de relevage, constituant un réseau de plus de 80 mètres de linéaire. L'ouvrage est par ailleurs alimenté par une circulation d'eau en circuit fermé permettant de recréer des contraintes réelles de circulation et de communication. L'OIEau possède de très nombreux équipements : masques autosauveteur opérationnels, trépieds, stop-chutes, harnais, ARI, détecteurs de gaz de plusieurs fournisseurs, matériel de ventilation, groupe électrogène, matériels de balisage des interventions, EPI et divers équipements de sécurité...

Cet ouvrage pédagogique, avec le matériel disponible, présente de nombreux avantages :

- utilisable par tout temps, sans les contraintes de fonctionnement d'un ouvrage réel,
- sécurisé vis à vis de risques biologique, incendie, asphyxie, inondation, chute...

L'ouvrage permet la mise en place de séquences d'apprentissage, d'entraînement et d'évaluation diverses et de multiples possibilités de mises en situation réelle : accidents, malaises, anomalies sur le réseau, inondations, dégradations, intrusions...



L'OIEau s'est également doté d'une unité mobile autonome entièrement équipée, permettant la réalisation des sessions de formation intra-entreprise sur site.



Pour plus d'informations :
Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFME

EN ESPACE CONFINÉ

» Gestion des interventions en espace confiné

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

Contenu

- Dangers et risques des interventions dans les ouvrages
- Prévention des risques lors d'interventions en espace confiné
- Prescriptions réglementaires et documents associés : Code du travail, Recommandation CNAMTS R447 et R472, PdP, autorisation de travail, permis de pénétrer, ...
- Équipements de protection : présentation d'un panel d'équipements, vérification, utilisation
- Prévention des principaux risques connexes : chute, noyade, ...
- Exercices :
 - élaboration de plan de prévention
 - Mise en situation dans l'égout d'entraînement et le poste de relevage
 - Rôles et missions des différents acteurs

Pré-requis

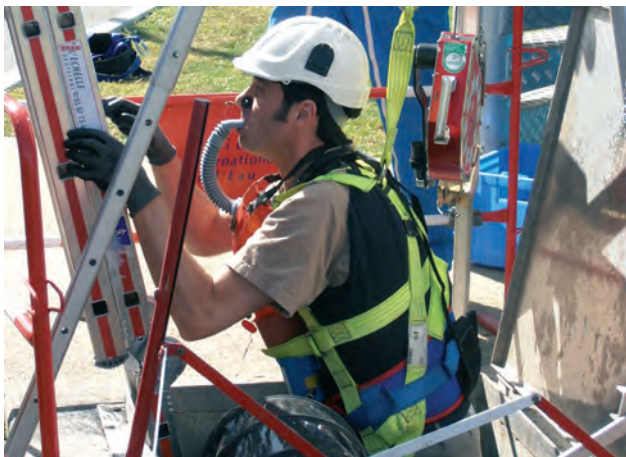
Indiquer d'éventuelles restrictions d'aptitude médicale au démarrage de la session

Public concerné

Encadrant chargé de l'exploitation ou du contrôle d'ouvrages
Intervenant - Assistant ou conseiller en prévention
Donneur d'ordres d'opérations sous-traitées
Sous-traitant réalisant des prestations en espaces confinés
Coordonateur SPS

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE048

50%	15%	35%
Expo	Cas	TP



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



SÉCURITÉ DES PERSONNES

EN ESPACE CONFINÉ

Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® I/S

Epreuve individuelle de certification des compétences au CATEC® I/S



Objectifs

Connaître les risques des interventions en ouvrage d'assainissement
Connaître la réglementation et les consignes générales d'intervention
Savoir utiliser et entretenir les équipements de protection et de détection
S'entraîner à la mise en œuvre des consignes de sécurité et agir en situation dégradée
Etre capable d'assurer la surveillance à l'extérieur d'un espace confiné et/ou d'y intervenir

Contenu

- Identification des dangers et risques encourus
- Etude approfondie des risques et prévention : chute, asphyxie, intoxication, explosion, infection, obturateurs pneumatiques, noyade, haute pression, ...
- Règles d'intervention
- Rôles des acteurs en prévention
- Utilisation et entretien des E.P.I. : appareils respiratoires auto sauveteurs, détecteurs, harnais de sécurité, trépied, antichute, ...
- Travaux pratiques d'entraînement à l'intervention en ouvrage réel d'assainissement : préparation, déroulé, simulations diverses dans l'égout d'entraînement et le poste de relevage de l'OIEau, puis débriefing
- Signalisation des chantiers temporaires
- Conduite à tenir en cas d'accident

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné (pour l'intervenant)

Public concerné

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

Durée : 3 jours Min/Max : 4/8
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE029

50% 50%
Expo TP

CATEC® Intervenant / Surveillant : entraînement et qualification pour l'intervention en espace confiné

Epreuve individuelle de certification des compétences au CATEC® I/S



Objectifs

Maîtriser les équipements de protection respiratoire d'évacuation et le contrôleur d'atmosphère
Maîtriser les équipements de protection individuelle contre les chutes
Connaître les risques en espace confiné et les règles d'intervention
Connaître les notions essentielles d'établissement d'un balisage
Etre capable d'assurer la surveillance à l'extérieur d'un espace confiné
Etre capable d'intervenir en espace confiné

Contenu

- Dangers et risques des interventions en espace confiné
- Connaissance des appareils de protection respiratoire et du contrôleur d'atmosphère : principe, vérifications, mise en œuvre
- Connaissance des équipements de protection individuelle contre les chutes : vérification et mise en œuvre
- Introduction à signalisation temporaire des chantiers
- Maîtriser les règles d'intervention
- Conduite à tenir en cas d'alerte et d'accident
- Rôle des acteurs en prévention
- Entraînement à l'intervention en espace confiné dans un ouvrage réel d'assainissement et jeu test

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné (pour l'intervenant) - Savoir s'exprimer en Français

Public concerné

Tout personnel souhaitant préparer l'examen du CATEC® : intervenant, surveillant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/8
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE081

30% 70%
Expo TP



REMARQUE :

Dans le cadre du dispositif CATEC®, pensez à nous indiquer dès votre inscription les marques et modèles des équipements de sécurité dont vous disposez pour vos interventions.

EN ESPACE CONFINÉ

CATEC® Intervenant / Surveillant : qualification pour l'intervention en espace confiné

Epreuve individuelle de certification des compétences
au CATEC® I/S



Objectifs

Etre capable d'assurer la surveillance à l'extérieur
et/ou d'intervenir dans un espace confiné

Contenu

- Dangers et risques des interventions en espace confiné - risques spécifiques et risques associés
- Règles d'intervention - Acteurs de la prévention
- Conduite à tenir en cas d'alerte et d'accident
- Exercice pratique en ouvrage réel d'assainissement (réseau visitable - poste de relevage)

Pré-requis

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné
(pour l'intervenant)

Maîtrise des équipements de protection individuelle :
appareil de protection des voies respiratoires,
dispositifs de protection contre les chutes

Maîtrise du contrôleur d'atmosphère
Savoir s'exprimer en français

Public concerné

Surveillant à l'extérieur ou intervenant à l'intérieur
d'un espace confiné d'eau ou d'assainissement

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/8
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SE079**

40%	60%
Expo	TP

CATEC® Intervenant / Surveillant : maintien et actualisation des connaissances

Epreuve individuelle de certification des compétences
au CATEC® I/S



Objectifs

Actualiser les connaissances et les pratiques
Confirmer la maîtrise des compétences pour intervenir
en espace confiné

Contenu

- Bilan des interventions en espace confiné réalisées par les participants depuis la certification
- Présentation de l'évolution des prescriptions réglementaires, des modalités d'intervention et des évolutions techniques
- Travaux pratiques de mise en situation en ouvrage sécurisé
- Conduite à tenir en cas d'alerte et d'accident

Pré-requis

Certification CATEC® I/S de moins de 3 ans
à la date de reconduction

Aptitude médicale à intervenir en espace confiné
Savoir s'exprimer en français

Public concerné

Surveillant à l'extérieur ou intervenant à l'intérieur
d'un espace confiné d'eau ou d'assainissement

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/8
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SE094**

10%	20%	70%
Expo	Cas	TP



CATEC® : QUALIFIEZ VOS AGENTS EN CONDITIONS RÉELLES ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Le dispositif national de formation en vue de l'obtention du CATEC® a fait l'objet d'une recommandation (R 472), éditée par la CNAMTS en 2012. Ce dispositif prévoit **une date limite de formation des salariés concernés - délai prolongé en accord avec les partenaires sociaux - au 30 novembre 2017.**

L'acquisition des bonnes pratiques de prévention des risques pour la santé lors des interventions dans les réseaux d'eau constitue un enjeu majeur de sécurité, et une responsabilité de l'employeur vis à vis de ses salariés. L'OIEau vous propose un dispositif unique de mises en situation, impliquant, sensibilisant, formant et validant les acquis de chaque participant aux problématiques sécuritaires et règles d'intervention en espace confiné.

Formez vos agents en situation réelle et en toute sécurité au catalogue ou à la carte.

Pour plus d'informations :

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



CNFME



SÉCURITÉ DES PERSONNES

SUR LES RÉSEAUX

A.I.P.R. Débutant : Opérateur (SC061) Concepteur - Encadrant (SC062)

Epreuve individuelle de validation des compétences



Objectifs

Etre reconnu compétent pour intervenir à proximité des réseaux souterrains ou aériens

Contenu

- Rappels du contexte réglementaire
- Réforme DT-DICT et des référentiels techniques
- Connaissance des différents réseaux, des risques associés et des moyens de protection
- Procédure à suivre pour la réalisation d'une intervention (repérage des affleurant, classe de précision, marquage des réseaux, ...)
- Travaux urgents
- Conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident

Public concerné

Personnel débutant concerné par l'A.I.P.R.

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10
Resp. : David MERLOTTI
Référence : SC061 - SC062

80% 20%
Expo TP

A.I.P.R. : Passage de l'examen

Epreuve individuelle de validation des compétences



Objectifs

Réaliser l'évaluation au QCM AIPR Opérateur, Encadrant ou Concepteur

Contenu

- Réalisation de l'évaluation des savoir-faire à l'aide d'un contrôle de connaissances théorique QCM

Prérequis

Stages SC064 ou SC065 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel concerné par l'A.I.P.R. en tant qu'opérateur, encadrant ou concepteur

Durée : 1 heure Min/Max : 4/10
Resp. : David MERLOTTI
Référence : SC067

100%
Expo



REMARQUE :

Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (A.I.P.R.) :
Consultez la page 107

A.I.P.R. Expérimenté : Opérateur (SC064) Concepteur - Encadrant (SC065)

Epreuve individuelle de validation des compétences



Objectifs

Etre reconnu compétent pour intervenir à proximité des réseaux souterrains ou aériens

Contenu

- Rappels du contexte réglementaire
- Rappel du contexte réglementaire et rôle des différents intervenants
- Réforme DT-DICT et guide technique
- Connaissance des différents réseaux, des risques associés et des moyens de protection
- Procédure à suivre pour la réalisation d'une intervention (repérage des affleurant, classe de précision, marquage des réseaux, ...)
- Travaux urgents
- Conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident

Public concerné

Personnel expérimenté concerné par l'A.I.P.R.

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10
Resp. : David MERLOTTI
Référence : SC064 - SC065

100%
Expo



REMARQUE :

La formation SC065 - A.I.P.R. Expérimenté : Concepteur - Encadrant peut être suivie en version Webinaire.

L'examen final d'une heure devra être réalisé en présentiel au centre d'examen.

**Pour suivre cette formation en Webinaire, contactez le service commercial :
Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail :
inscription@oieau.fr**

SUR LES RÉSEAUX

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** Min/Max : **4/12**
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : **SE027**

20%	40%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Localisation des réseaux souterrains

Objectifs

Connaître les différentes investigations et techniques de détection
Être 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 et le marquage-piquetage
- Rappels sur le recollement et le géoréférencement

Public concerné

Opérateur en charge des investigations

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/10**
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SC063**

60%	40%
Expo	TP

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

Connaître les solutions pour la prévention des principaux risques

Être capable d'appliquer et de faire appliquer les règles de prévention sur les chantiers

Contenu

- Aspects institutionnels : rôle et mission des intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entrepreneur, coordonnateur)
- Accidents : données statistiques, conséquences civiles et pénales
- Aspects réglementaires
- Analyse des risques
- Mise en œuvre de la prévention
- Prévention lors de fouilles en tranchée
- Conduite d'engins, levage, élingage
- Travaux au voisinage d'autres réseaux aériens ou souterrains
- Balisage du chantier
- Travaux sur conduites en amiante
- Travaux dirigés/visite de chantier

Public concerné

Canalisateur - Coordonnateur - Exploitant - Maître d'œuvre

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SE011**

70%	10%	20%
Expo	Cas	TP



SÉCURITÉ DES PERSONNES

SUR LES RÉSEAUX

Amiante - Sous-section 4 : opérateur de chantier



Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

Objectifs

Appréhender les dangers et risques de l'amiante
Connaître les opérations spécifiques pouvant entraîner la libération de fibres d'amiante lors des interventions sur les réseaux d'eau et d'assainissement
Assimiler les procédures d'intervention conformément à la réglementation
Etre capable d'appliquer les principes de ventilation et de captage des poussières à la source

Contenu

- Amiante : caractéristiques, propriétés, risques sanitaires, conséquences sociales
- Réglementation : contexte lié aux travaux sur les matériaux contenant de l'amiante
- Intervention : bonnes pratiques pour l'intervention et la décontamination, équipements de protection, gestion des déchets, conduites à tenir en cas d'incident et d'accident
- Règles de sécurité lors d'une intervention
- Entraînement à la préparation et à la réalisation d'une intervention sur une canalisation

Pré-requis

Aptitude médicale au poste de travail et au port des équipements de protection respiratoire

Public concerné

Agent de réseaux
Agent de chantier et travaux publics

Durée : **2 jours** Min/Max : **4/10**
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SE089**

50% 50%
Expo TP

Amiante - Sous-section 4 : cumul des fonctions



Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

Objectifs

Connaître la réglementation et les prescriptions pour l'organisation des chantiers et l'élimination des déchets
Connaître les opérations spécifiques pouvant entraîner la libération de fibres d'amiante lors des interventions sur les réseaux d'eau et d'assainissement
Etre capable de définir les procédures d'intervention sur la base des résultats de l'évaluation des risques
Connaître et être capable de faire appliquer les principes de ventilation et de captage des poussières à la source
Connaître, appliquer et faire appliquer les procédures d'intervention recommandées sur des matériaux amiantés
Savoir choisir et gérer les équipements de protection

Contenu

- Généralités sur l'amiante : caractéristiques, propriétés, risques et donnée statistiques sur les maladies professionnelles
- Dangers et risques des interventions
- Prescriptions réglementaires et documents associés : Code du travail, Code de la sécurité sociale, PdP
- Cadre législatif et réglementaire : rôle et missions des différents acteurs, conséquences et responsabilités
- Connaissance des équipements de protection collectifs et individuels
- Mise en œuvre et contrôle des bonnes pratiques et de la sécurité lors d'une intervention
- Gestion des déchets
- Conduites à tenir en cas d'incident et d'accident
- Entraînement à la préparation et à la réalisation d'une intervention sur une canalisation
- Prévention des risques lors d'une intervention

Pré-requis

Aptitude médicale au poste de travail et au port des équipements de protection respiratoire

Public concerné

Encadrant de chantier - Encadrant technique
Personnel cumulant les fonctions d'encadrant et d'opérateur

Durée : **5 jours** Min/Max : **4/10**
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SE088**

50% 50%
Expo TP

AMIANTE - SOUS SECTION 4

MAINTIEN ET ACTUALISATION DES COMPÉTENCES

Certifiés pour 3 ans, les personnels ayant obtenus une qualification Amiante - Sous Section 4 en 2015, pourront suivre une session de reconduction en 2018.

Pour connaître les prochaines dates de recyclage, n'hésitez pas à nous consulter.

Contact :

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

PRÉVENTION DES RISQUES AU TRAVAIL

Sauveteur Secouriste au Travail (SST)

Evaluation des compétences

Objectifs

Etre capable d'alerter les secours après avoir examiné la victime
Etre capable de pratiquer les gestes d'urgence en différentes situations
Participer au relais de prévention dans les entreprises

Contenu

- Sauvetage
- Secourisme du travail
- Recherche des dangers persistants pour protéger
- De "protéger" à "prévenir"
- Examen de la victime et alerte
- Compte-rendu de l'intervention auprès de la hiérarchie
- Secours à victime : 1^{er} diagnostic et gestes d'urgence
- Exemples de situations rencontrées

Public concerné

Tout personnel de l'entreprise

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SY009**

50% 50%
Expo TP

Equipements de Protection Individuelle (EPI)

Objectifs

Identifier les risques
Adapter les EPI en fonction des risques
Identifier le marquage réglementaire et normatif

Contenu

- Types d'accidents
- EPI : définition, types, normalisation, obligations
- Adaptation des EPI au risque : protections auditives, des mains et du corps, respiratoire, des yeux et du visage, des pieds, de la tête, anti-chute...
- Certificat de conformité, marquage réglementaire et normatif, vérification périodique
- Consignes d'utilisation
- Aptitudes médicales

Public concerné

Personnel des services administratifs
Utilisateur - Acheteur - Gestionnaire
Membre du CHSCT - Nouvel embauché

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/15
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SY012**

50% 50%
Expo TP

Maintien et actualisation des compétences SST

Evaluation des compétences

Objectifs

Maintenir et actualiser les connaissances et compétences du SST

Contenu

- Evaluation à partir d'accidents du travail simulés permettant de repérer les écarts par rapport au comportement attendu du SST
- Révision des gestes d'urgence
- Actualisation des connaissances : risques de l'entreprise, modifications du programme de formation initiale

Pré-requis

Stage SY009 ou niveau équivalent avec certificat à jour (2016)

Public concerné

Sauveteur Secouriste du Travail

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/10
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SY010**

40% 60%
Expo TP

Appareils Respiratoires Isolants (ARI)

Objectifs

Sensibiliser les personnes aux risques chimiques
Utiliser un ARI en toute sécurité
Savoir s'équiper et se déplacer avec un ARI dans un ouvrage d'eau ou d'assainissement
Connaître les procédures à respecter avec un ARI

Contenu

- ARI : définition, matériels, accessoires
- Atmosphères non respirables et contraintes physiologiques
- Procédures opérationnelles et règles de base avant l'engagement, pendant et après
- Entretien du matériel après l'intervention et vérification périodique
- Exercices pratiques avec ARI sur différentes installations (égout visitable, local chlore)

Pré-requis

Aptitude médicale

Public concerné

Personnel intervenant en atmosphère irrespirable

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SY011**

40% 60%
Expo TP

PRÉVENTION DES RISQUES AU TRAVAIL

Prévention des risques liés aux manutentions manuelles

Objectifs

Etre capable dans un contexte de travail de repérer les situations pouvant nuire à la santé ou entraîner des efforts inutiles ou excessifs
Adopter et appliquer les principes de base de sécurité physique et d'économie d'efforts

Contenu

- Législation en vigueur
- Anatomie élémentaire
- Principes mécaniques de levage et de prise de charge
- Risques liés à la manutention : douleurs, hernies, lombalgies, sciatiques
- Règles de sécurité
- Mises en pratique : prise, levage transport et pose d'une charge, seul ou en équipe, analyse critique des manipulations

Public concerné

Personnel des services techniques ou d'entretien
Personnel d'exploitation - Personnel administratif

Durée : 1 jour Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SY014

40% 60%
Expo TP

Sensibilisation à l'ATEX par le jeu

Réalisé en collaboration avec Eureka

Objectifs

Apprendre par le jeu à travailler en toute sécurité en zone ATEX

Contenu

- Fondamentaux de la sécurité liée aux ATEX
- Réglementation et signalétique
- Compréhension du risque ATEX
- Identification des zones et comportements à risque
- Logique de la sécurité et travail en zone ATEX

Pré-requis

Connaissances de base en français

Public concerné

Personnel ayant à entrer en zone ATEX
Personnel commercial

Durée : 1 jour Min/Max : 4/8
Resp. : Sébastien FURLAN
Référence : SY016

50% 50%
Expo Cas



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



Equiper de première intervention incendie

Objectifs

Apprendre à se servir des moyens de 1^{ers} secours et à exécuter les diverses manœuvres nécessaires
Etre capable de réagir lors d'un début d'incendie

Contenu

- Risques quotidiens de l'entreprise : statistiques, danger de l'incendie
- Sécurité incendie : combustion, triangle du feu, classes de feux, agents extincteurs, types d'extincteurs (fonctionnement et mise en œuvre)
- Exercices sur feux réels : feux solide, liquide, de gaz

Public concerné

Personnel administratif
Personnel des services techniques ou d'entretien
Nouvel embauché

Durée : 0,5 jour Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SY013

50% 50%
Expo TP

MÉTROLOGIE ET ANALYSES

La mesure et l'analyse sont des disciplines transversales, intervenant à toutes les étapes de la gestion, du traitement et des usages de l'eau. L'Office International de l'Eau vous propose un large panel de formations abordant les différents aspects de la science de la mesure et de l'analyse appliquée au domaine de l'eau et de l'assainissement.

Thématiques

- ✓ Chimie de l'eau
- ✓ Analyses de laboratoire
- ✓ Eau potable
- ✓ Bactériologie
- ✓ Eaux usées
- ✓ Micropolluants
- ✓ Prélèvement
- ✓ Gestion de la qualité et des données
- ✓ Conception - Exploitation
- ✓ Capteurs et débitmétrie

+ Utiliser les outils de la métrologie

✓ Plates-formes pédagogiques



Des installations équipées de capteurs et de matériels de débitmétrie parmi les plus récents, un canal ouvert avec mise en œuvre de préleveurs, un laboratoire d'analyses des eaux, du matériel de prélèvements varié, ...

✓ CURSUS DE FORMATION

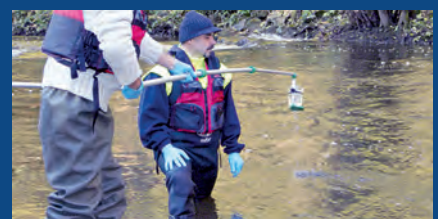
PRÉLEVEUR

7 STAGES - 18,5 J. / 129 H.³⁰

SK011	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier	p. 16
SS018	Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité	p. 17
SA014	Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?	p. 48
SA038	NF EN ISO 5667-14 : Compétences métier recommandées pour l'équipe échantillonnage	p. 49
SA029	Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : tronc commun	p. 48
SA025	Prélèvement en cours d'eau	p. 49
SA026	Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents	p. 50

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications.



ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

CHIMIE DE L'EAU

Notions de base sur la chimie de l'eau



Objectifs

Acquérir le vocabulaire de la chimie de l'eau
Comprendre les bases de la chimie de l'eau

Contenu

- Notation chimique
- Structure atomique de la matière
- Notion de pH, de conductivité
- 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
- Travaux dirigés et pratiques

Public concerné

Aide de laboratoire - Personnel d'exploitation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA001

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

Risques chimiques : une approche pragmatique et concrète page 31

Gestion des déchets à risques chimiques au laboratoire page 31

Exploitation des usines de potabilisation NIVEAU 1 : bases fondamentales page 66

Analyse physico-chimique



ANALYSE DE LABORATOIRE

HPLC pratique de laboratoire : les bases

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Découvrir ou redécouvrir la chromatographie HPLC
Expliquer les phénomènes mis en jeu, les paramètres nécessaires à l'utilisation de cette technique et les précautions à prendre vis-à-vis du matériel
Se remettre à niveau techniquement

Contenu

- Etude simplifiée des principaux mécanismes de rétention des colonnes HPLC
- Etude des principaux paramètres liés aux colonnes : plateaux théoriques, pics, temps de rétention, asymétrie, facteur de rétention, résolution, ...
- Sensibilisation aux différentes méthodes de quantification : étalonnage externe, interne, régression linéaire, moyenne des facteurs de réponse, limite de détection, ...
- Bruit de fond, dérive
- Ciblage des paramètres vitaux d'acquisition et de retraitement
- Précautions d'utilisation de l'appareillage.
- Problèmes liés à la technique : colonne, appareil, ...

Public concerné

Personnel ayant peu ou pas d'expérience en HPLC ou souhaitant rafraîchir ses connaissances

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SA030

100%
Expo

Initiation à la chromatographie ionique

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Découvrir la chromatographie ionique
Comprendre les phénomènes en jeu, les paramètres nécessaires à l'utilisation de cette technique et les précautions à prendre vis-à-vis du matériel
Mettre en œuvre une analyse dans le cadre de travaux pratiques encadrés

Contenu

- Bases de la théorie de la chromatographie ionique : mode de séparation, types de détecteurs, suppression chimique, préparation d'échantillon
- Entretien et validation : entretien préventif et curatif
- Travaux pratiques : étude de la circulation des fluides, présentation du logiciel de pilotage, étalonnage, analyses

Public concerné

Ingénieur ou technicien équipé ou non d'un appareil de chromatographie ionique

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SA032

50%	10%	40%
Expo	Cas	TP

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, BPL et responsabilité
- Tests et analyses nécessaires au suivi des installations : théorie, méthodes utilisées, réalisation pratique
- Jar-test : présentation, dosage des résiduels
- Equilibre calco-carbonique : présentation
- Différents oxydants : présentation, méthodes de dosage utilisées
- Sous-produits de traitement : présentation, méthodes d'analyses utilisées
- Travaux pratiques de laboratoire

Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien - Aide laboratoire
Personnel d'exploitation en charge de l'autocontrôle

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SA002**

45%	50%	5%
Expo	TP	Démo



REMARQUE :

Le stage SA002 s'enchaîne avec le stage SB038 (voir page 64)



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

Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

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 : **2,5 jours** Min/Max : **4/10**
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SB017**

20%	20%	60%
Expo	Cas	TP

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

Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

Objectifs

Rappeler la méthode de détermination des goûts et des odeurs d'une eau potable
S'entraîner à la reconnaissance des goûts et des flaveurs de l'eau

Contenu

- Quizz de contrôle des acquis
- Rappels : goûts de base et groupes de flaveurs, méthode de détermination des seuils de flaveur et d'odeur (TFN, TON), réglementation
- Dégustations d'eaux : 4 goûts de base, différentes flaveurs de chacun des 8 groupes

Pré-requis

Personne ayant suivi le stage SB017 et souhaitant entretenir sa sensibilité à la reconnaissance des goûts et des odeurs de l'eau

Public concerné

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

Durée : **1 jour** Min/Max : **4/10**
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SB046**

20%	80%
Expo	TP

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

BACTÉRIOLOGIE

Bactériologie des eaux : analyses élémentaires

Objectifs

Mettre en œuvre 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** Min/Max : 4/10
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA006

40% 60%
Expo TP



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

VOIR AUSSI :

Risques légionelles : sensibilisation et recyclage

page 175

Initiation théorique et pratique à la technique PCR

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Comprendre le principe de la réaction de polymérisation en chaîne (PCR)
Savoir mettre en œuvre la PCR

Contenu

- Fondamentaux en biologie moléculaire
- Principe de la technique PCR
- Techniques dérivées
- Application à la détection de microorganismes
- Réglementation associée
- Travaux dirigés

Public concerné

Ingénieur ou technicien de laboratoire

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA031

30% 30% 40%
Expo Cas TP

Stratégies de quantifications, perfectionnement et génotypage par qPCR

Réalisé en collaboration avec VWR International

Objectifs

Comprendre et appliquer les diverses techniques de quantification des acides nucléiques (ARN et ADN) par PCR en temps réel (Real-Time PCR)

Contenu

- Rappels théoriques de la biologie moléculaire et fondamentaux de la PCR
- Présentation des différents principes de la PCR quantitative
- Mise au point d'une PCR quantitative
- Organisation d'un laboratoire de PCR en temps réel
- Validation de méthode par quantification absolue et relative
- Applications, analyses quantitatives, caractérisation fonctionnelle des gènes
- Etude d'une gamme de calibration, analyse des polymorphismes, estimation de la spécificité d'amplification, etc.
- Stratégie de quantification absolue, validations de distribution et de répartition, méthodes de détection allélique limites, etc.

Public concerné

Technicien
Aide laboratoire
Responsable de laboratoire

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA035

30% 20% 50%
Expo Cas TP

EAUX USÉES

Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

Objectifs

Réaliser et interpréter les analyses nécessaires au suivi du fonctionnement des STEU, 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 de traitement des eaux usées

Pré-requis

Stage SA001 ou équivalent

Public concerné

Aide de laboratoire
Technicien
Technicien d'exploitation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA004

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

VOIR AUSSI :

Validité et fiabilité des analyses
d'eaux usées industrielles

page 172



CRÉATION ET GESTION D'UN LABORATOIRE DE CONTRÔLE ET PRODUCTION D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

Fort de notre expérience, nous vous proposons un accompagnement technique, organisationnel et opérationnel à l'établissement d'un cahier des charges pour la création d'un laboratoire, ainsi qu'à sa gestion quotidienne selon les règles QSHE et les bonnes pratiques en vigueur

Contact :

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



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 Souveraine 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 de traitement 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

CNFMÉ

ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

PRÉLÈVEMENT

Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?



Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

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

Pré-requis

Stages SA001 et SA029 ou niveau équivalent

Public concerné

Préleveur - Technicien d'exploitation

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : **SA014**

30%	60%	10%
Expo	TP	Démo

Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : tronc commun

Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises



Objectifs

Acquérir les connaissances de base en chimie (mesures in situ)
Cerner le contexte de l'assurance qualité et de la réglementation
Etre capable d'émettre un avis critique sur les mesures in situ

Contenu

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

Public concerné

Personnel DREAL
Personnel Agence de l'eau
Agent en charge du suivi des eaux

Durée : **1 jour** Min/Max : **4/12**
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : **SA029**

75%	25%
Expo	TP








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'AFB pour la mise en œuvre de la plus grande part de ses missions techniques.



www.aquaref.fr

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

Ses missions

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

AQUAREF, interface entre :

- les prestataires en charge des opérations de terrain, le COFRAC, les organisateurs d'essais inter-laboratoires
- les pouvoirs publics (Ministère de la Transition écologique et solidaire, AFB Agences et Offices de l'eau, DREAL, collectivités)
- les équipes de recherche académique



Exercice d'intercomparaison en cours d'eau

Avec le soutien
AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



PRÉLÈVEMENT

Prélèvement en cours d'eau

Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises



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
- Travaux pratiques
- Préparation d'une campagne de prélèvement
- Réalisation de prélèvements sur site

Pré-requis

Avoir impérativement suivi la formation SA029 (Recommandations AQUAREF)

Public concerné

Agent amené à effectuer les prélèvements en cours d'eau : Personnel BE, laboratoire, Agent en charge du suivi des cours d'eau

Agent amené à prescrire les prélèvements en cours d'eau : Personnel DREAL et Agences de l'Eau

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : **SA025**

30% 20% 50%

Expo Cas TP

RÉFÉRENTIEL AQUAREF

Les formations, proposées au catalogue, dans le cadre du Référentiel AQUAREF, peuvent être réalisées à la demande en intra-entreprise, sur les installations de l'OIEau (afin de bien prendre en compte les recommandations techniques du référentiel Aquaref).

Contact :

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

NF EN ISO 5667-14 : Compétences métier recommandées pour l'équipe échantillonnage

N

Objectifs

Cerner les principes et pratiques en adduction et distribution d'eau
Connaître la composition d'une eau et les aspects techniques de l'échantillonnage
Savoir effectuer des mesures in situ
Se prémunir contre les risques potentiels lors d'une campagne d'échantillonnage

Contenu

- Principes et pratiques en adduction et distribution d'eau
- Composition d'une eau
- Différentes techniques d'échantillonnage
- Mesures in situ
- Principes et pratiques d'hygiène et sécurité

Public concerné

Agent préleveur
Technicien de laboratoire
Responsable de laboratoire
Responsable qualité

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : **SA038**

100%

Expo

VOIR AUSSI :

➤ **Observation microscopique des micro-algues d'eau douce** [page 148](#)

➤ **Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire** [page 171](#)

Prélèvement d'eau en rivière



ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

MICROPOLLUANTS

Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents



Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises

Objectifs

Définir les différentes étapes d'une campagne de prélèvements à réaliser selon les exigences de l'assurance qualité
Sélectionner la technique appropriée face à la typologie du rejet
Connaître les moyens de transmission des données au format SANDRE
Mettre en œuvre les mesures électrochimiques in situ

Contenu

- Rappels réglementaires
- Référentiels sur les prélèvements
- Matériels nécessaires pour une campagne de prélèvement sur des eaux de rejets
- Travaux pratiques et dirigés, sur plate-forme d'essais et sur station de traitement des eaux usées
- Maintien de l'information prélevée

Pré-requis

Stages SA001 et SA029 ou niveau équivalent

Public concerné

Préleveur - Personnel laboratoire
Agent en charge du suivi des eaux de rejet
Agent prescripteur de prélèvements d'eaux de rejet
Personnel DREAL - Agences et Offices de l'Eau

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SA026**

60% 40%
Expo TP

Asservissement au débit des prélèvements en vue de la recherche des micropolluants

Objectifs

Mettre en œuvre des prélèvements asservis au débit dans le cadre de la recherche de micropolluants

Contenu

- Conditions et mise en œuvre d'un système de mesure
- Vérification, étalonnage et maintenance d'un système de mesure
- Travaux pratiques

Public concerné

Personnel de bureau d'études - Personnel de laboratoire
Personnel DREAL, des Agences et Offices de l'Eau
Agent en charge du suivi des eaux de rejet

Durée : **1,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SL016**

40% 60%
Expo TP

VOIR AUSSI :

- **Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilité de traitement** page 125
- **Impact des rejets de STEU sur le milieu récepteur** page 125
- **Hydrobiologie des eaux douces** page 153

Prélèvement d'eau sur milieu naturel



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** Min/Max : 4/12
 Resp. : Yohann MORENO
 Référence : SA022

70% Expo
30% Cas

www.sandre.eaufrance.fr



GÉRER LES DONNÉES - ANALYSER LES RÉSULTATS VALORISER L'INFORMATION - PARTAGER LES CONNAISSANCES

Au rythme des évolutions technologiques actuelles, les données numériques sont produites en quantités exponentielles. Devenues indispensables, elles constituent une masse d'informations difficile à gérer à qui souhaite profiter pleinement de la valeur ajoutée du bigdata.

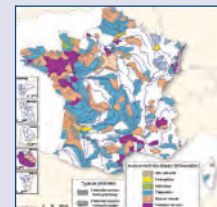
Acteur historique de la data sur l'eau, l'OIEau assure pour le compte d'organismes privés et publics du secteur de l'eau et de l'environnement, en France et à l'étranger, la collecte, le traitement, la normalisation et l'analyse de données sur l'eau, la biodiversité, le développement durable et l'environnement, ainsi que la synthèse, la diffusion et la valorisation de ces données.

Les équipes de l'OIEau maîtrisent la conception, la mise en œuvre et l'administration d'interfaces d'accès et de diffusion de l'information (web, mobile, réseaux sociaux...), l'animation de réseaux d'acteurs et l'organisation d'événementiels à destination des professionnels et du grand public.

Trouver une information technique, réglementaire, scientifique sur l'eau, l'environnement, la biodiversité ou les déchets, l'analyser, la diffuser et la valoriser, c'est notre métier depuis plus de 25 ans !

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 96
 Fax : 05 55 11 47 48
 Mail : s.laronde@oieau.fr



ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

GESTION DE LA QUALITÉ ET DES DONNÉES

Métrologie appliquée en laboratoire

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

- Présentation d'un processus de mesure
- Définitions des termes liés aux opérations métrologiques
- Compréhension et mise en place du raccordement Système International (SI)
- Gestion de la sous-traitance des opérations métrologiques (étude de cas)
- Travaux Pratiques : contrôle métrologique d'une balance, d'une étuve, d'une pipette automatique

Public concerné

Personnel de laboratoire

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SA016**

50% 25% 25%
Expo Cas TP

NF T90-210 : validation d'une méthode d'analyse physico-chimique

Objectifs

Savoir valider une méthode d'analyse physico-chimique sur une matrice réelle représentative

Contenu

- Pourquoi valider une méthode d'analyse normalisée ou non normalisée
- Définition des termes liés à la validation de méthode.
- Rappel des tests statistiques utilisés : Cochran, Fisher, Student...
- Processus d'une validation d'une méthode analytique :
 - . Choix des matrices
 - . Elaboration d'un plan d'expérience, incluant l'estimation des incertitudes de mesure selon NF ISO 11352
- Constitution d'un dossier de validation
- Suivi de l'absence de dérive d'une méthode d'analyse

Public concerné

Personnel de laboratoire en charge des validations de méthode

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SA036**

70% 30%
Expo Cas

NF EN ISO/CEI 17025 : Compréhension et mise en œuvre des exigences techniques de la norme



Objectifs

Comprendre et mettre en œuvre les exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025

Contenu

- Présentation des exigences clés des référentiels (les 5M) :
 - . assurer la compétence du personnel (Main d'œuvre)
 - . maîtriser les installations et conditions ambiantes (Milieu)
 - . assurer le bon fonctionnement des équipements (Matériel)
 - . valider les méthodes d'analyses ou d'échantillonnage (Méthode)
 - . préserver l'intégrité de l'objet soumis à l'essai (Matière)
- Pour chacun des 5M :
 - . revue du vocabulaire technique pour décrypter les exigences
 - . mention des référentiels utiles pour répondre aux exigences
 - . traduction des exigences spécifiques dans un SMQ, en tenant compte du LAB REF 02 et du LAB GTA 05
 - . application sur des exemples concrets (élaboration de dispositifs, études d'une fiche d'écart)
- Gestion des travaux non-conformes

Public concerné

Responsable de laboratoire - Responsable technique
Responsable métrologie - Responsable qualité

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : **SA037**

70% 30%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

page 172

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 Min/Max : 4/12 30% 20% 20% 30%
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SL001

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 SL001 ou niveau équivalent

Public concerné

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

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12 40% 30% 20% 10%
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SL011

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



VOIR AUSSI :

› Hydrométrie des cours d'eau :
le métier de jaugeur

page 151

› Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SL015

65% 35%
Expo TP

CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

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/résistivité, oxygène dissous, ozone, chlore, turbidité, MES, voile de boues, température
- Travaux Pratiques sur capteurs en ligne
- Principales opérations de maintenance, matériel nécessaire, fiches d'intervention

Pré-requis :

Stage SA001 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de maintenance
Technicien de laboratoire
Fournisseur de matériel de mesure

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SL006

40%	20%	30%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

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 : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SL008

50%	30%	10%	10%
Expo	Cas	TP	Démo



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE"



L'Office International de l'Eau met à disposition des professionnels, sur son site de La Souterraine, des installations dédiées à la mise en œuvre des mesures sur l'eau.

Ces installations pédagogiques peuvent être couplées aux plates-formes pédagogiques de collecte et de traitement des eaux usées, de production d'eau potable, de maintenance, d'automatisme et de télégestion 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. Mesure par capteurs qualité, analyseurs en ligne, pluviomètres, limnimètres, vélocimètres et débitmètres ; métrologie, gestion d'un parc de capteurs, chaîne de mesure, câblage, maintenance des instruments de mesure, ... 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

FORAGE ET POMPAGE

Le forage et le pompage sont des domaines nécessitant la connaissance des bases de l'hydraulique, de la mécanique et de l'électricité. Choisir une pompe, exploiter un forage, mettre en service un surpresseur, sont quelques-uns des sujets que l'Office International de l'Eau vous propose d'aborder en bénéficiant d'installations techniques uniques quant à la diversité de leurs équipements.

Thématiques

- ✓ Pompage
- ✓ Forage

+ Connaître les technologies du pompage

✓ Plates-formes pédagogiques



Le centre de formation est équipé d'un banc hydraulique pour effectuer des démonstrations ou des essais concernant les pompes et les appareils de régulation sur les réseaux.

Il est constitué de plusieurs boucles de pompage fonctionnant en circuit fermé sur une bache de 60 m³. Des maillages sont réalisables entre certaines boucles. Une grande diversité de pompes et d'éléments de pompage sont également en présentation : complets, en coupe, démontés.

✓ CURSUS DE FORMATION

FOREUR
5 STAGES - 16,5 J. / 115 H.³⁰

SA001	Notions de base sur la chimie de l'eau	p. 44
SB025	Initiation aux traitements de potabilisation	p. 62
SB032	Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles	p. 56
SG003	Forage d'eau	p. 56
SG005	Essais de pompage sur forage d'eau	p. 57



FORAGE

Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles

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

Contenu

- Ressources en eau souterraines et superficielles
- Réglementation en vigueur
- Procédure de mise en conformité des PPC
- Etudes de cas
- Visite de ressources protégées

Pré-requis

Stage SB031 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 Min/Max : 4/12

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : SB032

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 Min/Max : 4/15

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : SG003

70% 30%
Expo Cas



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** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SG004**

70%	30%
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** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SG005**

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** Min/Max : 4/15
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SG002**

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 SC016 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 Min/Max : 4/12
 Resp. : Laurent DEPLAT
 Référence : SH001

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 jours Min/Max : 4/12
 Resp. : Laurent DEPLAT
 Référence : SH004

50%	30%	10%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

GRUNDFOS

Des solutions de pompage à haute valeur ajoutée pour vos applications eau potable et eaux usées



fr.grundfos.com

Informations sur waterutility-fr@grundfos.com

be
think
innovate

GRUNDFOS

Conception des stations de pompage MODULE 1 : génie civil

Stage complémentaire au SH032

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** Min/Max : 4/10
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : **SH031**

80%	10%	10%
Expo	Cas	Démo

Conception des stations de pompage MODULE 2 : fonctionnement hydraulique

Stage complémentaire au SH031

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

Stage SH001 ou connaissances équivalentes

Public concerné

Maître d'œuvre - Personnel de bureau d'études

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : **SH032**

70%	15%	15%
Expo	Cas	Démo



REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour votre inscription simultanée aux stages SH031 et SH032 dans la même année*

** hors convention tarifaire déjà en cours*

Banc d'essai hydraulique



VOIR AUSSI :

- › *Exploitation et maintenance d'un forage d'eau* page 57
- › *Essais de pompage sur forage d'eau* page 57
- › *Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole* page 165

POMPAGE



Pour le cycle de l'eau, les solutions KSB inégalées

Une eau plus propre et un traitement des eaux usées le plus efficace possible, tels sont les principaux défis de notre temps. Nos pompes et robinets sont conçus pour les relever.

- Nous apportons notre expertise dans la conception des installations et dans l'optimisation de votre parc installé.
- Nous ciblons la réduction du coût global d'exploitation de vos installations tout en maintenant leur performance.

www.ksb.fr

► Notre technologie. Votre succès.
Pompes • Robinetterie • Service



Alternatives à l'assainissement gravitaire

Objectifs

Découvrir des alternatives aux réseaux d'assainissement traditionnels

Participer à l'élaboration d'un projet utilisant une solution alternative de transfert

Contenu

- Réseaux ramifiés sous pression hydraulique et 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 par études de cas
- Visite d'installation

Public concerné

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

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SH005**

60%	40%
Expo	Cas

Surpresseurs d'eau : mise en service et maintenance

Objectifs

Connaître le fonctionnement des surpresseurs d'eau

Déterminer les caractéristiques d'un surpresseur

Savoir 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 et pré-gonflage
- Diagnostic des pannes

Public concerné

Exploitant de réseaux intérieurs

Personnel de bureaux d'études - Distributeur d'eau

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SH002**

50%	15%	35%
Expo	Cas	TP

PRODUCTION D'EAU POTABLE

Ces formations vous permettent de développer et renforcer vos connaissances et compétences pour une meilleure appréhension des technologies de traitement de l'eau potable. L'Office International de l'Eau vous fait bénéficier de ses installations pédagogiques permettant de simuler de multiples conditions d'exploitation.

Thématiques

- ✓ Initiation
- ✓ Réglementation
- ✓ Conception - Réception
- ✓ Techniques de traitement
- ✓ Exploitation
- ✓ Audit et contrôle

+ Maîtriser les procédés de production d'eau

✓ Plates-formes pédagogiques



Cette plate-forme pédagogique est constituée d'une unité de production d'eau potable (débit maximum : 25 m³/h) utilisant les techniques de coagulation, floculation, décantation lamellaire, filtration sur sable, adsorption sur charbon actif en grain, correction de la minéralisation par ajout de gaz carbonique et de chaux, désinfection à l'ozone, au chlore, au dioxyde de chlore ou aux ultraviolets.

✓ CURSUS DE FORMATION

AGENT D'EXPLOITATION
6 STAGES - 24,5 J. / 171 H.³⁰

SB030	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 1 : bases fondamentales	p. 66
SB001	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 2 : clarification et désinfection	p. 66
SB004	Exploitation des usines de potabilisation - Niveau 3 : traitements complémentaires	p. 67
SL006	Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux	p. 54
SI006	Maintenance des stations de pompage	p. 136
SI013	Découverte de l'environnement électrique	p. 138

✓ CURSUS DE FORMATION

RESPONSABLE D'EXPLOITATION
3 STAGES - 9,5 J. / 66 H.³⁰

SB042	Hygiène et sécurité en station d'eau potable	p. 33
SH006	Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable	p. 63
SB044	Paramètres de qualité des eaux	p. 62



PRODUCTION D'EAU POTABLE

INITIATION

Initiation aux 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 Min/Max : 4/15

Resp. : Rémi THALAMY

Référence : SB025

80%

20%

Expo

Démo

PRODUITS CHIMIQUES EN TRAITEMENT D'EAU : RÉGLEMENTATION ET SÉCURITÉ

A la demande, sur nos installations pédagogiques dédiées ou sur site, nous pouvons réaliser des formations intra-entreprises permettant d'aborder les différentes familles de produits, les pictogrammes de sécurité du SGH, et l'application des règles de sécurité liés à l'utilisation et à la manutention des réactifs.

Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00 - Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr

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 : 2,5 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : SB044

100%

Expo

Eaux embouteillées

Objectifs

Connaître le chaînage d'une unité d'embouteillage
Connaître la réglementation spécifique aux eaux embouteillées
Connaître les traitements autorisés
Connaître les paramètres spécifiques

Contenu

- Définition des 3 types d'eaux embouteillées : EMN, ES, ERPT
- Contexte réglementaire en vigueur
- Filière type d'une unité d'embouteillage
- Traitements autorisés : principe
- Paramètres de qualité spécifiques (complémentaires à ceux des EDCH)

Pré-requis

Stage SB044 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel ARS - Personnel d'usine d'embouteillage
Personnel de laboratoire - Responsable qualité

Durée : 1 jour Min/Max : 4/12

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : SB049

90%

Expo

Cas

CONCEPTION - RÉCEPTION

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 SC016 et SB038 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** Min/Max : 4/10
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SH006

60%	40%
Expo	Cas

VOIR AUSSI :

- » **Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"** page 25
- » **Génie civil des stations de traitement** page 118



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

PROCÉDÉS 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
- Etude de cas à froid

Public concerné

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

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB038**

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

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/agrèments
- 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB027**

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

Prélèvement d'eau sur pilote de traitement d'eau potable



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** Min/Max : 4/12
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB023**

80%	20%
Expo	Démo

PROCÉDÉS DE TRAITEMENT

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** Min/Max : 4/10

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : **SB039**

55% 20% 25%
Expo Cas Démo

Potabilisation de l'eau - MODULE 5 : équilibre calco-carbonique

Objectifs

Connaître les paramètres impliqués dans l'équilibre calco-carbonique

Connaître les méthodes de résolution graphiques et numériques

Contenu

- Equilibre calco-carbonique : paramètres mis en jeu, conséquences d'un déséquilibre, indices d'agressivité et de corrosivité
- Modèles de résolutions : Hallopeau et Dubin, Legrand-Poirier-Leroy
- Présentation et utilisation des logiciels LPLWin, EquiWin, graphique carbonique

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Technicien et ingénieur sanitaires ARS
Personnel de laboratoire

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : **SB047**

60% 40%
Expo Cas

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** Min/Max : 4/12

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : **SB015**

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** Min/Max : 4/12

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : **SB021**

80% 20%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- **Observation microscopique des micro-algues d'eau douce** [page 148](#)

PRODUCTION D'EAU POTABLE

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** Min/Max : 4/12
 Resp. : Vincent RASPIC
 Référence : **SB030**

50%	10%	25%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

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 SB030 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Vincent RASPIC
 Référence : **SB001**

40%	10%	40%	10%
Expo	Cas	TP	Démo



REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour une inscription simultanée à 2 ou 3 formations parmi SB030, SB001, SB004*

** hors convention tarifaire déjà en cours*

VOIR AUSSI :

» **Maintenance des stations de pompage**

page 136

Visite de la plate-forme pédagogique de production d'eau potable



EXPLOITATION

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 SB001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation eau potable

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB004**

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

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, Pentair X-flow, Polymem

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB043**

35%	15%	50%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

» *Désinfection de l'eau*

page 175

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
- Capteurs
- 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

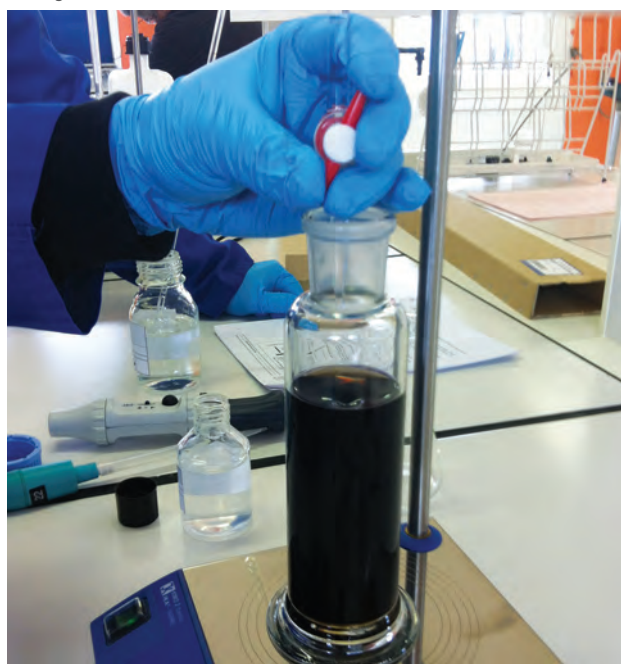
Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : **SB013**

60%	40%
Expo	TP

Dosage de l'ozone dans l'eau



PRODUCTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

Chlore et eau de Javel : 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 œuvre 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 - Agent de réseau

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB037**

65% 10% 25%
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 œuvre 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

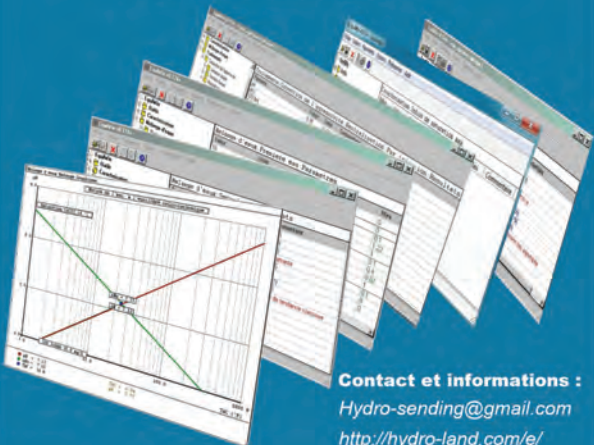
Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB002**

50% 20% 30%
Expo Cas TP

Equil Win

Logiciel pour le calcul des équilibres calco-carboniques
(Méthode Hallopeau et Dubin) pour système PC/Windows

- ◆ Définir les caractéristiques et la nature d'une eau (agressive, entartrante, équilibrée)
- ◆ Appliquer les traitements habituellement utilisés, l'ajout d'un réactif, tester les mélanges d'eau...
- ◆ Générer le graphique carbonique Hallopeau simplifié (Format BMP)
- ◆ Exporter les données et les résultats aux formats tableurs, HTML, texte



REMARQUE :

Les stages SB011 et SB037 sont complémentaires.

La programmation permet de les enchaîner dans la même semaine.

Un tarif spécial vous est proposé pour une inscription la même semaine aux formations SB011 et SB037

VOIR AUSSI :

- **Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux et recyclage** page 32
- **Chlore et eau de javel : application, contrôle et sécurité** page 32
- **Désinfection de l'eau** page 175

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, EquilWin)
- 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** Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB018**

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
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, EquilWin)
- 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
- Visite d'usine

Public concerné

Exploitant - Responsable d'usine de potabilisation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SB033**

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** Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB024**

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

AUDIT ET CONTRÔLE

Inspection ARS : contrôle des usines de potabilisation

Objectifs

Connaître les procédés de traitements d'eaux souterraines et superficielles
Comprendre le fonctionnement des différentes étapes de traitement et les phénomènes impliqués
Etablir une liste des points de contrôle à réaliser lors d'une inspection

Contenu

- Utilisation du mémento technique du Ministère de la Santé
- Caractéristiques des eaux brutes superficielles (ESU) et souterraines (ESO)
- Filières de production
- Procédés de traitement
- Equipement des installations
- Boues issues du traitement
- Sécurité
- Inspection des installations lors d'une visite : établissement d'une check-list
- Etudes de cas sur filières existantes (ESO et ESU)

Public concerné

Technicien et ingénieur sanitaire de l'ARS

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : SB048

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

VOIR AUSSI :

Audit énergie dans les usines de traitement d'eau : méthodes et pratiques

page 140



Filtres à charbon

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 173 À 175**

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

Avec le Grenelle de l'Environnement, la connaissance technique et patrimoniale des réseaux d'eau potable constitue un enjeu stratégique pour tous les exploitants et propriétaires de réseau. L'Office International de l'Eau vous propose des formations abordant ces sujets sous divers aspects, mettant à disposition des installations pédagogiques uniques et une grande diversité de matériels.

Thématiques

- ✓ Initiation
- ✓ Conception, dimensionnement
- ✓ Pose et réhabilitation
- ✓ Exploitation
- ✓ Rendement réseau
- ✓ Gestion du patrimoine

+ Gérer les réseaux d'eau

✓ Plates-formes pédagogiques



Le centre de formation dispose d'un ensemble de matériels et installations techniques : plateau d'entraînement à la pose de canalisations d'eau potable, banc d'essais et de maintenance de poteaux d'incendie, banc de régulation hydraulique, banc de comptage et télérelève, réseau expérimental et matériels de détection de canalisation et de recherche de fuites.

✓ CURSUS DE FORMATION

AGENT DE RÉSEAU 7 STAGES - 27 J. / 189 H.

SC016	Etudes hydraulique - Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée	p. 72
SC001	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 1	p. 80
SC063	Localisation des réseaux souterrains	p. 39
SC013	Pose de canalisation d'eau potable Module 1	p. 77
SC002	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 2	p. 80
SC010	Recherche de fuites et de canalisations enterrées	p. 84
SC007	Compteurs d'eau	p. 81

CANALISATEUR 7 STAGES - 23,5 J. / 164 H.³⁰

SC013	Pose de canalisation d'eau potable Module 1	p. 77
SE072	Pose des réseaux d'assainissement	p. 106
SC014	Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène	p. 78
SE036	Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement	p. 106
SE027	Signalisation temporaire des chantiers	p. 39
SE011	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations	p. 39
SC061	A.I.P.R. Débutant : Opérateur	p. 38

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications.

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

INITIATION

VOIR AUSSI :

- › **Découverte de l'eau potable : usines de traitement et réseaux** page 16
- › **Hydraulique villageoise** page 179

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

› 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
- Pompage : 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** Min/Max : **4/12**
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : **SC016**

40%	50%	10%
Expo	Cas	Démo



CERTIFICATION

Les formations de ce catalogue sont certifiées ISO 9001.



Banc d'entraînement à la régulation hydraulique



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 SC016 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien - Responsable de réseau - Bureau d'études

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC017

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 SC017 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur d'exploitation - Bureau d'études

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SC018

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

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.



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 SC017 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC041

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 SC041 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC058

40% 60%
Expo Cas



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

Formation catalogue ou sur-mesure, contact : 03 83 80 74 26 ou Ecolepam@saint-gobain.com

RENSEIGNEMENTS - CONSULTATION DU CATALOGUE "ÉCOLE CLIENTS" :

www.pamline.fr - PAM ACADEMY : www.youtube.com/PamlineTV



**AUTORISATION
D'INTERVENTION
À PROXIMITÉ
DES RÉSEAUX - AIPR**
VOIR PAGES 38 ET 107



Plate-forme de présentation des matériels de construction des réseaux d'eau potable

VOIR AUSSI :

» **Gestion de projet en eau potable et assainissement - Niveau 1** page 28



EPANET ET PORTEAU
Logiciels de modélisation et de simulation des réseaux d'eau de distribution, PORTEAU (IRSTEA) EPANET sont deux outils de calculs simples et opérationnels, libres de droits, utilisés dans certaines des formations que nous proposons. A la demande, nous pouvons concevoir et organiser des modules de formation spécifiques au paramétrage et à l'utilisation ces deux logiciels.

Contact :

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

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : **SC049**

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : **SC015**

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

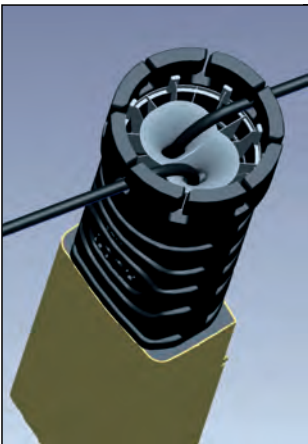


HUOT, N°1 Français dans le
branchement d'adduction d'eau potable.

2 milliards d'euros


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

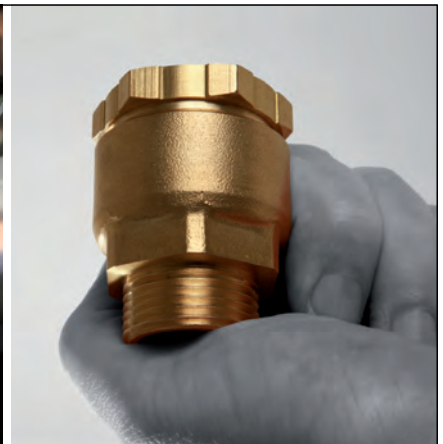
N'aggravez pas cette facture.
Choisissez la qualité, choisissez **HUOT**.



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

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** Min/Max : 4/15

Resp. : Olivier LABREGERE

Référence : **SC013**

30% 70%

Expo TP

VOIR AUSSI :

› **Evolution de la prévention des risques en usine et réseau** page 30

› **Bonne gestion des déchets de chantiers** page 107

› 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 SC013 ou niveau équivalent

Public concerné

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

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10

Resp. : Olivier LABREGERE

Référence : **SC059**

30% 10% 60%

Expo Cas TP

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



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

POSE ET RÉHABILITATION

Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène



Réalisé en collaboration avec le STRPEPP
Epreuve individuelle d'évaluation des compétences acquises
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
- T.P. de construction d'un réseau expérimental en polyéthylène
- Apprentissage à l'utilisation des machines à souder par électrofusion et par élément chauffant, réalisation d'assemblages, épreuves hydrauliques, désinfection, contrôles

Public concerné

Agent d'exploitation - Canalisateur
Surveillant de travaux

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SC014

20%	10%	50%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Reconduction de la qualification à l'électrosoudage du tube polyéthylène



Réalisé en collaboration avec le STRPEPP

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

Pré-requis

Personne ayant obtenu la qualification en 2014

Public concerné

Agent d'exploitation - Canalisateur
Tuyauteur - Surveillant de travaux

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SC044

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 et Polypropylène, 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.



POSE ET RÉHABILITATION

Construction 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, qualités des bétons utilisées en AEP
- Adjuvants du béton : rôle, mise en œuvre
- Différentes formes de béton : armé, précontraint, ...
- Mise en œuvre : 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : **SC057**

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** Min/Max : 4/15
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : **SC051**

80%	20%
Expo	Cas

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



DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

› Evolutions réglementaires 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : **SC032**

90% 10%
Expo Démo

Travaux pratiques de réparation de fuite sur réseau



REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour votre inscription simultanée aux stages SC001 et SC002 dans la même année*

** hors convention tarifaire déjà en cours*



› 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 : 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 : 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
- Conditions de pose, maintenance et réparation 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** Min/Max : 4/10
Resp. : Anthony THEYS
Référence : **SC001**

20% 10% 50% 20%
Expo Cas TP Démo

› 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, 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 chloration, le dosage du chlore
- Lecture d'une facture d'eau

Public concerné

Agent d'exploitation - Fontainier
Technicien des services publics

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Anthony THEYS
Référence : **SC002**

40% 10% 50%
Expo Cas Démo

EXPLOITATION

Lecture et exploitation des plans de réseaux

Objectifs

Savoir lire un plan, repérer les ouvrages sur le terrain
Etre capable de fournir les données nécessaires pour la modification des plans

Contenu

- Lecture et mise à jour des plans
- Notion d'échelle et de croquis
- Symbolisation des réseaux
- Relevé terrain : découverte du GPS et des outils informatique type SIG
- Règlementation des travaux à proximité des réseaux, classe de précision des plans
- Prise en main des outils de détection de canalisation pour l'amélioration de la précision des plans

Public concerné

Agent d'exploitation
Fontainier
Technicien des services publics

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Anthony THEYS
Référence : **SC037**

20%	30%	50%
Expo	Cas	TP

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : **SC050**

50%	30%	20%
Expo	Cas	TP

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : **SC007**

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP

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** Min/Max : 4/10
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : **SK041**

65%	25%	10%
Expo	Cas	Démo

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

EXPLOITATION

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 Min/Max : 4/10
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SC006

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 SC006 ou niveau équivalent

Public concerné

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

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SC056

30%	10%	60%
Expo	Cas	TP



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

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SC048

60%	10%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

VOIR AUSSI :

Chlore et eau de Javel : application, contrôle et sécurité [page 32](#)

Maintenance des bouches d'incendie



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 : **3,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : SC025

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 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Rémi THALAMY
Référence : SC033

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE



Corrélateur et détecteur électroacoustique combinés pour la recherche de fuites

SeCorrPhon AC 200

Professionnel – flexible – intelligent



NOUVEAU



- Toutes les fonctionnalités et micros d'un **AQUAPHON® A 200**.
- Émetteurs ultra portables.
- Firmware sophistiqué permettant à l'utilisateur des tirs de corrélation automatisés.
- Grand écran tactile couleur.
- Aide à l'évaluation de la qualité du pic de corrélation.

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

RLWA-BI 0502/172017

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 (Grenelle)
- 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC010

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation

Objectifs

Elaborer un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau

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

Contenu

- Plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau (Grenelle)
- Indicateurs de performance : rendement, ILP, ...
- Connaissance du patrimoine
- Recherche active de fuites : instrumentation du réseau (compteurs et débitmètre), sectorisation, pré-localisation et localisation des fuites
- Gestion des pressions
- Notion de remplacement du réseau et de rénovation
- Etude de cas réelle de sectorisation
- Travaux pratiques de recherche active de fuites


Public concerné

Responsable technique de réseau

Technicien de bureau d'études

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Omar KHEDHER
Référence : SC009

40%	20%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "AMÉLIORATION DES RENDEMENTS DE RÉSEAUX ET RECHERCHE DE FUITES"



Depuis plus de 20 ans, l'Office International de l'Eau dispense sur la plate-forme pédagogique des formations à la gestion patrimoniale de réseaux d'eau potable, à l'amélioration du rendement de réseau, à la détection de canalisations enterrées et à la recherche de fuites.

Cette installation, créée en 1993, a été entièrement modernisée pour constituer un mini-réseau multimatériaux (fonte, PVC, PEHD) de 800 m, équipé des dernières technologies d'amélioration de rendement : puces RFID, modulation de pression, sectorisation, prélocalisation poste fixe, ...).



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

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 Min/Max : 4/12

Resp. : Jean-Luc CELERIER

Référence : SC052

60%

Expo

20%

Cas

20%

Démo

VOIR AUSSI :

A.I.P.R. Débutant - Encadrant - Concepteur

page 38

DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

GESTION DU PATRIMOINE

› Gestion patrimoniale des réseaux d'eau

Objectifs

Connaître les enjeux techniques et financiers liés au renouvellement et à la réhabilitation des réseaux d'eau potable
Connaître les outils et les techniques de la gestion patrimoniale

Contenu

- Etat des lieux et enjeux de la gestion patrimoniale
- Contexte réglementaire : les nouvelles obligations (Grenelle II, décret 207-01-2012)
- Inventaire du patrimoine : élaboration du descriptif détaillé des ouvrages (guide AFB)
- Réduction des pertes : méthodologie, indicateurs, sectorisation, moyens et outils (présentation de matériels)
- Critères de renouvellement : outils de prévision des défaillances et d'aide à la décision
- Techniques de diagnostic et de réhabilitation des réseaux
- Financement : besoins et mécanismes de financement
- Retours d'expérience
- Illustration par des exemples et études de cas

Public concerné

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

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : **SC042**

80% 20%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- › **Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"** [page 25](#)

› 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : **SC045**

70% 30%
Expo Cas



L'Office International de l'Eau est un centre de formation et d'examen à la qualification de la maintenance des disconnecteurs et centre de formation agréé Quali pluie. La protection sanitaire, les retours d'eau, l'utilisation de l'eau de pluie... constituent des sujets dont la préoccupation en matière de santé et de pérennité des réseaux intérieurs est prégnante.

Thématiques

- ✓ Réseaux intérieurs et protection sanitaire
- ✓ Eau de pluie

+ Gérer les réseaux d'eau intérieurs

✓ Plates-formes pédagogiques



En tant que centre de formation et d'examen, l'Office International de l'Eau dispose d'un banc d'essais à la maintenance des disconnecteurs et de matériels pédagogiques sur la protection sanitaire.



Des installations de récupération des eaux de pluie alimentant les sanitaires des 2 sites du centre de formation de l'Office International de l'Eau. Ces dispositifs ont été installés selon les normes techniques et réglementaires en vigueur, et servent de plates-formes pédagogiques dans les cadre des formations pour l'obtention du label Quali pluie.

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications.

RÉSEAUX INTÉRIEURS, 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SC019

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 SC019 ou niveau équivalent

Public concerné

Fontainier ou installateur plombier
Technicien de maintenance

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : SC020

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP



IMPORTANT :

L'inscription à des sessions de préparation SC019 et de qualification SC020 à des dates rapprochées améliore la réussite aux épreuves de qualification

Travaux pratiques sur banc disconnecteurs



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

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 Min/Max : 3/5

Resp. : Jacques DELFOSSE

Référence : SC023

50%	50%
Expo	Cas

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 2015

Public concerné

Fontainier ou installateur plombier
Technicien de maintenance

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Jacques DELFOSSE

Référence : SC021

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP

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 les principaux 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 réglementaires 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 de séparation des réseaux : gestionnaires, surverses...
- Modalités d'accès aux propriétés privées, moyens de coercition
- Rédaction de compte-rendu de visites : mesures de protections à prescrire

Public concerné

Fontainier, technicien d'exploitation de service d'eau
Prestataire, délégataire de service de distribution d'eau

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacques DELFOSSE

Référence : SC055

15%	25%	20%	40%
Expo	Cas	TP	Démo

VOIR AUSSI :

Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles

page 56

RÉSEAUX INTÉRIEURS, 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC036

30%	10%	60%
Expo	Cas	TP

› 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 : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SC022

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

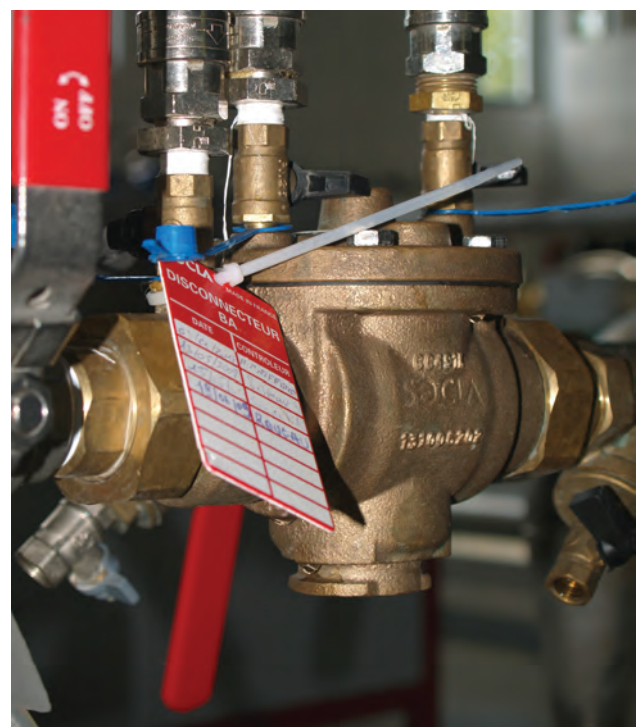
- Réglementation
- Incidence des légionelles dans les réseaux d'eaux chaudes sanitaires
- Eaux chaudes sanitaires et risques microbiologiques
- Maîtrise et gestion du risque
- Visites d'établissements hospitaliers ou équivalents : retour d'expérience

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA013

70%	30%
Expo	Démo



EAU DE PLUIE

VOIR AUSSI :

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

page 53

Récupérer et utiliser l'eau de pluie sans retour d'eau : bases réglementaires et techniques



Eligible 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** Min/Max : **4/12**
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **SE069**

40%	30%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo



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.



QUALIPLUIE

Nous consulter pour les conditions de réalisation.

Contact :

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

Pose de cuve de récupération d'eau de pluie



TAXE D'APPRENTISSAGE

CONTRIBUONS ENSEMBLE À L'AVENIR DE LA PROFESSION

- ✓ 30 formateurs permanents.
- ✓ 30 000 m² d'espaces pédagogiques dédiés aux métiers de l'eau, des déchets et de l'environnement, en permanence actualisés et modernisés.
- ✓ 6 000 professionnels et étudiants, français et internationaux, formés par an.

Nos installations sont un show-room unique connu et visité chaque année par des professionnels venus du monde entier.

Rejoignez nos généreux donateurs !

COMMENT VERSER VOTRE TAXE D'APPRENTISSAGE ?

Versement direct en numéraire par un organisme collecteur :

- ✓ Mentionner les coordonnées de l'Office International de l'Eau sur le document adressé à votre organisme collecteur.
- ✓ Préciser le barème à appliquer.

Don en matériel :

- ✓ L'Office International de l'Eau vous adresse un bon de commande.
- ✓ Après livraison du matériel, vous transmettez une facture Pro Forma à l'OIEau portant la mention : "Don au titre de la taxe d'apprentissage sur les valeurs de l'année".
- ✓ Préciser le barème à appliquer.

COMMENT VENTILER VOS DONS ?

Pour allouer un versement ou un don au Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau de l'Office International de l'Eau, vous devez appliquer la ventilation suivante :

**CATÉGORIE A
65 %**

**CATÉGORIE B
35 %**

En contrepartie, il vous sera délivré un reçu libératoire qui justifiera de l'emploi de votre versement.

▼ Renseignements ▼



Stéphanie Descharles

Attachée Commerciale

Téléphone : 05 55 11 47 32 - E-mail : t.apprentissage@oieau.fr

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

La loi Grenelle 2 a apporté plusieurs modifications en matière d'assainissement non collectif : construction, contrôle, réhabilitation, vente... Par ailleurs, l'offre de matériels et de dispositifs s'est fortement diversifiée ces dernières années. L'Office International de l'Eau vous propose d'aborder ces sujets en bénéficiant d'installations techniques uniques.

Thématiques

- ✓ Gestion
- ✓ Conception
- ✓ Réalisation
- ✓ Contrôle
- ✓ Entretien

+ Se former à l'A.N.C.

✓ Plates-formes pédagogiques



Filières classique ou compacte, différentes catégories de dispositifs agréés, ainsi que divers matériels de construction, de diagnostic et de contrôle des installations d'A.N.C..

✓ CURSUS DE FORMATION

TECHNICIEN S.P.A.N.C. 7 STAGES - 26 J. / 182 H.

SK004	Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement	
SE028	Contrôle technique de l'A.N.C. neuf	p. 22
SE039	Contrôle technique de l'A.N.C. existant	p. 96
SE075	Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ?	p. 96
SE073	Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées en A.N.C.	p. 95 p. 98
SE095	A.N.C. de 21 à 199 E.H.	p. 97
SE097	Jurisprudence en A.N.C.	p. 94

ENQUÊTEUR 3 STAGES - 11 J. / 77 H.

SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC®	p. 36
SE032	Contrôle des branchements au réseau d'assainissement	p. 111
SE058	Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières	p. 97

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

GESTION

› 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 ou non, neuve ou existante

Contenu

- Nouveau contexte technique applicable à l'A.N.C.
- Mise à jour de la réglementation régissant les différents contrôles
- Zones à enjeux sanitaire ou environnemental
- Filières réglementaires et agréées
- Diverses modalités d'évacuation des eaux traitées
- Eléments juridiques encadrant les missions du S.P.A.N.C.
- RPQS A.N.C.

Pré-requis :

Avoir participé à un des stages SE028, SE039, SE063 ou expérience significative équivalente

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C.
Prestataire des collectivités
Elu en charge de l'A.N.C.

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : SE077

70%	15%	15%
Expo	Cas	TP



Filière compacte d'A.N.C.

› Jurisprudence en A.N.C.

Objectifs

Améliorer ses connaissances réglementaires
Découvrir les jurisprudences affectant le fonctionnement du S.P.A.N.C. dans ses différentes missions

Contenu

- Rappel des obligations législatives et réglementaires incombant au S.P.A.N.C.
- Analyse de la jurisprudence liée à diverses situations rencontrées par les S.P.A.N.C.
- Eléments à éviter ou à intégrer dans son règlement de service

Pré-requis :

Stage SE077 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable et technicien de S.P.A.N.C. expérimenté
Prestataire de collectivité
Elu en charge de l'A.N.C.

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : SE097

30%	70%
Expo	Cas

assé'O BY INCOM
Votre solution informatique de gestion du SPANC et de l'assainissement collectif

Une solution Full Web dédiée à l'assainissement et au suivi de conformité

Un outil nomade terrain parfaitement adapté au métier

- Recensement & description des forages et puits privés,
- Gestion intégrale du Spanc,
- 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 abonnements et interventions,
 - Portail web
 - Téléservices

INCOM leader du logiciel de gestion clientèle-facturation en eau & assainissement
Plus de 20 ans d'expérience dans l'Eau, l'assainissement et les travaux.

02 31 53 13 75 www.incom-sa.com

CONCEPTION

Conception, dimensionnement et implantation de l'A.N.C.

Objectifs

Connaître les bases de conception d'une filière : fosse, épandage, tertre d'infiltration, filtre drainé ou non, filière agréée

Connaître les contraintes liées à l'implantation : distances, enjeux sanitaires et environnementaux, agréments, autorisations de rejet

Etre 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, puits, puits d'infiltration...
- Dimensionnement du prétraitement et traitement primaire : dégraisseurs, fosses...
- Dimensionnement des autres étapes : du traitement à l'évacuation
- Conception des filières agréées ou "classiques"
- Limites fixées par les agréments
- 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **SE063**

25%	50%	25%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

- » **Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement** page 22
- » **Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence** page 26
- » **Conception et dimensionnement Module 2 : traitements en milieu rural** page 116
- » **Conception et dimensionnement Module 4 : procédés d'épuration utilisant des macrophytes** page 117
- » **Assainissement dans les pays les moins avancés** page 179

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

Intégrer les limites des dispositifs de traitements tertiaires

Contenu

- Toilettes sèches : technologies disponibles, critères de dimensionnement
- Filtres plantés : règles de choix et d'implantation
- Utilisation des eaux traitées : pertinence de l'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** Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **SE075**

35%	35%	30%
Expo	Cas	Démo

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** Min/Max : 4/16
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : **SE040**

60%	40%
Expo	Cas

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

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 ou environnemental

Contenu

Aspects techniques et réglementaires concernant l'assainissement non collectif :

- Réglementation en vigueur
- Définition des zones à enjeux sanitaire ou environnemental
- 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** Min/Max : **4/15**
 Resp. : Sandrine MARZET
 Référence : **SE028**

50%	10%	40%
Expo	Cas	Démo

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 des techniques d'assainissement anciennes
- Notions de NON CONFORMITÉ, classement RPQS A.N.C.
- Contrôle de l'entretien
- Contrôle lors des transactions immobilières
- 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 SE028 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** Min/Max : **4/15**
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : **SE039**

35%	15%	35%	15%
Expo	Cas	TP	Démo



Eaux souterraines & superficielles Sols Sédiments Air

www.sdec-france.com



Tarières

Forage manuel & motorisé

Echantillonnage de sédiments et boue

Mesure de potentiel hydrique du sol



Infiltromètre SDEC



Double-anneau



Willischut



SDEC France
 ZI de la Gare - CS 50027 Tauxigny - 37310 REIGNAC/INDRE - FRANCE
 Tél. : +33 2 47 94 10 00 Fax : +33 2 47 94 17 13 e-mail : info@sdec-france.com

CONTRÔLE

» A.N.C. de 21 à 199 E.H.

Objectifs

Connaître la réglementation concernant ces dispositifs
 Connaître les filières et les systèmes
 Identifier les risques inhérents à ces systèmes
 Comprendre les mesures compensatoires pour une implantation à moins de 100 m d'habitation ou ERP
 Connaître les critères de choix de mode d'évacuation alternatifs au rejet
 Connaître les éléments de pédologie et hydrogéologie essentiels
 Etre capable d'identifier les zones à enjeux sanitaire ou environnemental

Contenu

- Aspects techniques et réglementaires concernant l'A.N.C. de plus de 20 E.H.
- Zones à enjeux sanitaires ou environnemental
- Techniques d'épuration
- Notions de pédologie et hydrogéologie : évacuation par infiltration
- Contrôle des systèmes neufs ou existants sur dossier et sur site : travaux dirigés et travaux pratiques

Public concerné

Contrôleur technique de l'A.N.C. ou prestataire - Elu
 Personnel de bureau d'études, de DDTM ou d'ARS

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/15
 Resp. : Jacques DELFOSSE
 Référence : **SE095**

40%	20%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

» 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 collectif
 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** Min/Max : 4/12
 Resp. : Sandrine MARZET
 Référence : **SE058**

40%	25%	35%
Expo	Cas	Démo

Filière A.N.C.



ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - A.N.C.

ENTRETIEN

› Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées 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 Min/Max : 4/14
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : SE073

60% 25% 15%
Expo Cas Démo

› A.N.C. pour le vidangeur : vidange et entretien des fosses et microstations

Objectifs

Découvrir la réglementation régissant l'entretien de l'A.N.C.

Conforter sa connaissance de l'entretien des filières classiques

Connaître les filières agréées et leurs spécifications d'entretien

Savoir réaliser une vidange d'installation

Contenu

- Evolutions récentes de la réglementation
- Obligations et responsabilités des vidangeurs
- Principes de fonctionnement des différentes filières d'A.N.C.
- Spécificités des filières agréées et de leurs protocoles d'entretien
- Problématiques de l'évacuation des matières de vidange

Pré-requis

Stage SE073 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel des entreprises de vidange

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jacques DELFOSSE
Référence : SE096

50% 50%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

› *Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural* page 119



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "MICRO-STATIONS EN A.N.C."

La réglementation en Assainissement Non Collectif (A.N.C.) autorise les particuliers à investir dans des dispositifs agréés.

Depuis 2010, plus de 400 agréments ont été publiés au Journal Officiel. Les procédés agréés fonctionnent sur des principes variés de traitement biologique, utilisant éventuellement des végétaux. D'autres ont recours à des équipements électromécaniques.

L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'un espace dédié sur lequel sont exposées, en présentation, hors sol et non alimentées, différentes filières agréées.

Ces installations permettent la réalisation de visites commentées et peuvent être utilisées dans le cadre de modules de formation conçus et dimensionnés à la carte.



Pour plus d'informations :
Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFME

RÉSEaux D'ASSAINISSEMENT ET ASSAINISSEMENT PLUVIAL

La maîtrise des eaux pluviales et la bonne gestion de leurs réseaux d'assainissement constituent un enjeu pour les collectivités, face aux contraintes de dimensionnement et de réhabilitation de ces réseaux et aux exigences de préservation des milieux aquatiques récepteurs. Sur ces sujets, l'Office International de l'Eau vous propose de bénéficier de ses installations techniques uniques.

Thématiques

- ✓ Réglementation
- ✓ Assainissement pluvial
- ✓ Conception, dimensionnement
- ✓ Pose des réseaux
- ✓ Exploitation
- ✓ Diagnostic, réhabilitation et gestion du patrimoine
- ✓ Contrôle
- ✓ Autosurveillance et contrôle qualité

+ Connaître et maîtriser l'assainissement

✓ Plates-formes pédagogiques



Le centre de formation dispose de différentes installations : un réseau multi-matériaux (fonte, PVC, béton) hors sol, une installation pédagogique de présentation des techniques de gestion alternative des eaux pluviales, une plate-forme de contrôle des canalisations en assainissement avec les matériels de tests et de contrôle ad hoc, un show-room dédié, un dispositif de pose de canalisations, un autre de compactage, un réseau expérimental visitable et une installation consacrée à l'intervention sur l'amiante dans les réseaux.

✓ CURSUS DE FORMATION

CONTRÔLEUR 6 STAGES - 21 J. / 147 H.

SE018	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement	p. 112
SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC®	p. 36
SC026	Contrôle du compactage des tranchées	p. 112
SE031	Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement	p. 113
SE070	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement Niveau 1	p. 113
SE071	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement Niveau 2	p. 113

AGENT DE RÉSEAU 7 STAGES - 25 J. / 175 H.

SE006	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 1	p. 108
SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC®	p. 36
SE007	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 2	p. 108
SE018	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement	p. 112
SI005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux	p. 136
SC063	Localisation des réseaux souterrains	p. 39
SE011	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations	p. 39

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications.

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

RÉGLEMENTATION

› Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial **M**

Objectifs

Connaître les enjeux et les outils pour une gestion intégrée des eaux pluviales en milieu urbain

Contenu

- Enjeux de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain
- Solutions techniques et exemples
- Contexte réglementaire de la gestion des eaux pluviales
- Schéma directeur d'assainissement pluvial et documents d'orientation
- Organisation et financement du service
- Retours d'expérience et témoignages

Public concerné

Responsable de service d'eau et de collectivité
Maître d'œuvre
Personnel de bureau d'études

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/14
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : **SE059**

60% **40%**
Expo Cas

VOIR AUSSI :

› Eau et urbanisme

page 20

› Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux **W**

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

Personnel de bureau d'études

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : **SK048**

100%
Expo

REMARQUE :

Pour suivre cette formation en Webinaire,
contactez le service commercial :
Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail : inscription@oieau.fr



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "TECHNIQUES ALTERNATIVES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES"

En 2014, sur son site de Limoges, l'OIEau a construit une nouvelle plate-forme de démonstration des techniques alternatives.

Cette installation constitue un véritable show-room pédagogique de différentes techniques pouvant être mises en œuvre : noues, tranchées drainantes, puits d'infiltration, chaussées réservoirs, revêtements de surface poreux, toiture stockante, filtres dépolluants...

Cette plate-forme pourra être utilisée dans le cadre de modules de formation conçus et dimensionnés à la carte.



Pour plus d'informations :
Service Commercial :
05 55 11 47 00
stages@oieau.fr

CNFME

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
- Evaluation des débits de crue à l'exutoire des bassins versants ruraux

Pré-requis

Stage SE001 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement et de bureau d'études

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SE003

60% 30% 10%
Expo Cas 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 SE003 ou niveau équivalent

Public concerné

Chargé d'études - Responsable d'exploitation de réseau pluvial - Maître d'œuvre et maître d'ouvrage

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SE024

40% 40% 20%
Expo Cas Démo

VOIR AUSSI :

Surveillance et entretien des digues page 156



Mesure radar dans la modélisation

Objectifs

Utiliser les moyens les plus récents de traitement des données pluviographiques et radar
Simuler le calage de modèles de réseaux d'assainissement

Contenu

- Présentation de l'imagerie radar : outils de mesure, exploitation de données
- Mesure indirecte de pluie : mesure opérationnelle, advection et calibration de l'image radar
- Simulation de pluies historiquement fortes
- Simulation de calage de modèles : études de cas
- Autres usages : autosurveillance, campagnes de mesures, gestion prédictive

Pré-requis

Stage SE024 ou niveau équivalent

Public concerné

Chargé d'études ou d'expertise
Responsable d'exploitation de réseau pluvial ou unitaire
Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SE093

50% 50%
Expo Cas

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Bassins et techniques alternatives : MODULE 1 : conception et dimensionnement



Objectifs

Choisir et dimensionner les bassins de rétention et les techniques dites alternatives

Contenu

- Rappel d'hydrologie urbaine et recommandations techniques
- Aspects quantitatifs et qualitatifs
- Dimensionnement des volumes de rétention
- Régulation du débit et débit d'infiltration
- Différentes techniques de rétention ou d'infiltration (bassins, 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SE014

40% 40% 20%
Expo Cas Démo

Bassins et techniques alternatives : MODULE 2 : 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 Min/Max : 4/15
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SE060

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

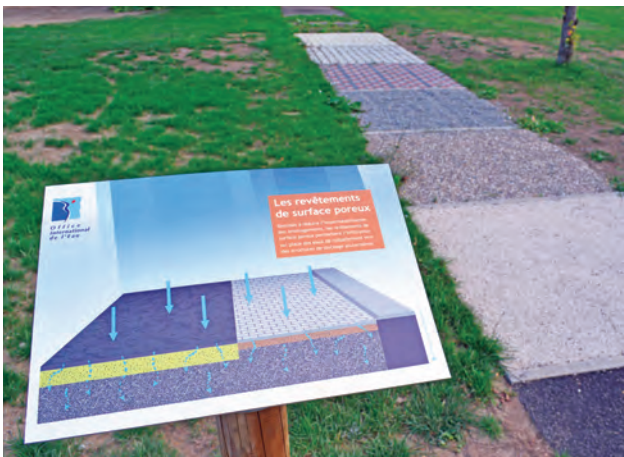
REMARQUE :

Un tarif spécial vous est proposé pour votre inscription simultanée aux stages SE014 et SE060 dans la même année*

** hors convention tarifaire déjà en cours*



Plate-forme pédagogique de l'OIEau



Bassins et techniques alternatives : MODULE 3 : entretien

Objectifs

Connaître les principales tâches d'exploitation des techniques alternatives

Contenu

- Introduction à l'entretien des ouvrages
- Présentation du panel de techniques alternatives
- Gestion patrimoniale
- Organisation de la gestion des techniques alternatives
- Entretien des matériaux de surface, des dispositifs d'étanchéité, des berges, des digues, des organes hydrauliques et de protection
- Curage des ouvrages et gestion des sous-produits
- Retours d'expérience

Public concerné

Exploitant de réseaux
Bureau d'études

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SE084

90% 10%
Expo Démo

ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Aménagement et réhabilitation des zones inondables urbaines

Objectifs

Connaître les principes techniques d'aménagement dans les zones inondables
Développer une stratégie d'aménagement des territoires exposés aux inondations

Contenu

- Problématique de l'urbanisation en zone inondable : réhabilitation, densification, changement climatique, niveau de risque
- Réglementation des zones inondables urbaines
- Principes techniques d'aménagement : protection, expansion des eaux, implantation des infrastructures, conception des bâtiments, gestion des crises...
- Adaptation aux évolutions de territoires, de climats
- Modalités de mise en œuvre : compatibilité des aménagements, multifonctionnalité, développement durable, préservation de la biodiversité.
- Gestion de crise, culture du risque inondation

Public concerné

Responsable technique
Ingénieur et technicien de service d'urbanisme ou en charge du développement durable
Personnel de bureau d'études

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Jacques MALRIEU

Référence : **SE034**

60%	40%
Expo	Cas



Dépollution des eaux pluviales et 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 qualitative 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** Min/Max : 4/14

Resp. : Sandrine PAROTIN

Référence : **SE065**

65%	20%	15%
Expo	Cas	Démo

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

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
- Étude 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 Min/Max : 4/14
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SE001

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
- Études de cas et travaux dirigés
- Visualisation des écoulements sur plate-forme

Pré-requis

Stage SE001 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de service d'assainissement et de bureau d'études

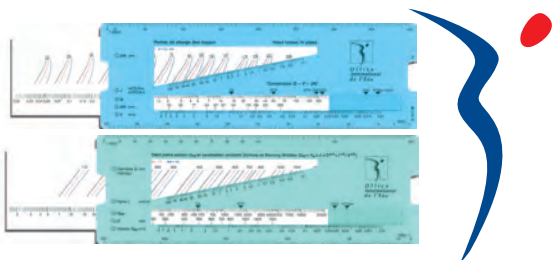
Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Guillaume THIERRY
Référence : SE002

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

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

Alternatives à l'assainissement gravitaire

Objectifs

Découvrir des alternatives aux réseaux d'assainissement traditionnels

Participer à l'élaboration d'un projet utilisant une solution alternative de transfert

Contenu

- Réseaux ramifiés sous pression hydraulique et 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
- Études comparatives chiffrées par études de cas
- Visite d'installation

Public concerné

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

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SH005

60% 40%
Expo Cas

POSE DES RÉSEAUX

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **SE057**

60%	30%	10%
Expo	Cas	TP

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 d'un projet de réseau d'assainissement

Contenu

- Règles constructives: Fascicule 70 et norme NF EN 1610
- Nouvelle réglementation pour travaux à proximité des réseaux (DT, Investigations Complémentaires, clauses techniques et financières)
- Conditions géotechniques 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** Min/Max : 4/14
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **SE008**

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

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 : Fascicule 70
- Suivi de chantier (éléments administratifs, nouvelle réglementation des travaux à proximité des réseaux)
- Mise en œuvre et remblayage des tranchées
- Prévention des risques d'accidents sur les chantiers et responsabilités des acteurs
- 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **SE009**

60%	10%	30%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

- » **Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"** page 25
- » **Gestion de projet en eau potable et assainissement - niveau 1** page 28
- » **Construction des réseaux sans ouverture de tranchées** page 79
- » **Construction des ouvrages en béton** page 79
- » **Contrôle du compactage des tranchées** page 112

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

POSE DES RÉSEAUX

VOIR AUSSI :

» **Construction des ouvrages en béton** page 79

» 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
- Nouvelle réglementation sur les travaux à proximité des réseaux (DT/DICT, ...)
- Caractéristiques des tuyaux et des dispositifs de raccordement
- Mise en œuvre des réseaux d'assainissement selon le Fascicule 70
- Prévention des risques sur les chantiers de pose
- Travaux pratiques : pose d'un réseau d'assainissement, réalisation de raccordement sur une conduite, 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 Min/Max : 4/10
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : SE072

50% 50%
Expo TP

» Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement

Objectifs

Etre capable de lire les plans et les documents annexes des réseaux

Réaliser un nivellement et en tracer le profil en long

Vérifier un raccordement sur un réseau existant

Faire un repérage d'un nouveau branchement

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, vérification d'un raccordement sur un réseau existant, repérage d'un nouveau branchement

Public concerné

Agent d'exploitation - Technicien

Personnel d'entreprise de travaux public

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : SE036

30% 10% 60%
Expo Cas TP



POSE DES RÉSEAUX

» 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SZ011**

70%	30%
Expo	Cas

VOIR AUSSI :

» Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement

page 16

EXPLOITATION

» 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 de traitement des eaux usées
- Recommandations pour l'assainissement : CERTU, référentiel Cofrac, ...
- Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement
- Gestion des données (SIG), guichet unique
- Gestion des eaux pluviales
- Amélioration des réseaux : diagnostic et réhabilitation
- Autosurveillance : réglementation, mise en œuvre 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** Min/Max : 4/14
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SK002**

60%	40%
Expo	Cas



A.I.P.R.

Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux

L'A.I.P.R. est entrée en application et sera obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2018 (2019 sous certaines conditions).

Les maîtres d'ouvrage publics et privés de travaux, les organismes d'appuis en maîtrise d'oeuvre, les entreprises de travaux sont tous concernés.

Il revient à l'employeur d'apprécier le niveau de compétences de ses salariés, et le cas échéant de les former selon les modalités qu'il aura choisies selon le profil retenu : Opérateur - Encadrant - Concepteur.

La limite de validité de l'A.I.P.R. est de 5 ans.

L'OIEau vous propose des modules répondant à ces exigences d'évaluation et de validation des compétences dans l'objectif de délivrance des A.I.P.R.

Consultez nos formations page 38

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

EXPLOITATION

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE006

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 des dangers lors des interventions au contact des réseaux d'assainissement

Contenu

- Dépôts en réseaux : origine, gestion du curage, devenir des résidus
- Réglementation des branchements : particuliers, industriels
- Dispositions constructives, exploitation et maintenance des ouvrages particuliers : séparateurs, déversoir d'orage, dessableur, bassin
- Introduction aux diagnostic des réseaux
- Introduction à la gestion patrimoniale des ouvrages
- Dégradations observées sur les réseaux : origines et conséquences
- Réhabilitation des réseaux : familles de techniques, caractéristiques, conditions de mise en œuvre
- Exploitation et maintenance des postes de pompage
- Prévention des accidents pour les personnels d'exploitation

Public concerné

Agent d'exploitation des réseaux
Inspecteur des réseaux

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE007

70% 30%
Expo Démo



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT"

L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'installations pédagogiques aérienne et enterrée représentatives 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, prévention des risques d'intervention en espaces confinés, ... sont autant de sujets qui peuvent être abordés et traités dans le cadre d'une formation.



Pour plus d'informations :

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

CNFME

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 routier, les interventions en réseau
- Devenir des déchets de curage

Public concerné

Opérateur sur hydrocuruseuse

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : SE067

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 Min/Max : 4/15

Resp. : Régis LAMARDELLE

Référence : SE068

80%	20%
Expo	Démo



REMARQUE :

Les stages SE067 et SE068 sont complémentaires.

La programmation permet de les enchaîner dans la même semaine.

VOIR AUSSI :

- › **Gestion des interventions en espace confiné** page 35
- › **Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® I/S** page 36
- › **Alternatives à l'assainissement gravitaire** page 60



Travaux pratiques d'hydrocurage

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

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

DIAGNOSTIC, RÉHABILITATION ET GESTION DU PATRIMOINE

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 diagnostique 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 diagnostiques : démonstration et installation de matériel, problèmes météorologiques
- Mise en œuvre d'un point de mesure en réseau
- Objectifs et méthodologie d'une étude diagnostique
- 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : SE012

30% 30% 20% 20%
Expo Cas TP Démo

Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement

Objectifs

Mettre en œuvre une stratégie de gestion patrimoniale des ouvrages d'assainissement
Connaître les enjeux et les outils liés à la réhabilitation de réseaux

Contenu

- Patrimoine en réseaux d'assainissement
- Contexte réglementaire : les nouvelles obligations
- Inventaire du patrimoine
- Dégradation des réseaux : cause et gestion des défaillances
- Diagnostic des ouvrages et techniques de réhabilitation des ouvrages
- Outils d'aide à la décision
- Financement du renouvellement 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 : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : David MERLOTTI
Référence : SE085

60% 40%
Expo Cas

INTERVENTION SUR LES RÉSEAUX D'AMIANTE - SOUS-SECTION 4

Le Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante définit les dispositions réglementaires particulières de la Sous-section 4 applicables aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante.

Ainsi l'Article R4412-145 prévoit que l'employeur établit un mode opératoire notamment d'équipement, d'intervention et de décontamination des travailleurs intervenant sur des matériaux susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante. Ce mode opératoire est annexé au document unique d'évaluation des risques.

En outre, l'employeur a la responsabilité d'assurer, préalablement à toute intervention, une formation adaptée aux activités de ses salariés et aux procédés mis en œuvre. A cette fin, l'arrêté du 23 février 2012 prévoit 3 niveaux de formations : encadrant technique, encadrant de chantier et opérateur de chantier

Afin de répondre aux besoins des professionnels, l'Office International de l'Eau a développé et réalise en inter-entreprises des modules de formation dédiés spécifiquement à chacun de ces niveaux de compétences.

A la demande, des modules de formation peuvent être adaptés et organisés en intra-entreprises.

Consultez nos formations page 34

DIAGNOSTIC, RÉHABILITATION ET GESTION DU PATRIMOINE

➤ 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 Min/Max : 4/14
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : SE013

70% 30%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

➤ **Localisation des réseaux souterrains :
opérateur chargé des investigations** [page 39](#)

➤ 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : SE086

80% 20%
Expo Cas

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : SE058

40% 25% 35%
Expo Cas Démo

➤ 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : SE032

50% 40% 10%
Expo TP Démo

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

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** Min/Max : 4/12
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SE018**

50%	40%	10%
Expo	TP	Démo

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 protocole de compactage
- Déroulement des essais 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Christine BONVALLET
Référence : **SC026**

50%	20%	30%
Expo	Cas	TP

Inspection télévisée sur réseau d'entraînement



VOIR AUSSI :

- **A.I.P.R. Débutant : Encadrant et Concepteur** page 38
- **Localisation des réseaux souterrains : opérateur chargé des investigations** page 39

CONTRÔLE

Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître le contour réglementaire et normatif des essais d'étanchéité
Etre 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : **SE031**

50% 50%
Expo TP

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 (2011)
- Dégradations des réseaux et conséquences
- Rapport d'inspection

Public concerné

Vidéaste débutant - Contrôleur

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SE070**

60% 20% 20%
Expo Cas TP

Travaux pratiques de passage caméra



Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - NIVEAU 2

Conventionné par le SYNCRA

Objectifs

Connaître le contenu de la Norme NF EN 13508-2+A1 (2011)
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+A1 (2011)
- Définition et description des observations
- Rappel sur la réalisation des inspections
- Introduction aux techniques de réhabilitation

Pré-requis

Stage SE070 ou niveau équivalent

Public concerné

Vidéaste avec expérience

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : David MERLOTTI
Référence : **SE071**

70% 30%
Expo Cas

RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

AUTOSURVEILLANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ

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)
- Exemples 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Sandrine MARZET
Référence : SE049

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 réalisables

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 diagnostic des réseaux en service

Public concerné

Technicien de SATESE

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Régis LAMARDELLE
Référence : SE082

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'autosurveillance

Contenu

- Exigences réglementaires
- Mesures sur les réseaux : aspects matériels et organisationnels
- Contrôle du système de collecte : moyens, mise en œuvre
- Manuel d'autosurveillance : contenu, documents associés
- Etudes préalables à la mise en œuvre de l'autosurveillance
- 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SE023

50% 30% 10% 10%
Expo Cas TP Démo

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

Les objectifs actuels de diminution de pollutions ponctuelles, diffuses et liées à la présence de micro-polluants dans les milieux aquatiques, imposent une bonne connaissance et une meilleure maîtrise des procédés de traitement des effluents. C'est dans cette perspective que l'Office International de l'Eau vous propose, dans le cadre ses formations, de bénéficier de ses installations techniques.

Thématiques

- ✓ Réglementation
- ✓ Conception - Dimensionnement
- ✓ Construction - Réception
- ✓ Exploitation
- ✓ Réhabilitation
- ✓ Autosurveillance - Sécurité
Gestion des STEU
(Stations de Traitement des Eaux Usées)

+ Maîtriser les procédés épuratoires

✓ Plates-formes pédagogiques



✓ CURSUS DE FORMATION

CONDUCTEUR DE STATION 8 STAGES - 31 J. / 217 H.³⁰

SF001	Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1	p. 120
SF002	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 2 : mesures et diagnostics	p. 120
SF018	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 3 : réglages	p. 121
SF011	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues	p. 130
SF034	Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées	p. 33
SL007	Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement	p. 128
SI005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux	p. 136
SI013	Découverte de l'environnement électrique	p. 138

Les différentes étapes de traitement des eaux usées et des boues de STEU peuvent être observées, mises en œuvre et testées grâce à :

- notre unité de traitement des eaux usées par ajout de réactifs chimiques
- notre unité de traitement des eaux usées par boues activées.

MAÎTRE D'ŒUVRE EN STATION 7 STAGES - 28 J. / 196 H.

SF007	Conception et dimensionnement Module 1 : station à boues activées	p. 116
SF015	Conception et dimensionnement Module 2 : traitements en milieu rural	p. 116
SF023	Conception et dimensionnement : Module 3 : procédés compacts de traitement des eaux usées	p. 117
SF048	Conception et dimensionnement Module 4 : procédés d'épuration utilisant des macrophytes	p. 117
SF032	Génie civil des stations de traitement	p. 118
SK070	Dossier Loi sur l'Eau pour les unités de traitement des eaux usées	p. 116
SF008	Participer à la réception technique d'une station de traitement des eaux usées	p. 118

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

VOIR AUSSI :

› **Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement** page 16

RÉGLEMENTATION

› Dossier Loi sur l'Eau pour les unités de traitement des eaux usées

Objectifs

Connaître la réglementation Loi sur l'Eau
Connaître le contenu d'un dossier Lois 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

Personnel de bureau d'études
Maître d'ouvrage

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : **SK070**

80% **20%**
Expo Cas

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

› Conception et dimensionnement MODULE 1 : station à boues activées

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés de traitement 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : **SF007**

50% **40%** **10%**
Expo Cas Démo

› Conception et dimensionnement MODULE 2 : traitements en milieu rural

Objectifs

Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés de traitement 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** Min/Max : 4/15
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : **SF015**

80% **10%** **10%**
Expo Cas Démo

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

Conception et dimensionnement : MODULE 3 : procédés compacts de traitement des eaux usées

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
- M.B.B.R.
- Désinfection U.V.

Public concerné

Maître d'œuvre - Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études ou dans un service de travaux neufs

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : SF023

70% 30%
Expo Cas

Conception et dimensionnement MODULE 4 : procédés d'épuration utilisant des macrophytes

Objectifs

Connaître les principaux procédés de traitement utilisant des macrophytes
Connaître la conception et le dimensionnement des différentes technologies

Contenu

- Filtres Plantés de Roseaux : principe de fonctionnement, conception des filières à 2 étages nitrifiants, traitement de l'azote et du phosphore, acceptation des eaux pluviales, traitement des eaux usées de camping, filière à un étage avec recirculation, procédés compacts
- Systèmes hybrides : lits bactériens, disques biologiques et lagunages naturels associés aux Filtres Plantés de Roseaux
- Taillis à Très Courtes Rotations
- Zones de Rejet Végétalisées

Public concerné

Maître d'œuvre
Ingénieur et technicien supérieur de bureau d'études ou de service de travaux neufs

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : SF048

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

CONSTRUCTION, RÉCEPTION

Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations de traitement des eaux usées

Objectifs

Comprendre le fonctionnement hydraulique et aéraulique d'une STEU 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 STEU : 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 STEU à boues activées et dysfonctionnements associés

Pré-requis

Stages SH032 et SF001 ou SN010 ou niveau équivalent

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable de STEU
Ingénieur et technicien - Maître d'œuvre

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Guillaume THIERRY

Référence : SF024

60% 40%
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

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

CONSTRUCTION, RÉCEPTION

» Génie 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF032

70% 30%
Expo Cas

Mise en situation de réception technique de STEU



» Participer à la réception technique d'une station de traitement des eaux usées

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 STEU
- 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 STEU

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 Min/Max : 4/14
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF008

90% 10%
Expo Démo

EXPLOITATION EN MILIEU RURAL

» Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural

Objectifs

Connaître les techniques de traitement extensif et les règles d'exploitation
Réaliser et valider un diagnostic
Connaître les dysfonctionnements

Contenu

- Objectif et principe des techniques extensives de traitement des eaux usées
- 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
- Dysfonctionnements

Public concerné

Personnel en charge de l'exploitation ou de l'assistance technique des stations de traitement rustiques
SATESE

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12 **40%** **25%** **25%** **10%**
Resp. : Joseph PRONOST
Référence : **SF025**
Expo Cas TP Démo

» Boues activées pour petites collectivités

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 petites stations d'épuration à boues activées : observations (odeur, couleur), tests (limpidité, décantation, azote, oxydabilité)
- Interprétation des contrôles : validation et classement des résultats, définition des valeurs repères, diagnostic de fonctionnement

Pré-requis

Stage SF001 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent de petite station de traitement des eaux usées urbaines

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15 **30%** **50%** **20%**
Resp. : Pascal BOYER
Référence : **SF101**
Expo TP Démo

Travaux pratiques sur pilote de traitement à boues activées



VOIR AUSSI :

» *Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées en A.N.C.*

page 98

» *Filières de traitement et valorisation des boues de STEU des petites collectivités*

page 132

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - 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 de traitement : 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF001

50%	5%	25%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Boues activées des eaux usées urbaines NIVEAU 2 : mesures et diagnostics

Objectifs

Définir les points de contrôle d'une STEU 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 SF001 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant - Contrôleur de STEU à boues activées
SATESE

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : SF002

40%	40%	20%
Expo	TP	Démo

TESTEZ VOTRE INSTALLATION DE DÉPOLLUTION AVEC LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE



TARIFS* :

Mallette : 559,00 € HT - Recharge annuelle : 170,00 € HT
Mallette avec option phosphate : 642,00 € HT - Recharge annuelle : 214,00 € HT
Cahier d'exploitation : 32,00 € 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 11 47 38 - 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 41 x 18 cm

EXPLOITATION

» Boues activées des eaux usées urbaines 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 SF002 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de contrôle de STEU

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : SF018

60%	30%	10%
Expo	Cas	Démo

» Boues activées - NIVEAU 4 : calculs appliqués à votre STEU

Objectifs

Appliquer les calculs des paramètres caractéristiques des boues activées sur sa propre STEU - Prédéfinir les temps de marche des principaux équipements : aération, recirculation, extraction de boues en excès Sélectionner le bon taux de boues activées pour sa STEU

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 STEU
 - . 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 SF018 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant de STEU

Agent d'exploitation et de contrôle de STEU

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : SF044

10%	90%
Expo	Cas

» Boues activées des eaux usées urbaines NIVEAU 5 : dysfonctionnement

Objectifs

Discerner les dysfonctionnements du traitement des eaux usées par boues activées Identifier les problèmes d'origine hydraulique Rechercher l'identification et l'origine des bactéries filamenteuses Juger 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 niveaux de rejet 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 SF018 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'une STEU

Technicien et ingénieur des services d'assainissement et de SATESE

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : SF005

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

Analyses de terrain sur station à boues activées



TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

Observation microscopique de la biomasse épuratrice **NIVEAU 1**

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 STEU
Conseiller à l'exploitation de STEU

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Sandrine PAROTIN - Bernard VEDRY
Référence : SF038

50% 50%
Expo TP

Observation microscopique de la biomasse épuratrice **NIVEAU 2 : perfectionnement**

Objectifs

Réaliser en autonomie l'observation de biomasses épuratrices

Contenu

- Observations d'échantillons à l'état frais : critères visuels, olfactifs et microscopiques (type de croissance, taille des floccs, ...)
- Observations et identification de bactéries filamenteuses : état frais, colorations de Gram et de Neisser
- Utilisation des clés d'identification des bactéries filamenteuses

Pré-requis

Stage SF038 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel de laboratoire - Exploitant de STEU
Conseiller à l'exploitation de STEU

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Sandrine PAROTIN - Bernard VEDRY
Référence : SF047

15% 85%
Expo TP

AUTOMATE INFLEX
Pour une gestion novatrice du syncopage de l'aération

- o Optimisation énergétique
- o Maîtrise du traitement de l'azote
- o Gestion des fortes variations de charge

Diffuseurs fines bulles - Aérateurs de surface - Agitateurs - Tamis - Dégriilleurs

BIOTRADE
Fabricant français d'équipements pour l'aération et le pré-traitement des eaux usées

BIOTRADE
65 Allée Campferran
31 320 Auzeville Tolosane
05 61 14 93 30
www.biotrade.fr

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 et impacts pour la biodiversité
- Réglementation des rejets dans le milieu naturel
- Présentation des analyses et des tests nécessaires au suivi des STEU
- 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 STEU

Pré-requis

Stages SF018 ou SN012 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : SF006

60% 30% 10%
Expo Cas Démo

EXPLOITATION

» Exploitation d'une station de traitement physico-chimique des eaux usées

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 SF001 ou équivalent

Public concerné

Exploitant - Technicien

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : SF003

60%	10%	30%
Expo	Cas	TP

Travaux pratiques sur pilote de traitement physico-chimique



INSTALLATION PÉDAGOGIQUE "STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES"



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'installations pédagogiques représentatives du traitement des eaux usées urbaines et industrielles : station de traitement physico-chimique, station de traitement à boues activées de 500 E.H., salle microscopie, laboratoire d'analyses des eaux et des boues.



FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur ces installations assurent à vos agents de se former et de développer leurs compétences à l'exploitation des stations de traitement des eaux usées. Sur nos plateformes pédagogiques, ils ont l'opportunité de tester diverses situations de fonctionnement et de dysfonctionnement.



Pour plus d'informations :

Service Commercial :

05 55 11 47 00

stages@oieau.fr

CNFME

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

EXPLOITATION

› Gestion de l'aération : maîtrise et optimisation

Objectifs

Connaître les mécanismes liés à la consommation en oxygène
Optimiser le poste aération

Contenu

- Rappels sur les besoins en oxygène
- Principe de régulation de l'aération
- Discussion autour des technologies actuelles (surpresseur, compresseurs sondes NH_4 et NO_3)
- Dimensionnement, entretien préventif et renouvellement des diffuseurs fines bulles
- Retours d'expériences

Public concerné

Exploitants
Bureau d'études
Responsable de service

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF055

75% 25%
Expo Cas

› Exploitation des réacteurs biologiques à membranes

Objectifs

Maîtriser les bases de l'exploitation des STEU à réacteur biologique à membranes (RBM)
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 STEU

Public concerné

Responsable d'exploitation
Personnel en charge de la réalisation de STEU à réacteur biologique à membranes

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : SF042

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

Cassette membranaire



› 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 STEU comportant une unité de biofiltration
- Etude de cas

Pré-requis

Stage SF001 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel d'exploitation de station de traitement

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : SF017

70% 15% 15%
Expo Cas Démo

EXPLOITATION

Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilité de traitement

Objectifs

Connaître la réglementation micropolluant
Être 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 - Exploitant
Responsable d'exploitation - Bureau d'étude
Constructeur - Agence de l'Eau - Maîtres d'ouvrage

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/14
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : **SF045**

90% **10%**
Expo Cas

VOIR AUSSI :

» **Dépollution des eaux pluviales et des rejets urbains par temps de pluie** **page 103**

Impact des rejets de STEU sur le milieu récepteur

Objectifs

Connaître la réglementation sur les rejets de STEU
Connaître les impacts sur le milieu récepteur et la biodiversité

Contenu

- Contexte réglementaire
- Impacts des micropolluants sur le milieu récepteur et la biodiversité
- Etudes de cas et retours d'expériences

Pré-requis

Stage SS005 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable et technicien des services d'assainissement
Ingénieur de bureaux d'études
Personnel chargé du suivi de la qualité des milieux

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SF052**

60% **40%**
Expo Cas

Réutilisation des eaux usées en irrigation

Objectifs

Appréhender la réglementation en vigueur
Connaître les filières de traitement et les technologies de réutilisation en irrigation
Maîtriser les procédures de demande d'autorisation
Définir les coûts et contraintes d'un projet

Contenu

- Qualité des eaux usées : microorganismes, micropolluants, notion de risque, impacts sanitaires
- Nouveautés de la réglementation
- Traitements secondaires recommandés
- Traitements tertiaires et désinfection : techniques membranaires, UV, ozone, chloration, lagunage
- Définition des périmètres irrigués
- Exploitation des systèmes d'irrigation
- Bénéfices et contraintes de la réutilisation
- Aspects économiques : coûts d'investissement et de fonctionnement
- Etudes de cas et visites

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Chargé de projet de Chambre d'Agriculture, de Conseil Départemental, de Syndicat Mixte
Responsable d'exploitation

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Julien LOUCHARD
Référence : **SM003**

60% **15%** **15%** **10%**
Expo Cas TP Démo

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

RÉHABILITATION

➤ Réhabilitation d'ouvrages de traitement des eaux usées

Objectifs

Connaître les possibilités de réhabilitation / réutilisation des ouvrages de traitement en assainissement
Déterminer les avantages et inconvénients des principaux procédés utilisés en traitement des eaux usées
Etablir un diagnostic des désordres observés sur le génie civil
Connaître les techniques de réhabilitation

Contenu

- Méthodologie de diagnostic des ouvrages existants : process, équipements, électromécaniques et génie civil
- Calcul des capacités épuratoires des ouvrages existants
- Description des critères de choix d'un procédé de traitement
- Diagnostic des désordres observés sur les ouvrages
- Techniques de réhabilitation du génie civil
- Application numérique
- Etude de cas

Public concerné

Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF036

85% 15%
Expo Cas

AUTOSURVEILLANCE, SÉCURITÉ ET GESTION DES STEU

➤ Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées

Objectifs

Connaître les risques et les responsabilités de chaque acteur en STEU
Savoir concevoir une politique sécurité sur une STEU
Savoir intégrer 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 STEU
- Intervention d'entreprises extérieures
- Problématique des visites de publics extérieurs sur une STEU
- Analyse de risque sur poste de travail au cours de la visite d'une STEU

Public concerné

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

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF034

80% 20%
Expo Démo



AUTOSURVEILLANCE, SÉCURITÉ ET GESTION DES STEU

» Gestion technique d'une station de traitement des eaux usées

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 STEU
Savoir intégrer les indicateurs de gestion technique pour l'optimisation du fonctionnement des STEU

Contenu

- Synthèse réglementaire file Eau et Boue
- Etude détaillée des ouvrages et équipements d'une STEU (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 STEU : principaux postes de consommation et analyse énergétique
- Gestion de la maintenance des équipements
- Hygiène et sécurité sur les STEU : responsabilités
- Retours d'expérience
- Visites de STEU

Pré-requis

Stage SF001 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant et responsable de STEU participant à la gestion technique - SATESE
Gestionnaire de service assainissement
Maître d'ouvrage

Durée : **9 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF004

70%	15%	15%
Expo	Cas	Démo

» Maîtrise des coûts d'exploitation d'une STEU

Objectifs

Etre capable de mettre en place des indicateurs économiques liés au fonctionnement technique d'une station d'épuration
Comprendre et interpréter les ratios techniques
Limiter les coûts d'exploitation

Contenu

- Etude d'un budget d'exploitation d'une STEU (boues activées 51 000 EH)
- Mise en place et calcul d'indicateurs techniques et économiques
- Etude critique de ces indicateurs
- Panorama des principales pistes d'économies (file eau, file boue, réactifs, énergie)
- Retours d'expériences

Pré-requis

Stage SF004, SF018 ou niveau équivalent

Public concerné

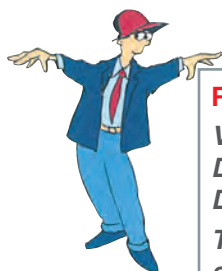
Responsable de STEU
Support technique
Gestionnaire de contrat

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF050

50%	40%	10%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

- » **Audit énergie dans les usines de traitement d'eau : méthodes et pratiques** page 140



REMARQUE :

**VOUS ÊTES RESPONSABLE
D'UNE STATION
DE TRAITEMENT :**

*Testez votre installation
avec la mallette
d'autosurveillance
et de contrôle*

Voir page 114

TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

AUTOSURVEILLANCE, SÉCURITÉ ET GESTION DES STEU

Mise en œuvre de l'autosurveillance des stations de traitement des eaux usées

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 et du cahier de vie
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 Min/Max : 4/14
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : SL005

60%	10%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

VOIR AUSSI :

Norme ISO 9001 dans les services d'eau et d'assainissement [page 28](#)

Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement

Objectifs

Réaliser les tâches liées à l'autosurveillance des systèmes d'assainissement : mesure, échantillonnage, diffusion des données
Exploiter et entretenir le matériel d'autosurveillance

Contenu

- Aspects réglementaires de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement
- 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 systèmes d'assainissement
- TP : opération d'étalonnage et de calibrage

Public concerné

Exploitant de systèmes d'assainissement
Personnel de service d'assainissement chargé des mesures et de l'entretien du matériel

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Fabien SEMAVOINE
Référence : SL007

60%	35%	5%
Expo	TP	Démo



TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

Résidus obtenus à l'issue du processus d'épuration, les boues de station de traitement des eaux usées peuvent subir divers traitements afin de diminuer leur volume et d'en faire un produit valorisable. L'Office International de l'Eau vous propose d'aborder et de découvrir les techniques mises en œuvre pour le traitement des boues et des odeurs de stations de traitement des eaux usées sur ses installations techniques.

Thématiques

✓ Traitement des boues et des biodéchets

✓ Traitement des effluents

+ Traiter les boues et les odeurs

✓ Plates-formes pédagogiques



Différents matériels de traitement des boues de STEU peuvent être observés, mis en œuvre et testés sur notre installation : centrifugeuse, filtre à bandes, filtre-pressé.

TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

TRAITEMENT DES BOUES ET DES BIODÉCHETS

Filières de traitements et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF014

75% 25%
Expo Démo

VOIR AUSSI :

Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en œuvre

page 168

Visite de plate-forme de compostage



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-pressé, filtre à bandes 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-pressé, filtre à bandes : variations des différents paramètres d'exploitation, mise en évidence des performances
- Visite technique de l'usine FAURE

Pré-requis

Stage SF001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Jacky BARBÉ
Référence : SF011

50% 30% 20%
Expo TP Démo

ANDRITZ
Separation

Quel est votre plus grand défi de séparation?



ASK YOUR
SEPARATION
SPECIALIST

Avec le plus vaste portefeuille de technologies du marché et plus de 2.000 spécialistes dans 40 pays, ANDRITZ SEPARATION est le spécialiste mondial des techniques de séparation.

Demandez à votre spécialiste de la séparation

ANDRITZ SEPARATION
Phone : +33 (0)1 39 26 05 50
separation.fr@andritz.com

andritz.com/separation

TRAITEMENT DES BOUES ET DES BIODÉCHETS

Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par centrifugation

Objectifs

Etre capable exploiter une déshydratation des boues par centrifugation
Savoir calculer la charge machine, le taux de traitement et le rendement
Sélectionner et doser le floculant le plus adapté
Connaître les règles de bon fonctionnement des périphériques : pompage, chaulage
Assurer une maintenance de 1^{er} niveau sur les machines

Contenu

- Présentation de la déshydratation par centrifugation
- Travaux pratiques sur centrifugeuse :
modification des paramètres d'exploitation,
mise en évidence des performances
- Choix et validation d'un floculant
- Calculs appliqués aux équipements
- Visites techniques de l'usine ANDRITZ

Pré-requis

Stage SF011 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Antoine PELUX
Référence : **SF049**

50%	35%	15%
Expo	TP	Démo

Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par filtre presse

N

Objectifs

Etre capable d'exploiter une déshydratation des boues par filtre presse
Savoir calculer les taux de traitement
Suivre et obtenir le meilleur réglage
Connaître les différents types de toiles filtrantes

Contenu

- Principe de fonctionnement du filtre presse
- Conditionnement des boues (chlorure ferrique, lait de chaux, chaux à effet retard et polymère)
- Aptitude des boues à la déshydratation sur filtre presse (temps succion capillaire et résistance spécifique)
- Rôle et choix de la toile de filtration
- Travaux pratiques sur pilote
- Visite d'une installation

Pré-requis

Stage SF011 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Antoine PELUX
Référence : **SF056**

40%	40%	10%	10%
Expo	Cas	TP	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** Min/Max : 4/15
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SZ007**

60%	20%	10%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

Filtre-presse



TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

TRAITEMENT DES BOUES ET DES BIODÉCHETS

Filières de traitement et valorisation des boues de STEU 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 STEU
- 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 de traitement des eaux usées
Technicien et ingénieur en maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre - Responsable de service SATESE - Agence de l'Eau - Constructeur

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/14
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF030

80% 10% 10%
Expo Cas Démo



Exploitation des systèmes Lits de Séchage Plantés de Roseaux (LSPR)

Objectifs

Connaître les bases du dimensionnement et de l'exploitation des LSPR

Contenu

- Mise en œuvre des LSPR
- Suivi analytique
- Curage des lits
- Utilisation combinée avec une culture fixée
- Alimentation par des matières de vidange

Public concerné

Exploitant
Ingénieur de bureau d'études
Responsable de service Assainissement

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF054

65% 10% 15% 10%
Expo Cas TP Démo

Digestion des boues de stations de traitement des eaux usées

Objectifs

Connaître le fonctionnement de la digestion des boues de STEU
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 au biogaz
- Critères de choix, de dimensionnement et règles de suivi et d'exploitation
- Périodes critiques de l'exploitation : démarrage, dysfonctionnements, 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 STEU équipée de digesteurs
Technicien et ingénieur de bureau d'études
Maître d'œuvre - Maître d'ouvrage
Personne impliquée dans un projet de digestion - méthanisation

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Nicolas JEANMAIRE
Référence : SF041

80% 20%
Expo Cas

TRAITEMENT DES BOUES ET DES BIODÉCHETS

Exploitation d'une unité de méthanisation de biodéchets

Objectifs

Connaître les technologies de méthanisation
Maîtriser le suivi du process
Gérer les entrants et la qualité du digestat
Optimiser le réseau de biogaz
Connaître les dysfonctionnements et les actions correctives

Contenu

- Aspects réglementaires
- Principe de la méthanisation et ses atouts
- Qualité et suivi des entrants
- Points de réglage et de suivi de l'installation et du process
- Suivi de la qualité et de la valorisation du digestat
- Production et composition du biogaz
- Etude de cas

Public concerné

Exploitant d'une unité de méthanisation
Technicien - Agriculteur

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SZ040**

50%	30%	20%
Expo	Cas	Démo

Valorisation des biogaz

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 et traitement du 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SZ032**

70%	30%
Expo	Cas



Biogaz : réglage et optimisation d'un réseau de biogaz

Objectifs

Comprendre les phénomènes de production du biogaz
Connaître les technologies de récupération dans une ISD
Optimiser le réseau de dégazage
Améliorer le fonctionnement des traitements du biogaz (torchères, ...)

Contenu

- Cadre réglementaire
- Formation, composition et production du biogaz
- Composantes du réseau et de la torchère d'une ISD
- Fonctionnement, suivi et optimisation de l'installation
- Etude de cas
- Visites techniques de réseaux de biogaz d'une ISD

Public concerné

Responsable Qualité Environnement
Responsable de site - Agent Technique
Agent Technique chargé du réglage du réseau

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SZ026**

40%	30%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

TRAITEMENT DES ODEURS

Exploitation d'une unité de désodorisation en station de traitement des eaux usées

Objectifs

Cibler la nature et la provenance des odeurs en STEU
Connaître les techniques de désodorisation, leurs performances et leurs conditions de bon fonctionnement

Contenu

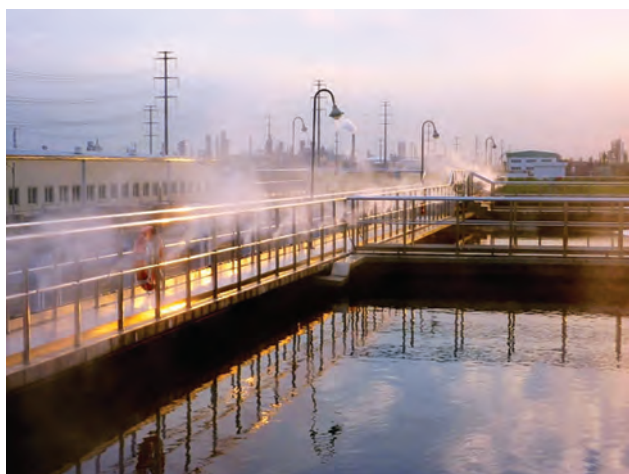
- Objectifs à atteindre en termes de qualité en sortie de traitement des odeurs
- Techniques de traitement des odeurs : chimique, biologique, par adsorption
- Principe de fonctionnement de chaque technique et leurs performances
- Modalités d'exploitation
- Etudes de cas
- Visite d'une STEU

Public concerné

Personnel d'exploitation de STEU équipée d'une unité de désodorisation

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Sandrine PAROTIN
Référence : SF043

50% 25% 25%
Expo Cas Démo



PETITES COLLECTIVITÉS : ÉLUS ET TECHNICIENS

SAVOIR FAIRE LES BONS CHOIX POUR MIEUX GÉRER L'EAU

Depuis plus de 25 ans, nous accompagnons et formons les élus et techniciens des petites collectivités sur les thématiques et problématiques spécifiques qu'ils rencontrent dans le cadre de la gestion des installations de traitement et de transport de l'eau municipale :

- ✓ Protection des captages
- ✓ Qualité de l'eau potable
- ✓ Gestion du patrimoine
- ✓ Assainissement Non Collectif
- ✓ Gestion des eaux pluviales
- ✓ Rapport annuel (R.P.Q.S.) ...

Des formations de proximité pour une réponse adaptée !

VOIR LES STAGES :

- *Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités* page 85
- *Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités* page 114
- *Conception et dimensionnement - Module 2 : traitements en milieu rural* page 116
- *Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural* page 119
- *Boues activées pour petites collectivités* page 119
- *Filières de traitement et valorisation des boues de STEU des petites collectivités* page 132



▼ Renseignements ▼



Julien LOUCHARD

Chargé de développement commercial
Téléphone : 05 55 11 47 70 - E-mail : j.louchard@oieau.fr

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

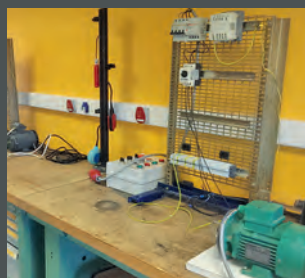
Disciplines transversales, touchant tant aux domaines de l'eau potable que de l'assainissement, de la station de traitement aux réseaux, ces thématiques recouvrent des métiers aux exigences fortes et compétences multiples. Fort de sa maîtrise du domaine de l'eau et de l'assainissement, l'Office International de l'Eau vous propose de suivre des formations adaptées aux contraintes rencontrées par les professionnels de ces métiers.

Thématiques

- ✓ Maintenance mécanique et électrique
- ✓ Electricité
- ✓ Energie
- ✓ Automatismes
- ✓ Instrumentation des réseaux
- ✓ Télégestion

+ Réaliser la maintenance et gérer l'énergie

✓ Plates-formes pédagogiques



Exercez-vous à monter et démonter les pompes des principaux fournisseurs, à programmer les micro-automates et pratiquer les logiciels les plus utilisés dans les usines d'eau et d'assainissement.

✓ CURSUS DE FORMATION

AUTOMATICIEN 5 STAGES - 23 J. / 161 H.

SK011	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier	p. 16
SI001	Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau	p. 138
SD002	Exploitation des équipements de télégestion	p. 146
SI003	Programmation des automates industriels	p. 142
SI020	Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau	p. 143

TECHNICIEN DE MAINTENANCE 6 STAGES - 23,5 J. / 164 H.³⁰

SK059	Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement	p. 16
SF001	Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1	p. 120
SI006	Maintenance des stations de pompage	p. 136
SL006	Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux	p. 54
SI005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux	p. 136
SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC®	p. 36

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

MAINTENANCE MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE

Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux

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 de traitement des eaux - 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 de traitement des eaux
- 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 Min/Max : 4/8
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : SI005

15%	75%	10%
Expo	TP	Démo

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 Min/Max : 4/8
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : SI006

30%	10%	40%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

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, de proposer et de mettre en œuvre 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 règlementaires NFC15-100, EN 50160
- Intervention en toute sécurité (NFC18-510)
- Utilisation de la thermographie

Pré-requis

Stages SI001 ou SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien d'usine
Agent de maintenance

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SI002

30%	30%	20%	20%
Expo	Cas	TP	Démo



FORMEZ VOS AGENTS DIRECTEMENT SUR SITE

Stage pratique de maintenance des équipements mécaniques de station de traitement des eaux

Durée : 3,5 jours

Contactez-nous au :

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr



MAINTENANCE MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE

» Maintenance des capteurs dans les usines d'eau automatisées **N**

Objectifs

Comprendre l'importance des capteurs dans une usine automatisée

Acquérir les notions fondamentales concernant les capteurs du domaine de l'eau

Etre capable de concevoir et d'appliquer une procédure de maintenance des capteurs en ligne

Etre capable d'intervenir en toute sécurité sur une installation automatisée

Contenu

- Architecture des usines automatisées
- Rappel des principes de mesure des capteurs : hauteur, débit, pression, pH, conductivité, turbidité, oxygène, redox, température
- Structure d'une chaîne de mesure (capteur, automate, supervision) et points stratégiques
- Rédaction d'une procédure de vérification et d'intervention sur une chaîne de mesure

Pré-requis

Stages SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent de maintenance d'usine - Electromécanicien
Agent d'exploitation

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Bruno PORTERO

Référence : SL018

40%	30%	20%
Expo	Cas	TP

» Gestion de la maintenance : méthodologies, outils, GMAO

Objectifs

Optimiser les activités de maintenance dans le cadre d'une unité de traitement d'eau ou de déchets

Savoir récupérer et interpréter les informations représentatives de l'état des équipements

Etre capable de mettre en place une stratégie globale de maintenance

Contenu

- Typologie de maintenance (corrective, préventive, ...) et définitions
- Priorisation, utilisation de la criticité, analyse AMDEC
- Importance de la structure et de l'environnement : relation exploitation-maintenance, centralisation/décentralisation, sous-traitance, ...
- Coût global de maintenance et leviers d'optimisation
- Notions de gestion de stocks
- Tableaux de bords et indicateurs liés à la fonction maintenance
- Utilisation d'outils et de méthodes adaptés (planification, réalisation, suivi, ...)
- Choix, utilisation et paramétrage de sa GMAO

Public concerné

Responsable de maintenance ou d'exploitation
Cadre et technicien de maintenance ou d'exploitation

Durée : 3 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Pierre-Henri BOUHET

Référence : SI008

55%	15%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

» Gestion technique patrimoniale des équipements électromécaniques **M**

Objectifs

Réaliser un diagnostic des équipements de station de pompage, d'une station d'épuration

Etre capable de formuler des préconisations de renouvellement ou d'optimisation

Mener un audit patrimonial d'un service d'eau ou d'assainissement

Contenu

- Méthodologie générale de diagnostic : analyses de criticité, sûreté de fonctionnement
- Spécificités des équipements techniques : pompes, équipements mécaniques, hydrauliques, électrotechniques courants, éléments de chaînes de mesures et de contrôle de commande
- Méthodologie de réalisation d'un audit patrimonial
- Eléments d'audit et d'optimisation énergétiques
- Aspects économiques de la gestion patrimoniale

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études et de collectivité

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Pierre-Henri BOUHET

Référence : SI026

80%	20%
Expo	Cas

Travaux pratiques de maintenance de pompe



MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

ÉLECTRICITÉ

» Découverte de 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 de composants sur schéma et armoire

Public concerné

Tout public ayant à intervenir à proximité d'installations électriques

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre GRUIN
Référence : SI013

30%

Expo

20%

Cas

10%

TP

40%

Démo

» 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, interpréter et concevoir un schéma électrique

Contenu

Première semaine :

- 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

Deuxième semaine :

- 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 : 8 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre GRUIN
Référence : SI001

30%

Expo

10%

Cas

50%

TP

10%

Démo

» Lecture et réalisation de schémas électriques appliqués aux installations de traitement d'eau

N

Objectifs

Reconnaître les composants courants d'une installation électrique et les associer à leurs symboles
Lire un schéma électrique, en identifier les différentes parties et les liens entre symboles
Savoir modifier un schéma électrique existant pour intégrer des ajouts, changements ou suppressions d'éléments
Être capable de créer un nouveau schéma électrique à partir de l'analyse d'une installation

Contenu

- Constitution générale d'une installation électrique : courants forts / courants faibles
- Lecture des schémas électriques : principe, normalisation, règles générales
- Éléments constitutifs : première page, cartouche, folios, nomenclature, borniers, façade d'armoire...
- Composants, liaisons et représentations symboliques associées
- Analyse de schémas existants
- Réalisation de nouveaux schémas

Pré-requis

Stages SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation - Technicien

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre GRUIN
Référence : SI027

30%

Expo

40%

Cas

30%

TP

ÉLECTRICITÉ

Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse

Objectifs

Etre capable d'utiliser et de régler les dispositifs de démarrage électronique et 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 ou 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 SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Electromécanicien
Agent de maintenance

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12** **30%** **20%** **30%** **20%**
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : **SI011** 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** Min/Max : **4/12** **30%** **30%** **10%** **30%**
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : **SI014** Expo Cas TP Démo

Intervention sur tableau électrique



AUDIT ÉNERGIE DANS LES USINES DE TRAITEMENT D'EAU : MISE EN PRATIQUE SUR VOS INSTALLATIONS

L'OIEau propose de vous accompagner pour réaliser un diagnostic énergétique sur une station de traitement des eaux usées, une station de pompage, une unité de production d'eau potable.

A la demande, cette action est l'occasion de valider les points stratégiques à surveiller, mettre en place les appareils de mesure, traiter les données enregistrées, rédiger un bilan de consommation.

Contact :

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

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

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 SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Responsable d'exploitation d'usine
Chargé de maintenance

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SI017

40% Expo 30% Cas 20% TP 10% Démo

Audit énergie dans les usines de traitement d'eau : méthodes et pratiques

Objectifs

Acquérir des notions de métrologie liées à l'énergie
Mettre en place des procédures de validation des appareils de mesure - Choisir et mettre en œuvre une méthodologie d'intervention adaptée

Contenu

- Notions de métrologie et de mesure de l'énergie
- Analyse d'une installation dans sa globalité
- Identifier les postes importants de consommation
- Mise en place pratique des appareils de mesure
- Réalisation de l'audit
- Gestion des données produites

Public concerné

Personnel chargé de la gestion de l'énergie
Responsable d'exploitation
Personnel du service maintenance

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SI023

30% Expo 20% Cas 50% TP

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 Min/Max : 4/14
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : SI021

50% Expo 30% Cas 5% TP 15% Démo

HYDROÉLECTRICITÉ : OFFRE PARTENAIRE EREMA

EREMA, exploitant, bureau d'études, réalisateur dans le domaine des microcentrales hydroélectriques depuis 1989 vous propose :

Deux sessions de formation à L'Exploitation des Micro-centrales Hydroélectriques

Techniques de base - Législation - Maintenance - Entretien
Dépannage - Exploitation - Illustrations concrètes et visites

Du 18 au 22 Juin & du 17 au 21 Septembre 2018

à Herbeys (près de Grenoble en Isère)
Le tarif est de 1 660 € H.T. par stagiaire (repas de midi et collations compris)

Organisme de formation déclaré sous le n° 82 39 01109 38
Obtention du référencement sur Datadock et de l'attestation de conformité aux 6 critères du décret qualité de Pôle emploi

EREMA - Z.A. PRE ROBERTIN - 358, Route d'Uriage - 38320 HERBEYS
TEL (33) 04 76 72 03 76 - FAX (33) 04 76 72 07 31
Email : contact@erema.fr / www.erema.fr

AUTOMATISME

» Découverte des systèmes automatisés et télégerés

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 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Bruno PORTERO
Référence : **SI030**

40% **50%** **10%**
Expo Cas Démo

» Spécifications techniques pour le choix d'un automate programmable

Objectifs

Connaître l'architecture des systèmes automatisés
Savoir choisir la gamme d'automates appropriée
Savoir définir la configuration matérielle d'un automate
Etre capable de définir les éléments clés d'un cahier des charges de système automatisé

Contenu

- Différentes façons d'automatiser
- Différentes gammes d'automates programmables
- Structure d'un automate programmable : unité centrale, entrées/sorties, communications
- Autour de l'automate : alimentation, protections, borniers déportés, ...
- Méthodologie de choix d'un automate
- Compréhension et rédaction des spécifications techniques à intégrer dans un cahier des charges
- Etudes de cas sur les problèmes typiques du domaine de l'eau

Public concerné

Responsable technique - Chargé d'affaires
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SI009**

60% **30%** **10%**
Expo Cas Démo



TopKapi vision

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.topkapi-scada.com
Tél. : + 33 01 60 63 07 52
E-mail : areal@areal.fr



» Automatisation de systèmes simples : stations de pompage, réservoirs, prises d'eau

Objectifs

Connaître les solutions d'automatisation économiques adaptées aux systèmes basiques
Etre capable de programmer des fonctionnalités de base d'un micro-automate ou relais logique
Etre capable de paramétrer et mettre en œuvre les fonctions d'automatisation de base associées aux postes locaux de télégestion

Contenu

- Présentation des solutions d'automatisation économiques existantes
- Configuration matérielle des systèmes automatisés
- Programmation d'automatismes simples sur un poste local de télégestion : fonction poste de relèvement, formules, ...
- Programmation de fonctionnalités sur un micro-automate à partir d'un cahier des charges donné (Schneider - Zelio, Crouzet - Millenium ou Siemens - Logo)

Public concerné

Electricien - Agent de maintenance - Exploitant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SI031**

25% **10%** **65%**
Expo Cas TP

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

AUTOMATISME

Programmation des automates industriels

Objectifs

Déterminer le rôle et les principales caractéristiques d'un automate programmable
Identifier les ressources matérielles (entrées, sorties, ...) et logicielles (bits, mots, ...)
Paramétrer et modifier la configuration matérielle d'un système automatisé
Dresser la liste des variables et fonctions utilisées au sein d'un programme
Ecrire et tester un programme en langage normalisé (Ladder, FBD, structuré, ...)
Mettre en œuvre et utiliser un Grafcet de fonctionnement
Faire le lien entre les équipements d'une installation de traitement des eaux et le programme automate qui la pilote

Contenu

- Structure et environnement d'un automate programmable modulaire
- Gammas d'automates disponibles sur le marché
- Langages de programmation normalisés
- Codage des informations et format des données
- Fonctions d'automatismes de base (logique, temporisations, compteurs, ...)
- Ressources complémentaires et fonctions spéciales (bits systèmes, ...)
- Langage Grafcet et règles d'évolution
- Création, modification et mise au point de programmes en langage Ladder
- Initiation à l'utilisation des langages FBD et structuré
- Utilisation des outils logiciels de conception :
 - . Schneider Electric : Unity pro, PL7 pro, TwidoSuite, Zelio Soft
 - . Siemens : Simatic Manager, Logo Soft

Pré-requis

Stage SI030 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Agent de maintenance

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : SI003

20% Expo 10% Cas 50% TP 20% Démo

VOIR AUSSI :

- » **Maintenance des capteurs dans les usines d'eau automatisées** page 137
- » **Exploitation et entretien des chaînes de mesure** page 146

Dysfonctionnements des systèmes automatisés

Objectifs

Connaître les défauts courants pouvant apparaître sur un système automatisé
Diagnostiquer et remédier à un dysfonctionnement de premier niveau
Respecter les règles de sécurité lors d'une intervention
Être capable d'ajuster les paramètres d'exploitation d'une installation gérée par automate programmable

Contenu

- Structure générale des systèmes automatisés : automate, poste local, régulateur, ...
- Réglages des paramètres accessibles en local ou à distance
- Indicateurs et signalisations présents sur un automate programmable
- Différents modes de marche des équipements : manuel, automatique, semi-automatique, marche dégradée, ...
- Procédures de mise sous tension, de consignation d'une installation automatique et gestion des alarmes
- Travaux pratiques sur automates programmables Schneider et/ou Siemens

Pré-requis

Stage SI030 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant des installations d'eau et d'assainissement
Agent de maintenance

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : SI015

30% Expo 30% Cas 20% TP 20% Démo

Régulation dans les stations et réserves d'eau

Objectifs

Comprendre les notions de boucle ouverte et 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
- Symboles normalisés et représentation schématique
- Paramètres de réglage d'une régulation PID : coefficient 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
- Régulation de pression, de débit, de pH

Public concerné

Agent de maintenance - Electricien - Exploitant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : SL013

50% Expo 10% Cas 40% TP

AUTOMATISME

» Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau

Objectifs

Etre capable de comprendre la structure d'un réseau d'automates industriels
Participer à sa mise en œuvre et à sa maintenance
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, environnement informatique et bases de données
- Caractéristiques comparées des liaisons numériques
- Mise en œuvre des interfaces réseau
- Différents protocoles utilisés dans le domaine de l'eau
- Mise en œuvre 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 SI003 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant confirmé - Automaticien
Agent de maintenance - Electricien

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/15 45% 20% 30% 5%
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SI020** Expo Cas TP Démo

Travaux pratiques d'exploitation et d'entretien de capteurs



INSTRUMENTATION DES RÉSEAUX

» Smart Grids appliqués à l'eau potable et à l'assainissement : découverte

Objectifs

Acquérir une vue d'ensemble des possibilités offertes par la mise en œuvre de réseaux d'eau intelligents
Avoir une connaissance des technologies récentes liées aux smart grids appliqués aux réseaux d'eau

Contenu

- Mise en œuvre de réseaux intelligents : état des lieux et cas d'application
- Structure et éléments composant un réseau intelligent : capteurs communicants, loggers, postes informatiques, ...
- Technologies de communication utilisées
- Stockage, protection et consultation de la donnée : solutions Clouds, ...
- Moteurs de développement, risques et principaux freins au développement des smart water networks

Public concerné

Responsable d'exploitation
Responsable technique de réseau
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SD008**

80% 20%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

» *Instrumentation d'un réseau d'eau potable* page 81

» *Hydrologie urbaine - Niveau 2 : modélisation des réseaux* page 101

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

INSTRUMENTATION DES RÉSEAUX

Mise en œuvre des équipements d'instrumentation d'un réseau d'eau potable

Objectifs

Connaître les différents équipements permettant la mesure, l'enregistrement et la transmission d'informations en provenance d'un réseau d'eau potable
Savoir installer et paramétrer les capteurs intelligents et les data-loggers

Contenu

- Présentation des différentes grandeurs à mesurer et des capteurs associés : quantité et qualité
- Sectorisation et liaisons entre équipements
- Récupération de l'information et supervision des points de mesure
- Installation de capteurs intelligents et de data-loggers sur un réseau
- Paramétrage des équipements et exploitation

Public concerné

Agent d'exploitation - Agent de maintenance
Personnel technique

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SL020**

25%	10%	65%
Expo	Cas	TP

Mise en œuvre des équipements d'instrumentation dans un réseau d'assainissement

Objectifs

Connaître les différents équipements permettant la mesure, l'enregistrement et la transmission d'informations en provenance d'un réseau d'eaux usées ou d'eaux pluviales
Savoir installer et paramétrer les capteurs et les data-loggers

Contenu

- Présentation des différentes grandeurs à mesurer et des capteurs associés : hydraulique et qualité
- Liaisons analogiques et numériques entre équipements
- Récupération de l'information et supervision des points de mesure
- Installation de capteurs et de data-loggers (enregistreurs) sur un réseau
- Paramétrage des équipements et exploitation

Public concerné

Agent d'exploitation - Agent de maintenance
Personnel technique

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SL017**

25%	10%	65%
Expo	Cas	TP

Télégestion SOFREL

Solutions pour le cycle de l'eau

40 années d'innovations au service de vos réseaux d'eau

Postes locaux de télégestion

Data loggers GMS / GPRS

Postes centraux et serveurs WEB

Sectorisation de réseaux d'eau potable

Télégestion de réseaux d'eaux usées et pluviales

www.lacroix-sofrel.fr
www.sectorisation.com

Sofrel LACROIX
2, rue du Plessis - 35770 Vern sur Seiche (Rennes)
Tél. : 02 99 04 89 00 E-mail : telecontrol@sofrel.com

TÉLÉGESTION ET CHAÎNES DE MESURE

» Choix d'un système de télégestion et modes de communication

Objectifs

Connaître l'architecture des réseaux de télégestion
Savoir choisir les appareils appropriés (postes locaux, loggers de sectorisation, postes centraux, ...)
et les liaisons de communication adaptées

Contenu

- Structures et éléments composant un réseau de télégestion
- Liaisons intersites et modes de communication
- Postes centraux/superviseurs
- Méthodologie de choix des appareils et des liaisons
- Compréhension et rédaction des spécifications techniques à intégrer dans un cahier des charges
- Etudes de cas sur des problèmes typiques du domaine de l'eau

Public concerné

Responsable technique - Chargé d'affaires
Maître d'ouvrage - Maître d'œuvre

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SD006**

60%	30%	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 relatives 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 SI013 ou niveau équivalent

Public concerné

Personnel en relation avec un réseau de télégestion

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SD011**

50%	10%	35%	5%
Expo	Cas	TP	Démo

VOIR AUSSI :

» *Découverte des systèmes automatisés et télégérés*

page 141

» Utilisation avancée des postes locaux de télégestion : liaison intersites, programmation d'automatismes

Objectifs

Savoir mettre en œuvre une communication intersites à l'aide d'un poste local 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
- 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

Pré-requis

Stage SD011 ou niveau équivalent

Public concerné

Electricien - Automaticien - Agent de maintenance

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Pierre-Henri BOUHET
Référence : **SD012**

30%	5%	60%	5%
Expo	Cas	TP	Démo

MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

TÉLÉGESTION ET CHÂÎNES DE MESURE

Exploitation 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

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 : HMI, ordinateur, poste central, serveur Web...
- Caractéristiques de la gestion de l'astreinte : les supports de communication et les outils de dialogue
- Apprentissage sur des équipements réels : poste de télésurveillance, automate programmable, capteurs, 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 : **3 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Pierre-Henri BOUHET
 Référence : **SD002**

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 SA001 ou niveau équivalent

Public concerné

Agent d'exploitation et de maintenance

Technicien de laboratoire

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Fabien SEMAVOINE
 Référence : **SL006**

40%	20%	30%	10%
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, ...
- Éléments 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** Min/Max : 4/12
 Resp. : Bruno PORTERO
 Référence : **SL002**

30%	40%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

EAU DE PISCINE ET DE BAINNADE

Le contrôle et le traitement des eaux de piscine répond à des contraintes réglementaires exigeant des exploitants une bonne connaissance des fondamentaux du traitement de l'eau en piscine, des paramètres de qualité de l'eau et de la maintenance des installations de pompage. Par ailleurs, depuis 2010, une série de mesures visent à limiter l'exposition des populations exposées aux risques physico-chimiques et bactériologiques identifiés dans les piscines. L'Office International de l'Eau vous propose une formation qualifiante, reconnue par les professionnels de la piscine.

+ *Exploiter et contrôler les piscines*

✓ **Formation qualifiante**

TRAITEMENT ET CONTRÔLE DES EAUX DE PISCINES - 2,5 J.



EAU DE PISCINE ET DE BAINNADE

VOIR AUSSI :

- **Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux** page 32
- **Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?** page 48
- **Eutrophisation des milieux aquatiques** page 159

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB020**

70%	10%	5%	15%
Expo	Cas	TP	Démo



Eaux littorales et de baignade

Objectifs

Connaître les principaux outils de gestion des eaux littorales et de transition
Gestion de la qualité des eaux de baignade : évaluation, surveillance, classement et suivi

Contenu

- Définitions et limites des notions
- GIZC : principes et mise en œuvre
- Directive-cadre 2008/56/CE du 17 juin 2008 stratégie pour le milieu marin
- Document stratégique de façade
- Plan d'action pour le milieu marin, programme de surveillance, programme de mesures
- Directive 2006/7/CE du 15 février 2006 gestion et qualité des eaux de baignade
- Classement et état qualitatif des eaux de baignade
- Profils des eaux de baignade
- Responsabilités en matière de baignade

Public concerné

Agences de l'Eau - EPTB
Structures porteuses de SAGE littoraux
Collectivités territoriales littorales
Syndicats et associations de riverains ou de propriétaires
Services d'eau et d'assainissement

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Orlane DÉLIAS
Référence : **SS022**

60%	40%
Expo	Cas

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB034**

40%	10%	50%
Expo	Cas	TP

RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

Avec la loi Grenelle 2, la protection des espaces naturels aquatiques et la préservation de la biodiversité sont des enjeux prioritaires. Sur des sites naturels sélectionnés, l'Office International de l'Eau vous propose d'aborder ces sujets en situation sur le terrain.

Thématiques

- ✓ Réglementation
- ✓ Restauration
- ✓ Initiation
- ✓ Diagnostic
- ✓ Gestion
- ✓ Communication

+ Préserver la qualité de l'eau et la biodiversité

✓ Mise en situation sur le terrain



✓ CURSUS DE FORMATION

TECHNICIEN DE RIVIÈRE 7 STAGES - 22,5 J. / 157 H.³⁰

SS018	Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité	p. 17
SS003	Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique	p. 158
SE025	Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau	p. 157
SS002	Diagnostic des cours d'eau	p. 158
SS001	Plan de gestion et d'entretien d'une rivière	p. 155
SL009	Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur	p. 151
SS010	Suivi de chantier en rivière	p. 157

✓ Formations qualifiantes

L'Office International de l'Eau a conçu et propose plusieurs qualifications et certifications.

✓ ÇA VOUS INTÉRESSE

La Loi NOTRe prévoit le transfert aux intercommunalités des compétences "Gestion des milieux aquatiques" et "Prévention des inondations" à l'échéance du 1^{er} janvier 2018.

Nos formations pour actualiser vos connaissances :

SK058	Cours d'eau : de la source aux divers usages, droits et obligations	p. 150
SS030	Gestion des zones humides	p. 153
SS025	Gestion de l'eau par bassin versant	p. 154
SS020	Prévention du risque Inondation	p. 156
SK072	GEMAPI : mise en œuvre	p. 156
SK066	Conception et animation d'une réunion participative	p. 159

RÉGLEMENTATION

Cours d'eau : de la source aux divers usages, droits et obligations

Objectifs

Connaître les principales règles de droit applicables aux différents cours d'eau, les obligations des riverains et usagers, les contrôles et les responsabilités

Contenu

- Cadre européen et national du droit de l'eau : principes
- Répartition des compétences en matière de cours d'eau, GEMAPI
- Instruments de gestion (planifications, contrats), moyens de régulations
- Statut de l'eau : eaux domaniales, eaux non domaniales
- Droits d'eau, droits fondés en titre
- Contrôle des usages: nomenclatures, autorisation environnementale
- Continuités écologiques et biodiversité
- Obligation d'entretien, possibilités de substitution des pouvoirs publics
- Travaux dans le cours d'eau et sur les berges, entretien et restauration : propriétaires, pouvoirs publics
- Gestion quantitative de l'eau
- Irrigation, organisme unique, prélèvements agricoles
- Contrôles, sanctions et contentieux

Public concerné

Aménageur - EPTB - Exploitant de barrage - Irrigant Syndicat, association de riverains ou de propriétaires Service d'eau et d'assainissement Exploitant agricole et forestier - ASA

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
 Resp. : Claude TOUTANT
 Référence : **SK058**

60% 40%
 Expo Cas

VOIR AUSSI :

Eaux littorales et de baignade

[page 148](#)

Dossier Loi sur l'Eau pour des prélèvements d'eau

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

Personnel de bureau d'études
 Maître d'ouvrage

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/15
 Resp. : Jacques MALRIEU
 Référence : **SK069**

80% 20%
 Expo Cas

Dossier Loi sur l'Eau pour les travaux en cours d'eau

Objectifs

Connaître la réglementation Loi sur l'eau
 Connaître le contenu d'un dossier Loi sur l'eau pour les travaux en cours d'eau

Contenu

- Contexte réglementaire : acteurs, législation en vigueur
- Procédure Lois sur l'eau : autorisation / déclaration
- Contenu du dossier : état initial, état projeté, étude d'impact, mesures compensatoires

Public concerné

Personnel de bureau d'études
 Responsable et technicien de syndicat de rivière et de mission écologique

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Claude TOUTANT
 Référence : **SS026**

75% 25%
 Expo Cas



Sols Sédiments Eaux souterraines & superficielles Air

www.sdec-france.com

NOUVEAU

Sonde multiparamètres autonome
Aqua Troll 600



Sonde portable paramètres standards et étendus
AP 2000



Enregistreurs de niveau **DIVER**



Instrumentation des eaux de surface & souterraines
 Mesure de niveau, vitesse, qualité
 Solution de télémétrie et contrôleurs

SDEC France
 ZI de la Gare - CS 50027 Tauxigny - 37310 REIGNAC/INDRE - FRANCE
 Tél.: +33 2 47 94 10 00 Fax: +33 2 47 94 17 13 e-mail: info@sdec-france.com

RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

INITIATION

VOIR AUSSI :

» **Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité**

page 17

» Biodiversité végétale des milieux humides

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les végétations et flore des milieux humides
Sensibiliser à la diversité et à la dynamique des végétations humides

Contenu

- Introduction sur l'étude des végétations
- Grands types de végétations humides
- Caractérisation des végétations humides
- Végétations des plan d'eau et des rivières
- Suivi des végétations humides
- Aspects réglementaires (espèces et habitats protégés ou menacés, niveau européen, national et local)
- Problème des espèces végétales exotiques envahissantes
- Observations in situ des végétations humides

Public concerné

Collectivités territoriales - Maîtres d'ouvrage
Bureaux d'études - Jeunes embauchés
Techniciens de rivières

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS021**

65% **35%**
Expo Démo



REMARQUE :

POUR VALIDER VOS MESURES DE DÉBIT EN ÉCOULEMENT DE SURFACE LIBRE :

Utilisez notre Règle Etalon

Voir page 53

Jaugeage au moulinet : travaux pratiques de courantométrie



HYDROLOGIE

» 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS016**

60% **20%** **20%**
Expo Cas TP

» 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 œuvre 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 œuvrant 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** Min/Max : 4/10
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SL009**

50% **25%** **25%**
Expo Cas TP

ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

L'offre de formation de l'Agence Française pour la Biodiversité sur l'Eau et les Milieux Aquatiques



Créée en janvier 2017, l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) rassemble en une seule structure publique l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, l'Agence des aires marines protégées, l'Atelier technique des espaces naturels et Parcs

nationaux de France avec l'objectif de servir la reconquête de la biodiversité dans les milieux terrestres, aquatiques et marins en France métropolitaine et ultramarine.

Dans ce cadre, le partenariat constant et fidèle en matière de formation entre l'ex-ONEMA (avec son Centre de Formation du Paracllet) et l'OIEau (avec son Centre de Formation situé à Limoges et à La Souterraine) est renouvelé et pérennisé pour les années à venir.

L'offre de formation sur l'eau et les milieux aquatiques de 2018 de l'AFB s'inscrit dans les objectifs de la Directive-Cadre sur l'Eau introduisant le principe de l'évaluation environnementale pour le retour au "bon état écologique". Elle propose à la fois un socle de connaissances de base et des formations spécialisées. La poursuite des efforts engagés sur l'évaluation de la qualité des milieux à partir des paramètres environnementaux et la réduction des impacts anthropiques, conduit à proposer cinq axes de formation principaux :

- fonctionnement des écosystèmes,
- gestion des milieux aquatiques,
- gestion et traitement de l'information environnementale,
- qualité des eaux et des milieux,
- contrôle des usages.

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, les collectivités publiques territoriales, les industries, et les associations.

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'AFB intègre des stages complémentaires labellisés et développés par d'autres opérateurs de formation. Cette démarche favorisant les rapprochements entre champs disciplinaires contribue également 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.

Les formations ont lieu aux Centres de formation de l'AFB, au Paracllet (80) ou à Montpellier (34) ou peuvent être délocalisées en fonction des exigences pédagogiques ou des spécificités des sessions.

Le Centre de formation l'AFB au Paracllet dispose en outre de laboratoires et sites expérimentaux permettant des applications pratiques.

Il a également une capacité d'hébergement permettant l'accueil sur place des stagiaires.

Pour toute information complémentaire sur l'offre proposée par l'AFB ou la mise en place de formations sur mesure

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

▼ s'adresser à : ▼

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Centre de Formation du Paracllet
BP 30 005 Fouencamps - 80 332 BOVES CEDEX
Tél. : 03 22 35 34 70
Mail : assistance.formation@afbiodiversite.fr
<http://agence-francaise-biodiversite.fr>
<https://formation.afbiodiversite.fr>

Formapr'eau est le réseau des organismes de formation sur les milieux aquatiques, animé par l'OIEau avec le soutien financier de l'AFB. Il centralise et diffuse les formations professionnelles courtes sur le thème des milieux aquatiques en France.

Pour consulter l'ensemble de cette offre et sélectionner la formation adaptée à vos attentes :

www.formapreau.fr

formapr'eau

RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

HYDROLOGIE

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 de biodiversité, et étude des écosystèmes aquatiques
- Impacts des activités humaines sur les écosystèmes aquatiques
- Indices biologiques : IBGN, IBD, Indice Poisson, IBMR, IOBS, ...
- Ecotoxicologie des eaux douces
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
 Technicien de mission écologique
 Technicien de rivière

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Claude TOUTANT
 Référence : **SS005**

50%	20%	15%	15%
Expo	Cas	TP	Démo

GESTION

Gestion des zones humides

Objectifs

Connaître et comprendre les enjeux actuels et futurs de la gestion des zones humides
 Appréhender l'importance de cette gestion dans les objectifs européens de la DCE et des directives associées

Contenu

- Typologies des zones humides et biodiversité
- Cadre législatif et politique en France et en Europe
- Notions et illustrations des services écosystémiques liés à différents secteurs : urbains, milieux naturels, agriculture, ...
- Modes de gestion technique et de réhabilitation
- Exemples de l'approche écosystémique globale : en zones urbaines et périurbaines, agricoles, ...
- Exemples de réalisations de gestion ou de renaturation
- Visites de sites

Pré-requis

SS018 ou niveau équivalent

Public concerné

Décideur de Collectivité Territoriale, syndicat ou parc
 Ingénieur et technicien de chambre d'agriculture et de bureau d'études - Animateur SAGE et EPTB

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Marc-Yvan LAROYE
 Référence : **SS030**

40%	20%	40%
Expo	Cas	Démo

Hydromorphologie des cours d'eau

Objectifs

S'initier aux éléments de base de l'hydromorphologie des cours d'eau
 Connaître les principes fondamentaux de l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau et des paramètres hydromorphologiques

Contenu

- Importance de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)
- Eléments d'hydromorphologie
- Approche méthodologique de l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau et des paramètres hydromorphologiques
- Méthodes et paramètres utilisés
- Etude de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
 Technicien de rivière
 Technicien de mission écologique

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Claude TOUTANT
 Référence : **SS023**

50%	25%	25%
Expo	Cas	TP

Travaux pratiques en rivière



RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

GESTION

Gestion de l'eau par bassin versant

Objectifs

Définir le cadre organisationnel pour la gestion de l'eau par bassin versant
Examiner les méthodes et outils de la gestion de l'eau par bassin versant

Contenu

- Introduction sur l'eau et notions d'hydrologie
- Bassins versants, Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)
- GIRE et DCE
- Cadre organisationnel français pour la GIRE : Agences de l'Eau, Comités de bassin, SDAGE, ...
- Application de la GIRE à l'échelle locale : SAGE, contrats de rivière, ...
- Voies suivies par d'autres pays
- Etudes de cas

Public concerné

Chargé de missions écologiques
Personnel de bureau d'études
Chargé de mission sur l'eau à l'international

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS025**

70% 30%
Expo Cas

Outils de gestion territoriale et mécanisme d'allocation des ressources en eau

Objectifs

Obtenir une compréhension pratique des mécanismes et outils pour l'allocation des ressources en eau dans un contexte déficitaire

Contenu

- Cadre légal et grands principes de gestion de l'eau par bassin hydrographique
- Articulation territoriale entre les différentes instances décisionnelles, les champs d'intervention propres à chaque catégorie d'acteurs
- Documents de planification et de gestion : SDAGE, SAGE, ZRE, EVP, PGRE...
- Mécanismes participatifs de définition des volumes prélevables, modalités d'arbitrage, règles d'allocation intersectorielles
- Aperçu concret des différents outils et modalités de gestion en situation de routine et de crise

Public concerné

Elu - Responsable territorial et gestionnaire en zone de ressource hydrique déficitaire ou en voie de raréfaction - Maître d'ouvrage
Responsable de CLE - Enseignant chercheur

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Florence PINTUS
Référence : **SK074**

25% 75%
Expo Cas

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS008**

60% 40%
Expo Cas

Changement climatique et biodiversité : adaptation de la gestion des ressources en eau

Objectifs

Acquérir les capacités d'élaboration d'un plan d'adaptation au changement climatique et de préservation de la biodiversité à l'échelle d'un bassin

Contenu

- Problématique Eau et Changement Climatique, Biodiversité
- Étapes de l'élaboration d'un plan d'adaptation : études de cas connues à travers le monde
- Intégration du plan d'adaptation dans le plan de gestion du bassin
- Exemples de plans d'adaptation au changement climatique

Public concerné

Responsable de service Eau et Milieux naturels
Chargé de mission sur l'eau
Membre de CLE et de SAGE

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS031**

60% 40%
Expo Cas

GESTION

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 (SAGE, contrats de rivière, ...), 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** Min/Max : 4/15

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : **SS001**

80% 20%
Expo Cas

Etat des eaux douces de surface : systèmes d'évaluation

Objectifs

Connaître les principes fondamentaux relatifs à l'évaluation de l'état écologique et chimique des cours d'eau et des plans d'eau
Connaître et savoir utiliser les outils de traitements des données existants

Contenu

- Importance de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE)
- Approche méthodologique pour l'évaluation de l'état écologique et chimique des cours d'eau et des plans d'eau
- Méthodes et paramètres utilisés
- Apprentissage et utilisation des outils de traitements de données
- Cartes de qualité
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Technicien de rivière
Technicien de mission écologique

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : **SS004**

50% 10% 40%
Expo Cas TP

Réglementation, gestion et mise aux normes des plans d'eau

Objectifs

Connaître l'écologie, la biodiversité 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
- Eutrophisation des plans 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** Min/Max : 4/15

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : **SS006**

60% 20% 20%
Expo Cas Démo



RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

GESTION

Surveillance et entretien des digues

Objectifs

Connaître les modalités de surveillance et d'entretien des digues de cours d'eau

Contenu

- Réglementation
- Application du décret "Digue"
- Typologie des digues
- Mécanismes de rupture et désordre
- Surveillance et désordres
- Notions d'hydraulique
- Conception d'ouvrages : bases de calcul, confortement, réparation
- Prévention et alerte

Public concerné

Ingénieur de bureau d'études
Exploitant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SS027

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

GEMAPI : mise en œuvre

Objectifs

Comprendre la réglementation GEMAPI
Mettre en œuvre les obligations introduites par la nouvelle réglementation
Participer au transfert de compétence "Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations"

Contenu

- Loi GEMAPI et textes d'application
- Compétences "Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations"
- Différentes modalités de gestion de la compétence GEMAPI
- Conditions d'exercice de la compétence : aspects réglementaires, techniques et financiers
- Responsabilités administratives et pénales
- Cohérence SDAGE et nouvelles structures de gestion GEMAPI
- Gestion à l'échelle de la commune, de l'EPAGE, de l'EPTB : différence, cohérence, complémentarité

Public concerné

Responsable technique et administratif des collectivités locales
Responsable et technicien de rivière
Membre de commission locale de l'eau

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jacques MALRIEU
Référence : SK072

60% 40%
Expo Cas

Prévention du risque Inondation

Objectifs

Enjeux du risque inondation par les cours d'eau
Aborder les notions d'aléas, de vulnérabilité, d'analyse coût/bénéfice

Connaître la réglementation et les mesures de prévision, de prévention et de protection (EPRI, SLGRI, TRI...)
Mise en œuvre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI), d'un Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRNI) et d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et intégration dans les documents d'urbanisme

Contenu

- Directive "Inondation" et transcription en droit français
- Application de la réglementation à l'échelon national : EPRI, SNGRI...
- à l'échelon bassin versant : PGRI, PAPI, PSR...
- à l'échelon local : PPRNI, PCS
- Intégration dans les documents d'urbanisme

Public concerné

Elus
Responsable de la politique de gestion des inondations
Responsable et technicien de rivière

Durée : 4 jours Min/Max : 4/20
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SS020

60% 40%
Expo Cas



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** Min/Max : 4/15
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS017**

60% 20% 20%
Expo Cas Démo

VOIR AUSSI :

Eutrophisation des milieux aquatiques

page 159

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SE025**

50% 25% 25%
Expo Cas TP

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** Min/Max : 4/15
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS010**

50% 30% 20%
Expo Cas TP

Continuité écologique en rivière : réglementation, méthodes, techniques

Objectifs

Maîtriser les aspects réglementaires
Connaître et choisir les différentes stratégies visant la restauration de la continuité écologique

Contenu

- Obligations réglementaires
- Estimation de la franchissabilité ou l'infranchissabilité d'un ouvrage en rivière
- Techniques de restauration de la continuité écologique et de la préservation de la biodiversité : équipements (passes à poissons), dérasement, arasement, gestion des organes hydrauliques
- Impacts induits par les travaux de restauration : hydrauliques, hydrogéomorphologiques, paysagers, usages et réglementaires
- Demande et taux de subvention en fonction des aménagements

Public concerné

Personnel de collectivité en charge de la gestion des cours d'eau
Exploitant ou propriétaire d'ouvrages en rivière

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : **SS029**

50% 35% 15%
Expo Cas TP

RIVIÈRES ET PLANS D'EAU

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, biodiversité 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 Min/Max : 4/12

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : SS002

50%	20%	20%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

VOIR AUSSI :

Prélèvement en cours d'eau

page 49

Travaux pratiques de prélèvement de macro-invertébrés aquatiques



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
- Biodiversité et état écologique des cours d'eau et 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 Min/Max : 4/15

Resp. : Claude TOUTANT

Référence : SS003

80%	20%
Expo	Cas

RÉFÉRENTIEL AQUAREF

Dans le cadre d'un référentiel mis en œuvre en collaboration avec le Laboratoire National de Référence pour la Surveillance des Milieux Aquatiques, l'OIEau propose 1 module de formation :

- Prélèvement en cours d'eau (Réf. SA025 - Voir page 49)

Cette formation, proposée au catalogue, peut être réalisée à la demande en intra-entreprise, sur les installations de l'OIEau (afin de bien prendre en compte les exigences du référentiel Aquaref).

Contact :

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



DIAGNOSTIC

» Eutrophisation des milieux aquatiques

Objectifs

Appréhender le fonctionnement de la vie aquatique en milieu oxygène et anoxique
 Connaître la réglementation et les recommandations associées
 Comprendre les causes et les conséquences de l'eutrophisation au regard des usages de l'eau et de la biodiversité des milieux aquatiques
 Connaître les solutions de lutte

Contenu

- Rappels du fonctionnement des écosystèmes aquatiques
- Processus physico-chimiques liés à l'eutrophisation
- Caractérisation des groupes phytoplanctoniques proliférants : cyanobactéries, dinoflagellées, ...
- Surveillance et réglementation
- Gestion des efflorescences phytoplanctoniques : outils, moyens et méthodes
- Gestion des plantes invasives : outils, moyens et méthodes
- Etudes de cas

Pré-requis

Stage SS018 ou niveau équivalent

Public concerné

Animateur de bassin versant et Commission Locale de l'Eau
 Chargé de mission environnement
 Coordinateurs de bassin versant, SAGE, SDAGE, EPTB
 Ingénieurs de syndicats des eaux, chambres d'agriculture, bureaux d'études

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
 Resp. : Marc-Yvan LAROYE
 Référence : **SS028**

60% 40%
 Expo Cas



VOIR AUSSI :

» **Impact des rejets de STEU sur le milieu récepteur**

page 125

COMMUNICATION

» Conception et animation d'une réunion participative

Objectifs

Connaître les fonctions d'animateur de réunion participative dans les domaines de l'eau et de l'environnement
 Préparer et mettre en œuvre une réunion participative
 Connaître et choisir les méthodes et techniques
 Expérimenter 2 ou 3 techniques de base

Contenu

- Rappel des principes d'animation participative
- Rôles, fonctions, comportement d'un animateur
- Préparation, déroulement et clôture d'une réunion
- Choix de l'animation et des techniques d'animation
- Mise en pratique de techniques d'animation

Public concerné

Organisateur et animateur de réunion participative
 Animateur SAGE, PPRNI ou de contrat de rivière
 Responsable de communauté et syndicat intercommunaux

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10
 Resp. : Natacha JACQUIN
 Référence : **SK066**

30% 70%
 Expo TP

» Conception et mise en place d'une stratégie participative

Objectifs

Maîtriser les étapes d'un processus participatif dans les domaines de l'eau et de l'environnement
 Etablir une stratégie en matière de participation : plan d'actions, budget, ressources
 Mettre en œuvre les actions

Contenu

- Fondamentaux de la participation
- Prise en compte de la participation dans la conduite de projet
- Définition et mise en œuvre du processus participatif
- Outils de la participation
- Rôles, fonctions, comportement d'un animateur
- Simulation de réunion participative

Public concerné

Chargé de projets participatifs
 Animateur SAGE, PPRNI, de contrat de rivière
 Responsable de communauté et syndicat intercommunaux

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10
 Resp. : Natacha JACQUIN
 Référence : **SK067**

40% 60%
 Expo TP

RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE : OFFRE PARTENAIRE DU BRGM



Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) est l'établissement public de référence dans les applications des sciences du sol et du sous-sol. Son action est orientée vers la recherche scientifique, la coopération internationale et l'appui aux politiques publiques.

BRGM Formation en est l'organisme de formation, pour assurer le transfert des compétences scientifiques et techniques nécessaires aux besoins des entreprises et des organismes publics dans la connaissance des milieux, la gestion des risques et la maîtrise des contraintes résultant des usages ou d'évènements naturels.

Les actions de BRGM formation s'articulent autour de 7 thèmes en matière de connaissance géologique :

- ressources en eau,
- géothermie,
- carrières et mines,
- après-mines,
- sites et sols pollués et déchets,
- risques naturels, changement climatique.

Le catalogue propose 79 formations couvrant ces domaines.

La nouveauté du catalogue 2018 de BRGM Formation est de proposer des parcours de compétences notamment dans pour les gestionnaires en terme de ressource et de qualité.



A noter qu'en 2018, BRGM Formation propose 2 nouvelles formations sur l'eau souterraine :

- EAU10 : Initiation à Arc GIS pour le traitement et la cartographie des données sur l'eau souterraine
- EAU18 : Les enjeux liés aux micropolluants dans les eaux souterraines

Plus d'information sur ces formations et l'offre globale de BRGM Formation en 2018 sur :

<http://formation.brgm.fr>

▼ Renseignements et réservation ▼



BRGM Formation

3, avenue Claude-Guillemin - BP 36009 - 45060 Orléans cedex 2
Téléphone : 02 38 64 37 91 - Fax : 02 38 64 47 00 - Web : <http://formation.brgm.fr>
E-mail : brgmformation@brgm.fr

EAU SOUTERRAINE

Avec la loi Grenelle 2, la protection des espaces naturels aquatiques et la préservation de la biodiversité sont des enjeux prioritaires. Sur des sites naturels sélectionnés, l'Office International de l'Eau vous propose d'aborder ces sujets en situation sur le terrain.

+ Protéger la ressource



EAU SOUTERRAINE

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** Min/Max : **4/12**
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB031**

65% 10% 25%
Expo Cas Démo

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** Min/Max : **4/12**
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SG007**

60% 15% 10% 15%
Expo Cas TP Démo

Mesure de résistivité du sol



Mesure de débit sur captage d'eau



VOIR AUSSI :

Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles page 56

Obtenir le Certiphyto Conseil page 167

EAU DANS L'AGRICULTURE

Ces formations vous permettent de vous initier, de développer et de renforcer vos connaissances pour mieux appréhender les usages et traitements de l'eau à destination de l'agriculture et de l'irrigation.

Thématiques

✓ Irrigation

✓ Agriculture

+ Utiliser rationnellement l'eau en agriculture



IRRIGATION

CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture



Objectifs

Concevoir un système d'irrigation fonctionnel pour des parcelles agricoles

Contenu

- Besoins culturaux en eau
- Notions d'hydraulique
- Matériels et équipements : enrouleurs, pivot, rampes, micro-irrigation, ...
- Traitement et comptage de l'eau
- Etudes de cas

Public concerné

Personnel de bureau d'études
Conseiller agricole

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SM009

70% Expo 20% Cas 10% Démo

Conception d'une retenue collinaire

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

Personnel de bureau d'études
Conseiller aux irrigants

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Jean-Luc CELERIER
Référence : SM011

70% Expo 30% Cas

Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins

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 Min/Max : 4/12
Resp. : Cyril GACHELIN
Référence : SM010

70% Expo 20% Cas 10% Démo



Sols Eau Plante

www.sdec-france.com
agronomie

Humidimètre de sol portable
GPS/Bluetooth
TDR 350



APPAREILS DE MESURES

Teneur en eau,
pH, CE,
Paramètres climatiques,
Rayonnement, chlorophylle,
Nutriments, Maladies...



Stations ETP et capteurs connectés
pour pilotage d'irrigation
Adcon Telemetry

SDEC France

ZI de la Gare - CS 50027 Tauxigny - 37310 REIGNAC/INDRE - FRANCE
Tél : +33 2 47 94 10 00 Fax : +33 2 47 94 17 13 e-mail : info@sdec-france.com



CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

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

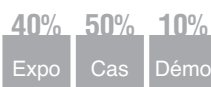
Public concerné

Personnel de bureau d'études - Irrigant
Chambre d'Agriculture - Conseil Général

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Cyril GACHELIN

Référence : SM001



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 :
Eau de surface (rivières, lacs), eau 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 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Laurent DEPLAT

Référence : SM004



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
- Etude de cas

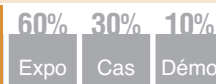
Public concerné

Personnel de bureau d'études,
de Chambre d'Agriculture, de Conseil Départemental Irrigant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Cyril GACHELIN

Référence : SM008



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

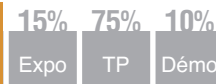
Public concerné

Exploitant de petites stations de pompage en irrigation

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12

Resp. : Pierre GRUIN

Référence : SM007



IRRIGATION

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 Min/Max : 4/10
Resp. : Olivier LABREGERE
Référence : SM002

20%	10%	50%	20%
Expo	Cas	TP	Démo

Réutilisation des eaux usées en irrigation

Objectifs

Appréhender la réglementation en vigueur
Connaître les filières de traitement et les technologies de réutilisation en irrigation
Maîtriser les procédures de demande d'autorisation
Définir les coûts et contraintes d'un projet

Contenu

- Qualité des eaux usées : microorganismes, micropolluants, notion de risque, impacts sanitaires
- Nouveautés de la réglementation
- Traitements secondaires recommandés
- Traitements tertiaires et désinfection : techniques membranaires, UV, ozone, chloration, lagunage
- Définition des périmètres irrigués
- Exploitation des systèmes d'irrigation
- Bénéfices et contraintes de la réutilisation
- Aspects économiques : coûts d'investissement et de fonctionnement
- Etudes de cas et visites

Public concerné

Ingénieur et technicien de bureau d'études
Chargé de projet de Chambre d'Agriculture, de Conseil Départemental, de Syndicat Mixte
Responsable d'exploitation

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Julien LOUCHARD
Référence : SM003

60%	15%	15%	10%
Expo	Cas	TP	Démo

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 Min/Max : 4/8
Resp. : Laurent DEPLAT
Référence : SI006

30%	10%	40%	20%
Expo	Cas	TP	Démo



AGRICULTURE

EAU ET PRATIQUES AGRICOLES

Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses

Objectifs

Identifier les pollutions diffuses d'origine agricole
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, lois...
- Dispositifs économiques et actions volontaires : démarche AAC, MAEC, PCAE, plan Ecophyto...
- Initiation à la problématique agricole
- Connaissance du jeu d'acteurs
- Visite de terrain
- Etudes de cas

Public concerné

Elu - Ingénieur et technicien de bureau d'études
Responsable et technicien de syndicat de rivière / agriculture / environnement - Maître d'ouvrage Captage

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Simon BARREAU
Référence : SG008

55%	15%	30%
Expo	Cas	Démo



VOIR AUSSI :

» **Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité** page 17

» **Eutrophisation des milieux aquatiques** page 159

Obtenir le Certiphyto Conseil

Réalisé en partenariat avec la RESOLIA



Objectifs

Prévenir les risques liés à l'utilisation des phytosanitaires
Etablir un diagnostic et formuler des conseils
Accompagner la mise en œuvre d'une stratégie pour réduire ou optimiser l'utilisation des phytosanitaires et limiter les impacts

Contenu

- Formation ouverte à distance (avec tuteur - 2 jours) :
 - . Gestion des produits phytosanitaires dans le respect de la réglementation
 - . Prévention des risques sur la santé et l'environnement
- En présentiel (2 jours) :
 - . Réglementation
 - . Fondamentaux agro-écologiques pour un conseil de réduction des phytosanitaires : rôle de la biodiversité, diagnostic du risque parcellaire
 - . Stratégies visant à réduire ou optimiser l'apport de produits phytosanitaires : mise en œuvre et évaluation de solutions alternatives, accompagnement au changement

Public concerné

Référent et animateur Cellule Dephy
Conseiller ou technicien délivrant du conseil phytosanitaire

Durée : **4 jours (2 jours en FOAD)** Min/Max : 4/12
Resp. : Sébastien FURLAN
Référence : SM015

60%	40%
Expo	Cas

Renouveler son Certiphyto Conseil

Réalisé en partenariat avec la RESOLIA



Objectifs

Actualiser ses connaissances en termes de réglementation, d'agronomie, d'environnement, de santé sur le thème des phytosanitaires - Renforcer sa formulation de conseils - Accompagner la mise en œuvre d'une stratégie pour réduire ou optimiser l'utilisation des phytosanitaires et en limiter les impacts

Contenu

- Nouveautés à maîtriser :
 - . Gestion des produits phytosanitaires dans le respect de la réglementation
 - . Prévention des risques sur la santé et l'environnement
- Echanges de pratiques sur le vécu des participants :
 - . Fondamentaux agro-économiques pour un conseil de réduction
 - . Mise en place de stratégies visant à réduire ou optimiser l'apport en pesticide
 - . Accompagnement au changement

Pré-requis

Personne ayant obtenu la certification (Stage M015 ou niveau équivalent) ou sa reconduction en 2013

Public concerné

Référent et animateur Cellule Dephy
Conseiller ou technicien délivrant du conseil phytosanitaire

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Sébastien FURLAN
Référence : SM016

60%	40%
Expo	Cas

AGRICULTURE

TRAITEMENT ET VALORISATION DES EFFLUENTS

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
Envisager la valorisation agricole des boues dans sa dimension territoriale

Contenu

- Enjeux pour l'environnement et la biodiversité
- Evolution du contexte réglementaire
- Boues urbaines et boues industrielles : plan d'épandage, contrôle, éléments de coût, responsabilités, sanctions, 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 Min/Max : 4/12
Resp. : Antoine PELUX
Référence : SF027

60% 40%
Expo Cas

SILLAGE : gestion et échange des données relatives aux plans d'épandage

Objectifs

Etre capable d'utiliser l'application SILLAGE à partir du portail Eau "Lanceleau"
Comprendre la démarche de la gestion d'un dossier d'épandage dans l'application

Contenu

- Présentation de l'application : navigation sur le portail
- Saisie d'un dossier d'épandage
- Saisie de la synthèse annuelle du registre d'épandage
- Cycle de vie d'un dossier
- Présentation de l'outil cartographique
- Import/Export de dossier au format Sandre via l'application Vers'eau

Public concerné

Services techniques des collectivités locales
Organismes indépendants
Chambres d'agriculture

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent LALLOUETTE
Référence : SM012

40% 60%
Expo TP

Méthanisation à la ferme

Objectifs

Identifier les piliers du projet : besoin foncier, gisements valorisables, gestion du digestat, valorisation énergétique
Déterminer les seuils de rentabilité et les leviers économiques

Contenu

- Besoin foncier, dimensionnement et volumes de stockages
- Gisements méthanisables : nature, prétraitement requis, transport
- Choix technologiques : liquide, solide, continu, séquentiel, température
- Stockage du digestat et épandage
- Valorisation énergétique
- Investissements, coûts de fonctionnement, gains, aides, calcul de rentabilité

Option "Calcul de rentabilité" (1 jour)

- Détermination de l'intérêt technicoéconomique de votre projet
- Réalisation d'un business plan sur informatique
- Taux de retour sur investissement, résultat net

Public concerné

Agriculteur investisseur connaissant les principes de bases de la méthanisation
Coordinateur de CCI, Chambre d'agriculture, association - Elu

Durée : 1 jour + 1 jour Min/Max : 4/12
Resp. : Julien LOUCHARD
Référence : SM013 (1 j.) SM014 (2 j.)

40% 60%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

- **Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO** page 51
- **Valorisation des biogaz** page 133
- **Réutilisation des eaux usées en irrigation** page 166



EAU DANS L'INDUSTRIE

Du traitement de l'eau de process au retraitement des effluents, ces formations assurent aux industriels de former leurs personnels à l'amélioration et l'optimisation de l'exploitation de leurs installations.

Thématiques

- ✓ Cycle de l'eau
- ✓ Réglementation
- ✓ Analyse et contrôle
- ✓ Eaux propres industrielles
- ✓ Epuration des effluents industriels
- ✓ Détoxification traitement de surfaces

+ Optimiser ses usages de l'eau

✓ Plates-formes pédagogiques



Les différentes étapes de traitement des eaux usées et des boues de stations de traitement peuvent être observées, mises en œuvre et testées grâce à :

- notre unité de traitement des eaux usées par ajout de réactifs chimiques
- notre unité de traitement des eaux usées pas boues activées
- notre installation de traitement des boues par centrifugation ou filtration (filtre-presse, filtre à bandes).

CYCLE DE L'EAU

DÉCOUVERTE

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 l'osmose inverse)
- Objectifs de qualité : variation de la qualité de l'eau en réseau, réglementation
- Caractéristiques des effluents industriels
- Filières de traitement des eaux usées : par voie physico-chimique et biologique
- Présentation de matériel

Public concerné

Jeune embauché
Personnel administratif et commercial
Personnel de production

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : SN039

80% 20%
Expo Cas

OPTIMISATION DES USAGES

Efficacité hydrique en industrie

Objectifs

Définir et mettre en œuvre un projet d'efficacité hydrique pour améliorer les performances industrielles et environnementales des usages de l'eau : moins consommer, mieux produire, moins rejeter

Contenu

- Historique, définition, objectifs et méthodologie de l'efficacité hydrique
- Cycle de l'eau dans l'industrie : accès, usages, traitements
- Diagnostic et cartographie de flux et des usages de l'eau
- Balance EAU
- Coût global de l'eau en industrie
- Projets d'amélioration : définition du projet, mise en œuvre, résultats et communication

Public concerné

Responsable et personnel de production
Responsable environnement, maintenance et travaux neufs

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : SN035

60% 40%
Expo Cas

DÉPOLLUTION ET RÉUTILISATION

Dépollution : techniques propres, rejet zéro, réutilisation

Réalisé en partenariat avec CALLISTO

Objectifs

Apprécier les possibilités techniques et les aspects économiques des technologies propres visant au rejet zéro sur site (réuse, recyclage)
Connaître la réglementation en vigueur sur la réutilisation de l'eau usée
Définir l'intérêt des techniques et traitements tertiaires

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
- Réglementation en vigueur sur la réutilisation de l'eau
- Caractéristiques des eaux épurées et objectifs de qualité de l'eau
- Traitements et désinfection

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 : 3,5 jours Min/Max : 4/15
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN036

70% 10% 20%
Expo Cas Démo



RÉGLEMENTATION

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et les risques industriels

Réalisé en partenariat avec ECO SAVE

Objectifs

Maîtriser le dispositif législatif et réglementaire propre aux I.C.P.E.

Identifier la réglementation technique applicable aux différentes catégories d'I.C.P.E.

Comprendre l'influence du Droit Européen sur le dispositif I.C.P.E. (SEVESO/IED)

Appréhender les procédures administratives I.C.P.E. et leurs dernières évolutions

Contenu

- Historique des I.C.P.E.
- Présentation du dispositif et de ses principes de fonctionnement : classes D, E, A
- I.C.P.E. et régimes européens spéciaux : SEVESO, IED
- Dossiers I.C.P.E.
- Procédures administratives I.C.P.E.
- Appréhension des risques chroniques et accidentels : études d'impact et études des dangers I.C.P.E.
- Connexité avec les règles d'urbanismes (PLU, PPRT)
- Responsabilités civile, administrative et pénale pour l'exploitant d'une I.C.P.E.

Public concerné

Chef d'entreprise
Responsable QHSE
Agent de la fonction publique d'Etat ou territoriale

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/20
Resp : Julien LOUCHARD
Référence : **SN042**

80% **20%**
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** Min/Max : 4/15
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : **SN033**

70% **30%**
Expo Cas

VOIR AUSSI :

› **Audit énergie dans les usines de traitement d'eau : méthodes et pratiques** page 140

› **Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie** page 90

Travaux pratiques d'analyse d'eau



ANALYSE ET CONTRÔLE

Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

Objectifs

Réaliser et interpréter les analyses nécessaires au suivi du fonctionnement des STEU, 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 de traitement des eaux usées

Pré-requis

Stage SA001 ou équivalent

Public concerné

Aide de laboratoire
Technicien
Technicien d'exploitation

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SA004

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

VOIR AUSSI :

- » **Gestion des déchets à risques chimiques au laboratoire** page 31
- » **HPLC pratique de laboratoire : les bases** page 44
- » **Initiation à la chromatographie ionique** page 44
- » **Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux** page 54

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 stagières (DCO, DBO₅, paramètres analysés par spectrophotométrie : nitrates, fer, ...)
- Etude de cas : calcul d'incertitude de mesure sur analyse des MeS

Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

Public concerné

Technicien assurant le contrôle des rejets
Personnel de laboratoire

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : SN029

35%	20%	45%
Expo	Cas	TP

Travaux pratiques d'autosurveillance



EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

PRODUCTION D'EAU

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN041**

40%	50%	10%
Expo	TP	Démo

EAUX DE PROCESS ET PURIFICATION

Purification de l'eau

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN015**

30%	20%	50%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives

page 69



EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

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 SA001 ou SN015 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'unité d'adoucissement, de décarbonatation, de déminéralisation par échange d'ions

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : **SN002**

50% **10%** **40%**
Expo Cas TP

Pilote d'ozonation



➤ 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN037**

90% **10%**
Expo Cas

➤ 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, Pentair X-flow, Polymem

Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Vincent RASPIC
Référence : **SB043**

35% **15%** **50%**
Expo Cas TP

EAUX DE PROCESS ET PURIFICATION

» Désinfection de l'eau

Objectifs

Connaître les différentes techniques de désinfection et leurs limites - Savoir contrôler le fonctionnement de l'étape de désinfection

Contenu

- Notions de microbiologie : germes présents dans les eaux, log. d'abattement, notion de CT
- Origine dans l'eau naturelle et dans l'eau du réseau public
- Objectifs d'élimination en fonction de l'utilisation finale
- Inventaire des techniques de désinfection : ozone, chlore, dioxyde de chlore, UV, membranes
- Mise en œuvre, principe de fonctionnement
- Contrôle du désinfectant résiduel et vérification des taux de traitement

Public concerné

Responsable d'unité de production d'eau
Responsable d'exploitation
Personnel de conduite d'usine

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN040**

60%	20%	20%
Expo	Cas	TP

VOIR AUSSI :

» **Dioxyde de chlore : application et contrôle**
[page 68](#)

REMARQUE :

Un tarif spécial* vous est proposé pour votre inscription simultanée aux stages SN028 et SN043 dans la même année

* hors convention tarifaire déjà en cours



» Eaux de chaudière - Eaux de refroidissement

Objectifs

Comprendre les causes de la corrosion et de l'entartrage
Comprendre les principes d'action des produits de conditionnement, des traitements biocides

Contenu

- Rappels des fondamentaux : caractéristiques de l'eau, paramètres analytiques de suivi de qualité de l'eau
- Inconvénients liés aux impuretés de l'eau : corrosion, entartrage, encrassement
- Paramètres de suivi et de contrôle
- Solutions pour les eaux de chaudières et de refroidissement : traitements, produits de conditionnement
- Etude de cas

Pré-requis

Stage SN015 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant d'unité de production d'eaux industrielles

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Hélène ALLEMANE
Référence : **SN028**

70%	20%	10%
Expo	Cas	TP

» Risques légionelles : sensibilisation et recyclage

Objectifs

Connaître les risques liés au développement des légionelles
Cerner le contexte réglementaire
Appréhender la gestion du risque

Contenu

- Ecologie de la bactérie légionelle
- Secteurs concernés
- Législation en vigueur
- Analyses des risques

Public concerné

Personnel devant être sensibilisé aux risques légionelles ou ayant suivi une sensibilisation en 2013

Durée : **1 jour** Min/Max : 4/12
Resp. : Anne RANTY-LEPEN
Référence : **SN043**

100%
Expo

ÉPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

EXPLOITATION

Exploitation d'une station industrielle d'épuration biologique - NIVEAU 1

Objectifs

Comprendre les bases de l'épuration
Connaître les principes de l'exploitation d'une station de traitement des eaux usées

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 de traitement biologique

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN010

60%	20%	20%
Expo	Cas	TP

Exploitation d'une station industrielle 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 SN010 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant de station de traitement par boues activées

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN012

20%	40%	40%
Expo	Cas	TP

Station d'épuration industrielle par boues activées - NIVEAU 3 : dysfonctionnements

N

Objectifs

Savoir réaliser un diagnostic de son installation
Identifier les causes des dysfonctionnements existants ou ayant existés

Contenu

- Rappels sur le fonctionnement des boues activées
- Analyse des synoptiques de traitement des stagiaires et des flux de pollutions associés (DCO, DBO₅, MeS, N, P, ...)
- Etudes des données fournies par les apprenants pour déterminer les causes probables
- Valorisation des données analytiques pour trouver les optimums : Cm, Cv, taux de MeS, pH, température, salinité, ...
- Intégration du diagnostic avec les étapes amont (prétraitement, traitement anaérobie amont, traitement physico-chimique) et aval (filtration, adsorption)
- Causes et origines connues du foisonnement et moussage : solutions préventives et curatives

Pré-requis

Stage SN012 ou niveau équivalent

Public concerné

Exploitant de la STEP industrielle
Responsable environnement

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN044

30%	70%
Expo	Cas

VOIR AUSSI :

- » **Observation microscopique de la biomasse épuratrice** page 122
- » **Exploitation des réacteurs biologiques à membranes** page 124



REMARQUE :
POUR VOS CONTRÔLES :
voir la Mallette d'Autosurveillance et de Contrôle
Voir pages 120

EXPLOITATION

Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique des eaux usées - hors traitement de surface

Objectifs

Comprendre les mécanismes de traitements des effluents
Optimiser les réglages d'une station d'épuration

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 de traitement physico-chimique

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : **SN011**

30%	20%	50%
Expo	Cas	TP

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** Min/Max : 4/12
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : **SN034**

60%	20%	20%
Expo	Cas	Démo

BOUES ET EFFLUENTS

Impact des rejets de STEU sur le milieu récepteur

Objectifs

Connaître la réglementation sur les rejets de STEU
Connaître les impacts sur le milieu récepteur et la biodiversité

Contenu

- Contexte réglementaire
- Impacts des micropolluants sur le milieu récepteur et la biodiversité
- Etudes de cas et retours d'expériences

Pré-requis

Stage SS005 ou niveau équivalent

Public concerné

Responsable et technicien des services d'assainissement
Ingénieur de bureaux d'études
Personnel chargé du suivi de la qualité des milieux

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12
Resp. : Rakha PRONOST
Référence : **SF052**

60%	40%
Expo	Cas

VOIR AUSSI :

- **Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilité de traitement** page 125
- **Filières de traitements et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées** page 130
- **Exploitation des systèmes de déshydratation des boues** page 130
- **Valorisation des biogaz** page 133

Unité de traitement physico-chimique



DÉTOXICATION EN TRAITEMENTS DE SURFACES



Préparation de réactifs

CALLISTO

Ingénierie et
traitement de l'eau

VOTRE PROJET
NOTRE PRIORITE

www.callisto-water.com



ETUDES



CONSTRUCTION



EXPLOITATION



INGENIERIE

TEL : +33 (0)5 55 06 09 96 FAX : +33 (0)5 55 30 55 14
68, rue Paul Claudel - P.A. Limoges Sud - 87000 Limoges - FRANCE
accueil@callisto.fr - Contact commercial : rarcos@callisto.fr

» 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** Min/Max : 4/12
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN007

80%	20%
Expo	Démo

» 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 jours** Min/Max : 4/15
Resp. : Frédéric MASSOVÉ
Référence : SN027

50%	40%	10%
Expo	Cas	Démo

COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE

DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES, LE CNFME PARTICIPE ET MÈNE, À L'INTERNATIONAL, DE MULTIPLES ACTIONS DE COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE

Quelques exemples de réalisation au cours de ces 10 dernières années :

- Formation de 12 techniciens à la maintenance des installations de pompage sur forage d'eau pour l'ONG ADOS au Sénégal en 2010.
- Assistance à maîtrise d'ouvrage sur le volet hydraulique, de la Région Limousin, dans le cadre d'un partenariat de Coopération Décentralisée avec la Région du Plateau Central au Burkina Faso depuis 2008.
- Evaluation du projet AGIRE, dans le cadre d'un partenariat de Coopération Décentralisée entre le Grand Lyon et la Région de Fianarantsoa, à Madagascar en 2010.
- Etude d'un programme de toilettes sèches ECOSAN avec la Croix-Rouge française en Haïti en 2012.
- Rédaction du référentiel "Techniques de l'eau et de l'assainissement d'Haïti" en 2013-2014.
- Animation du portail Internet Eau de Méditerranée, dans le cadre de l'Initiative-Eau de l'Organisation Internationale de la Francophonie en direction de 4 pays sahéliens et d'Haïti, depuis 2011.

Fort de ces expériences et des compétences de ses formateurs dans les domaines de l'eau et des déchets, le CNFME est en mesure de vous accompagner dans vos projets de Coopération Décentralisée, et de répondre à vos besoins, en s'adaptant aux spécificités de votre situation.

Pour tout renseignement : c.toutant@oieau.fr



Hydraulique villageoise

Objectifs

S'initier aux techniques afférentes à l'hydraulique villageoise dans les pays du sud

Contenu

- Introduction à la problématique AEP dans les pays du sud
- Eaux souterraines et eaux de surface disponibles
- Techniques de forage
- Systèmes de pompage manuel ou électromécanique
- Mini-réseaux de distribution d'eau
- Qualité de l'eau et son traitement
- Etude de cas

Public concerné

Collectivités territoriales intervenant en coopération décentralisée - Maîtres d'ouvrage - Bureaux d'études Chargé de projet Wash Sanitation and Hygien (WASH)

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : SC060

60% 25% 15%
Expo Cas TP

Assainissement dans les pays les moins avancés

Objectifs

S'initier aux techniques afférentes à l'assainissement dans les pays les moins avancés

Contenu

- Hygiène, santé et assainissement dans les pays les moins avancés
- Approche communautaire/Promotion à l'hygiène
- Assainissement sans eau courante
- Assainissement avec eau courante
- Etude de cas

Public concerné

Collectivités territoriales intervenant en coopération décentralisée

Maîtres d'ouvrage - Bureaux d'études

Chargé de projet Wash Sanitation and Hygien (WASH)

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12
Resp. : Claude TOUTANT
Référence : SE092

70% 30%
Expo Cas

VOIR AUSSI :

Outils de gestion territoriale et mécanisme d'allocation des ressources en eau [page 154](#)



INDEX PAR MOT-CLÉ

A

A.D.R.	31
A.N.C.	22 - 26 - 27 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 111
Abattement	125 - 175
Abonnés	22 - 26 - 27 - 74
Accident	33 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 56 - 105 - 108 - 126 - 171
Accréditation	52
Accueil	26
Adaptation	41 - 95 - 103 - 154
Adoucissement	67 - 69 - 174
Adsorption	64 - 66 - 67 - 134 - 170 - 176
Aération	69 - 98 - 116 - 120 - 121 - 124 - 176
Affinage	62 - 64 - 67
Age des boues	176
Agricole	17 - 130 - 132 - 150 - 151 - 153 - 164 - 165 - 167 - 168
Alarme	142
Algues	65 - 148
Alimentation en eau	16 - 26 - 65 - 73 - 85
Amiante	30 - 39 - 40
Ammonium	65
Analyse/Evaluation du risque	28 - 31 - 33 - 39 - 40 - 83 - 126 - 175
Animation	21 - 159
Anoxie	116
Appareil respiratoire isolant (A.R.I.)	41
Aquaref	49
Aquifère	56 - 57 - 162
Arasement	157
Arrosage	164
Arsenic	65
Artisan	95
Assermentation	22 - 112
Asservissement	50 - 74
Assurance Qualité	48 - 50
Asphyxie	36
Astreinte	145 - 146
Atex	42
Atmosphère	36 - 37 - 41
Audit	28 - 137 - 140
Auscultation	25 - 110 - 111
Autocontrôle	45
Automate	137 - 141 - 142 - 143 - 145 - 146
Automatisation	67 - 123 - 141
Autosauveteur	36
Autosurveillance	22 - 47 - 53 - 101 - 107 - 114 - 127 - 128 - 172
Azote	65 - 116 - 117 - 119 - 120 - 122 - 176

B

Bâche	58 - 59 - 83
Bactérie / Bactériologie	46 - 68 - 83 - 98 - 121 - 122 - 175
Baignade	48 - 95 - 96 - 148 - 155
Balance ionique	44
Balisage	36 - 39
Bassin versant	101 - 151 - 154 - 156 - 159 - 162
Béton	59 - 79 - 111
Bilan de fonctionnement/exploitation	68 - 127
Biodéchet	131 - 133
Biodiversité	17 - 20 - 103 - 125 - 150 - 151 - 153 - 155 - 157 - 158 - 159 - 167 - 168 - 177
Biofiltre	124
Biogaz	132 - 133 - 140 - 177
Biomasse	122 - 140
Bioréacteur à membrane	117
Bonnes pratiques	31 - 40 - 108
Branchement	16 - 27 - 75 - 77 - 80 - 85 - 97 - 106 - 108 - 109 - 111 - 112 - 113 - 114
Bruit	44 - 81
Budget	22 - 23 - 25 - 127 - 159

C

C.A.T.E.C.	36 - 37
C.C.A.P.	118
C.C.T.P.	27 - 105 - 110 - 118
C.L.P.	31
Câblage	138 - 139 - 141 - 145 - 146
Cadmium	65
Calepinage	77
Calibrage	53 - 54 - 128 - 146
Campagne de mesures	74 - 101
Captage	40 - 56 - 57 - 80 - 95 - 96 - 167
Capteur	32 - 53 - 54 - 67 - 68 - 81 - 123 - 137 - 139 - 141 - 143 - 144 - 146
Cartographie	168 - 170
Centrifugeuse	130 - 131
CERTU	107
Certiphyto Conseil	167
Chaîne de mesure	53 - 137 - 141 - 146
Changement climatique	103 - 154
Charbon actif	64 - 66 - 67 - 178
Charge massique	176
Chaux	67 - 69 - 131
Chimie	44 - 48 - 66 - 69 - 173 - 178
Chlore	30 - 32 - 41 - 54 - 64 - 66 - 68 - 80 - 146 - 173 - 175
Chromatographie	44
Chute	35 - 36 - 37 - 41 - 104
Clarification	17 - 66 - 119 - 170 - 173
CO2	69
Coagulation	62 - 64 - 66 - 123 - 148 - 173 - 176 - 177 - 178
COFRAC	107
Collecteur	101 - 104 - 108 - 109 - 113
Collinaire	164
Coloration	121 - 122
Compactage	105 - 106 - 112
Compostage	130 - 131
Comptage	27 - 77 - 80 - 81 - 90 - 148 - 164 - 165 - 166
Conditionnement	53 - 64 - 67 - 131 - 174 - 175
Conductivité	44 - 48 - 54 - 69 - 137 - 146 - 173
Consignes	36 - 41 - 82 - 133 - 136
Contentieux	20 - 26 - 150
Continuité écologique	150 - 157
Contrainte/Résistance mécanique	75 - 79 - 105
Corrosion	83 - 173 - 175
Coup de bélier/anti-bélier	58 - 59 - 73 - 136 - 166
Courant électrique	138 - 146
Cours d'eau	49 - 150 - 151 - 153 - 155 - 156 - 157 - 158
Crue	101 - 151 - 164
Culture fixée	98 - 116 - 119 - 132
Culture libre	116 - 119
Curage	102 - 108 - 109 - 132
Cyanobactéries	65 - 148 - 159
Cycle de l'eau	16 - 17 - 66 - 170

D

Danger	31 - 35 - 36 - 37 - 39 - 40 - 41 - 42 - 80 - 88 - 108 - 138 - 171
D.B.O.5	172 - 176 - 177
D.C.E.	49 - 153 - 154 - 155 - 158
D.C.O.	172 - 176 - 177
D.T.-D.I.C.T.	38 - 39 - 106
Débitmétrie	53 - 54 - 81 - 84 - 128
Décarbonatation	64 - 67 - 69 - 173 - 174
Décantation	62 - 66 - 103 - 116 - 117 - 119 - 120 - 121 - 123 - 173 - 176 - 177 - 178
Déchet	21 - 22 - 31 - 40 - 107 - 109 - 131 - 137 - 170
Déclaration	100 - 116 - 150
Défense incendie	72 - 80 - 83
Dégradation	83 - 90 - 108 - 110 - 111 - 113
Dégraissage	116 - 176

Dégustation	45 - 83
Délégation de service	21 - 22 - 26
Démarche qualité	28 - 54 - 85 - 107 - 112
Démarrage	132 - 139 - 165
Déminéralisation	174
Dénitrification	122
Déphosphatation	122
Dépotage	96
Déshydratation	64 - 130 - 131 - 132
Désinfection	32 - 62 - 64 - 66 - 67 - 68 - 69 - 75 - 77 78 - 80 - 83 - 117 - 125 - 148 166 - 170 - 173 - 175
Désodorisation	117 - 134
Dessalement	65
Détection de canalisations/réseaux	77 - 80 - 81 - 84
Détecteur	36 - 44
Détoxication	178
Développement durable	103 - 140
Déversoir	53 - 63 - 104 - 108 - 117 - 164
Diagnostic	25 - 41 - 60 - 82 - 85 - 88 - 97 - 111 - 114 119 - 120 - 126 - 136 - 137 - 146 - 158 166 - 167 - 170 - 176
Diagnostic énergétique	140
Diagnostic financier	23
Diagnostic de réseau/des ouvrages	57 - 74 - 81 - 84 85 - 86 - 90 - 97 - 107 - 108 - 110 - 114 126 - 137 - 165 - 176 - 178
Digesteur	116 - 119 - 132
Digestion anaérobie	130 - 132
Digue	102 - 156 - 164
Dioxyde de chlore	64 - 68 - 175
Directive	80 - 148 - 153 - 155 - 156 - 158 - 167
Disconnecteurs	88 - 89
Dispositions constructives	86 - 97 - 105 - 108 109 - 111 - 113
Disques biologiques	98 - 116 - 117
Dosage	45 - 66 - 67 - 80 - 83 - 173 - 177

E

E.D.C.H.	62 - 69
Eaux agressives	69
Eaux chaudes sanitaires	90
Eaux de chaudière	175
Eaux de refroidissement	175
Eaux embouteillées	62
Eaux entartrantes	69
Eaux littorales	148
Eaux parasites	110 - 114
Eaux pluviales	20 - 100 - 103 - 107 - 114 - 117 - 144
Eaux souterraines	56 - 57 - 66 - 70 - 151 158 - 162 - 173 - 179
Echantillonnage	44 - 49 - 52 - 53 - 127 - 128 - 162
Eco-quartier	20
Ecotoxicité/Ecotoxicologie	125 - 153
EDILABO	51
Efficacité hydrique	170
Egout	35 - 36 - 41
Energie	63 - 65 - 127 - 136 - 138 - 140 - 177
Energies renouvelables	140
Enrochement	157
Entartrage	83 - 173 - 175
Eolien	140
Epandage	20 - 95 - 168
EPANET	74
Equilibre calco-carbonique	45 - 65 - 67 - 69
Equipements de protection individuelle (E.P.I.)	32 - 35 36 - 37 - 40 - 41 - 114
Espace confiné	30 - 35 - 36 - 37
Espèce invasive/envahissante	17 - 151 - 159
Etalonnage	44 - 50 - 52 - 53 - 54 - 81 - 128 146 - 172 - 177 - 178
Etanchéité	83 - 102 - 105 - 106 - 112 - 113 - 136 - 164 - 166
Eutrophisation	65 - 155 - 159
Explosion	36
Extincteur	42

F

Facture	20 - 22 - 26 - 80
Fascicule	75 - 102 - 105 - 106 - 112
Fer	65 - 131 - 172
Feu	42
Fiche d'intervention	54 - 146
Fiche d'exploitation	120 - 128
Fiche de Données Sécurité	31
Fiche de maintenance	88
Filamenteuses	121 - 122
Filtration membranaire	64 - 98 - 124 - 125 166 - 170 - 173
Filtre à bandes	130
Filtre à sable	166 - 178
Filtres plantés	95 - 98 - 116 - 117 - 119
Filtre-pressé	130 - 131 - 178
Financement	23 - 24 - 25 - 86 - 100 - 110 - 155
Flacottage	48
Floculation	62 - 64 - 66 - 123 - 148 - 173 176 - 177 - 178
Flottateur	64 - 123 - 176 - 177
Fluor	65
Foisonnement	121 - 176
Forage	56 - 57 - 89 - 165 - 179
Forage dirigé	79
Fosse septique	116
Fuite	20 - 80 - 84 - 90 - 112 - 113 - 166 - 174

G

G.E.M.A.P.I.	150 - 156
G.I.R.E.	154
G.M.A.O.	137
G.P.S.	81
Génie civil	59 - 85 - 118 - 126 - 165
Géomorphologie	157
Géophysique	105
Germe	46 - 175
Gestion de crise / conflits	21 - 22 - 103 - 154
Gestion de projets	27 - 28
Gestion des abonnés / de clientèle	20 - 22 - 24 - 26 - 27
Gestion des données	51 - 107 - 114 - 140
Gestion locale / territoriale	154 - 155 - 156
Gestion patrimoniale	22 - 25 - 80 - 86 - 90 102 - 107 - 108 - 110 - 137
Gestion des risques	90 - 175
Gestion du stress	21
Gestion du temps	21
Goût	45
Goutte à goutte	164
GRAF CET	142
Guichet unique	39 - 107

H

H.P.L.C.	44
H.Q.E.	107
Hallopeau et Dubin	65 - 69
Hydrobiologie	101 - 102 - 151 - 154 - 155 - 158 - 164
Hydrocarbure	109 - 111
Hydrocurage	109
Hydroélectricité	140
Hydrogène sulfuré - H2S	58
Hydrogéologie	97 - 162
Hydrologie	101 - 102 - 151 - 154 - 155 - 158 - 164
Hydrométrie	151

INDEX PAR MOT-CLÉ

I

I.B.G.N	153
I.C.P.E.	171
Incendie	42 - 72 - 77 - 80 - 83
Incertitude de mesure	52 - 53 - 54 - 172
Incinération	130
Indicateurs	22 - 24 - 27 - 74 - 84 - 86 127 - 137 - 142
Indices biologiques	153
Inondation	103 - 156
Inspection ARS	70
Inspection télévisée/visuelle	105 - 106 - 111 - 113
Instrumentation	81 - 84 - 144
Intercommunalité	22 - 25
Intoxication	36
Irrigation	95 - 125 - 150 - 164 - 165 - 166
ISO 9001	28

J

Jar-test	45 - 173
Jaugeage	151
Javel	32 - 66 - 68
Jurisprudence	26 - 27 - 81 - 94

L

LAB REF 02	52
Laboratoire	31 - 44 - 45 - 46 - 51 - 52 - 112 - 173
Lagunage	116 - 117 - 119 - 125 - 166
Légionelle	83 - 90 - 175
Limnimétrie	53
Liquide	42 - 63 - 64 - 117 - 168 - 177
Lit bactérien	98 - 116 - 117 - 176
Lit de séchage (LSPR)	132
Litige	27
Logger	81 - 143 - 144 - 145 - 146
Loi sur l'Eau	100 - 112 - 116 - 150 - 164

M

M49	22 - 23
Management	21 - 22 - 28
Manganèse	65
Manutention	42
Marchés publics	27
Masses d'eau	48
Matières en suspension (M.E.S.)	54 - 123 - 146 172 - 176 - 177
Mediation	20
Membrane	62 - 64 - 67 - 117 - 124 - 174 - 175
Méthanisation	133 - 168 - 176 - 177
Métrologie	52 - 54 - 140
Microfiltration (M.F.)	64
Micropolluant	50 - 125 - 166 - 177
Microscope	120 - 121 - 122 - 148 - 176
Microstation	98
Milieux aquatiques	17 - 156 - 158 - 159
Minéralisation	64 - 67 - 69
Modélisation	74 - 81 - 101
Moteur	21 - 136 - 138 - 143 - 165
Moussage	121 - 176

N

Nanofiltration (N.F.)	64
Nappe	56 - 57 - 162
Neutralisation	64 - 67 - 69 - 148 - 178
NF EN 1610	105
NF EN 13508-2+A1	113
NF EN ISO 5667-14	49
NF EN ISO/CEI 17025	52

NF ISO 11352	52
NF P 11-300	112
NF T90-210	52
Nitrate	65 - 167 - 172
Nitrification	122
Nivellement	77 - 106
Noûe	102
Noyade	35 - 36

O

Observation	17 - 28 - 113 - 120 - 121 - 122 - 148 - 151 - 176
Odeurs	45 - 119 - 120 - 122 - 134
Osmose inverse	17 - 65 - 170 - 174
Ouvrages particuliers/spéciaux	74 - 104 - 108
Oxydation	32 - 62 - 64 - 66 - 67 - 83 - 170 - 173
Oxygène	54 - 120 - 124 - 128 - 137 - 146
Ozone	54 - 64 - 67 - 125 - 146 - 166 - 175

P

P.A.P.I.	156
P.C.R.	46
P.C.S.	156
P.G.R.I.	157
P.L.U.	20
P.P.R.N.I.	20 - 156
Paramétrage	137 - 144 - 145
Passé à poissons	157
Patrimoine	25 - 80 - 84 - 85 - 86 - 110 - 165
Pédologie	95 - 96 - 97
Périmètres irrigués	125 - 166
Périmètre de protection	20 - 56 - 85
Perméabilité	95
Pertes de charge	72 - 73 - 165
Pesticides	167
Petites collectivités / rurales	85 - 114 - 116 119 - 120 - 132
pH / pHmètre	44 - 48 - 54 - 67 - 69 - 120 - 123 137 - 142 - 146 - 173 - 176 - 177 - 178
Phosphore	116 - 117 - 122 - 176
Phyosanitaire	167
Piézomètre	63 - 117 - 162
Piquetage	39
Piscine	48 - 148
Plan comptable	23
Plan d'eau	65 - 151 - 155 - 158
Plan d'épandage	20 - 168
Plan de prévention	35 - 156
Plan de réseaux	81 - 106
Plomb	90
Pluie	53 - 89 - 90 - 91 - 101 - 103 - 107 - 114
Pluvial	20 - 100 - 101 - 103 - 107 - 114 - 117 - 144
Pluviométrie	53 - 101
Point de rosée	67
Pollutions diffuses/ponctuelles	56 - 167
Polyéthylène	77 - 78
Pompage manuel	179
Pompes submersibles	58
Pose de canalisations/de réseaux	39 - 77 - 79 105 - 106 - 108
Potabilisation	16 - 33 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 70
Potentiel Rédox	54 - 120 - 137 - 146 - 178
Prélèvement	46 - 48 - 49 - 50 - 53 - 83 125 - 128 - 148 - 150 - 165 - 171
Prévention des risques / accidents	30 - 33 - 35 - 36 - 39 40 - 42 - 90 - 105 - 106 - 108 - 111 - 112 - 113 - 126 - 156 - 167
Primage	173
Prix	16 - 20 - 22 - 24 - 75
Profil en long	77 - 95 - 101 - 104 - 106
Prolifération	65 - 148 - 159
Promotion à l'hygiène	179
Protection individuelle	36 - 37 - 41
Protection sanitaire	88 - 90
Puits	57 - 89 - 95 - 102
Purification	173

Q

Qualité des matériaux	75
Qualité des services	26 - 27

R

R.B.M.	124
R.P.Q.S.	94 - 96
R.S.D.E.	53
Raccordement	26 - 27 - 52 - 77 - 106 - 111 - 114 - 171
Réception	75 - 105 - 106 - 108 - 111 113 - 114 - 118 - 139
Recherche/localisation de fuites	80 - 84 - 90 112 - 113 - 166
Recommandation	20 - 35 - 49 - 82 101 - 102 - 104 - 105 - 107 - 145 - 159
Regard de visite	81 - 113
Régie	22 - 24
Règlement de service	20 - 22 - 26 - 81 - 89 - 94
Régulation hydraulique	73 - 75 - 82
Réhabilitation	25 - 56 - 57 - 75 - 86 - 94 - 103 107 - 108 - 110 - 111 - 113 - 126 - 153 - 157 - 178
Rejet	47 - 50 - 95 - 96 - 97 - 103 - 107 - 111 117 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 125 - 171 - 172 - 177
Rejet zéro	170
Relève	27 - 81
Remblaiement	106
Reminéralisation	64 - 67 - 69
Rendement	73 - 80 - 84 - 90 - 131 - 140 - 166 - 174
Renouvellement	25 - 80 - 81 - 86 - 110 - 124 - 137 - 166
Réseaux intérieurs	83 - 89 - 90
Réservoir	16 - 72 - 80 - 83 - 86 - 118 - 141
Résine	69 - 174 - 178
Résistivité	54
Responsabilité civile	39 - 171
Retours d'eau	83 - 88 - 89 - 90 - 91
Réunion participative	159
Réunion de chantier	157
Réutilisation	125 - 126 - 166 - 170
Risque chimique	31 - 41 - 123
Risque sanitaire	40 - 62 - 89

S

S.A.G.E.	20 - 95 - 96 - 148 - 154 - 155 - 159
S.B.R.	98
S.C.H./C.L.P.	31
S.C.O.T.	20
S.D.A.G.E.	20 - 95 - 96 - 154 - 156 - 159
S.I.G.	74 - 81 - 107
S.P.A.N.C.	94
S.S.T.	41
SANDRE	50 - 51 - 168
Schéma directeur	100 - 110
Schéma électrique	138 - 165
Séchage solaire	132
Sectorisation	80 - 84 - 85 - 86 - 110 - 144 - 145
Séparatif	104 - 114 - 116
Service écosystémique	153
SILLAGE	168
Smart grid	143
Sol	95 - 96 - 105 - 112
Solaire	140
Sous-sol	77
Station / Poste de pompage	58 - 59 - 73 - 104 - 108 136 - 137 - 141 - 165 - 166 - 179

Suivi de chantier/travaux	79 - 105 - 118 - 157
Suivi de délégation	26
Superviseur	143 - 145
Surveillance	36 - 37 - 48 - 49 - 54 - 57 114 - 148 - 155 - 156 - 159 - 162
Systèmes automatisés	137 - 139 - 141 - 142
Système d'évaluation	53 - 155 - 158

T

T.A.C.	69
Tarification	16 - 22 - 24 - 25 - 26 - 140
Techniques alternatives	60 - 102 - 104 - 140 - 167
Télégestion	82 - 139 - 141 - 143 - 145 - 146
Télesurveillance	146
Température	54 - 69 - 137 - 146 - 168 - 172 - 176
Terre d'infiltration	95
Toilettes sèches	95
Toiture végétalisée	102
Topographie	77 - 106
Toxicité	167
Toxine	65
Tranchée	30 - 39 - 75 - 79 - 102 - 105 - 106 - 112
Transport	31 - 32 - 42 - 48 - 63 - 109 - 117 - 157 - 168
Tubage	111
Turbidité	48 - 54 - 69 - 137 - 146

U

Ultrafiltration (U.F.)	64 - 67 - 174
Unitaire	114
Urbanisme	20 - 156 - 171
Usage	89 - 90 - 95 - 101 - 150 - 157 - 159 - 170
U.V. (Ultra-Violets)	64 - 117 - 125 - 166 - 175

V

Validation de méthodes	46 - 52
Valorisation agricole	130 - 132 - 168
Valorisation énergétique	133 - 168 - 177
Variation de vitesse	59 - 60 - 73 - 139 - 142 - 165
Vidange	83 - 96 - 98 - 132
Voile de boues	54 - 120 - 146

Z

Z.R.E.	154
Zonage	20 - 96
Zone à enjeux sanitaire	94 - 96 - 97
Zone humide	151 - 153
Zone de rejet végétalisée	117

Numérique

5M	52
----	----

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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/cnfmf

Réf.	Intitulé du Stage		Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates **	Page
A SA001	Notions de base sur la chimie de l'eau	M	4	1440	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	44
SA002	Analyses d'une eau potable pour l'autocontrôle		4	1440	La Souterraine	du 22 (14h) au 26 octobre (12h30)	45
SA004	Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance		4	1592	La Souterraine	du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	47 et 172
SA006	Bactériologie des eaux : analyses élémentaires		3,5	1393	La Souterraine	du 03 (9h) au 06 juillet (12h30)	46
SA013	Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques	M	3,5	1624	La Souterraine	du 09 (9h) au 12 octobre (12h30)	90
SA014	Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?	Q	3	1194	La Souterraine	du 22 (14h) au 25 mai (12h30) ou du 18 (14h) au 21 septembre (12h30)	48
SA015	Risques chimiques : une approche pragmatique et concrète		2	920	Fontenay-sous-Bois	du 05 (9h) au 06 mars (17h) ou du 14 (9h) au 15 mai (17h) ou du 17 (9h) au 18 septembre (17h)	31
SA016	Métrologie appliquée en laboratoire		2,5	1160	La Souterraine	du 02 (9h) au 04 octobre (12h30)	52
SA022	Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO		2	928	Limoges	du 13 (9h) au 14 juin (17h30) ou du 20 (9h) au 21 novembre (17h30)	51
SA025	Prélèvement en cours d'eau		2,5	995	La Souterraine	du 11 (14h) au 13 septembre (17h30)	49
SA026	Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents	Q	2,5	1160	La Souterraine	du 04 (14h) au 06 juin (17h30)	50
SA029	Prélèvement d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau en France : Tronc commun		1	398	La Souterraine	du 10 (14h) au 11 septembre (12h30)	48
SA030	HPLC pratique de laboratoire : les bases		2	880	Fontenay-sous-Bois	du 17 (9h) au 18 mai (17h) ou du 29 (9h) au 30 novembre (17h)	44
SA031	Initiation théorique et pratique à la technique PCR		3	1680	Nîmes Fontenay-sous-Bois	du 06 (9h) au 08 juin (17h) ou du 11 (9h) au 13 décembre (17h)	46
SA032	Initiation à la Chromatographie Ionique		2	1250	Villebon-sur-Yvette	du 29 (9h) au 30 mars (17h)	44
SA035	Stratégies de quantifications, perfectionnement et génotypage par qPCR		3	1680	Fontenay-sous-Bois	du 21 (9h) au 23 mars (17h)	46
SA036	NF T90-210 : Validation d'une méthode d'analyses physico-chimiques	Q N	3	1392	La Souterraine	du 05 (9h) au 07 juin (17h30)	52
SA037	NF EN ISO/CEI 17025 : Compréhension et mise en œuvre des exigences techniques de la norme	Q N	3	1392	La Souterraine	du 10 (9h) au 12 avril (17h30)	52
SA038	NF EN ISO 5667-14 : Compétences métier recommandées pour l'équipe échantillonnage	N	2,5	1260	La Souterraine	du 02 (9h) au 04 octobre (17h30)	49
B SB001	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 2 : clarification et désinfection	C M	4	1664	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	66
SB002	Dioxyde de chlore : application et contrôle		2	928	La Souterraine	du 20 (9h) au 21 novembre (17h30)	68
SB004	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 3 : traitements complémentaires		4	1592	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	67
SB011	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux	Q	1,5	696	La Souterraine	du 29 (9h) au 30 mai (12h30) ou du 25 (9h) au 26 octobre (12h30)	32
SB013	Ozone : application et contrôle		2	928	La Souterraine	du 01 (14h) au 03 octobre (12h30)	67
SB015	Cyanobactéries : origine, nuisances et remèdes		2,5	1040	La Souterraine	du 04 (9h) au 06 avril (12h30)	65

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau M Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
B SB017	Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable	Q	2,5	1495	La Souterraine	du 18 (14h) au 20 juin (17h30)	45
SB018	Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives		4	1440	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	69
SB020	Traitement et contrôle des eaux de piscines	Q	2,5	1040	La Souterraine	du 13 (9h) au 15 mars (12h30) ou du 04 (9h) au 06 avril (12h30)	148
SB021	Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres par osmose inverse		2	832	La Souterraine	du 25 (14h) au 27 juin (12h30)	65
SB023	Potabilisation de l'eau Module 3 : filières boues		2,5	1040	La Souterraine	du 27 (9h) au 29 novembre (12h30)	64
SB024	Petites installations : neutralisation au calcaire et désinfection		2	928	La Souterraine	du 03 (14h) au 05 octobre (12h30)	69
SB025	Initiation aux traitements de potabilisation		3	1134	La Souterraine	du 11 (14h) au 14 décembre (12h30)	62
SB027	Potabilisation de l'eau Module 2 : membranes et affinage		3	1392	La Souterraine	du 22 (14h) au 25 mai (12h30) ou du 13 (14h) au 16 novembre (12h30)	64
SB030	Exploitation des usines de potabilisation Niveau 1 : bases fondamentales		3,5	1260	La Souterraine	du 29 mai (9h) au 1 ^{er} juin (12h30) ou du 04 (9h) au 07 septembre (12h30)	66
SB031	Notions de base d'hydrogéologie		4	1440	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	162
SB032	Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles		3,5	1323	Limoges	du 26 (9h) au 29 juin (12h30)	56
SB033	Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes		4	1440	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	69
SB034	Observation microscopique des micro-algues d'eau douce		4	1512	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	148
SB037	Chlore et eau de javel : application et contrôle		2	720	La Souterraine	du 23 (9h) au 24 octobre (17h30)	68
SB038	Potabilisation de l'eau Module 1 : procédés classiques	M	4	1440	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	64
SB039	Potabilisation de l'eau Module 4 : traitements spécifiques		2	832	La Souterraine	du 27 (14h) au 29 juin (12h30)	65
SB041	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage	Q	1	416	La Souterraine	le 22 novembre (9h-17h30)	32
SB042	Hygiène et sécurité en station d'eau potable		3	1248	La Souterraine	du 18 (14h) au 21 juin (12h30)	33
SB043	Exploitation des membranes d'ultrafiltration		4	1512	La Souterraine	du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	67 et 174
SB044	Paramètres de qualité des eaux		2,5	945	La Souterraine	du 27 (9h) au 29 mars (12h30) ou du 13 (9h) au 15 novembre (12h30)	62
SB045	Chlore et eau de javel : application, contrôle et sécurité	Q	3,5	1260	La Souterraine	du 23 (9h) au 26 octobre (12h30)	32
SB046	Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable - Recyclage	Q	1	598	La Souterraine	le 21 juin (9h-17h30)	45
SB047	Potabilisation de l'eau Module 5 : équilibre calco-carbonique		2	720	La Souterraine	du 20 (14h) au 22 novembre (12h30)	65
SB048	Inspection ARS : contrôle des usines de potabilisation		4	1856	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	70
SB049	Eaux embouteillées		1	504	La Souterraine	du 15 (14h) au 16 novembre (12h30)	62

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau P Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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	
SC001	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 1	4	1512	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30) ou du 11 (14h) au 15 juin (12h30) ou du 10 (14h) au 14 septembre (12h30) ou du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	80	
SC002	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 2	4	1512	Limoges	du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	80	
SC006	Vannes de régulation hydraulique Niveau 1	4	1512	Limoges	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 11 (14h) au 15 juin (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	82	
SC007	Compteurs d'eau	3	1134	Limoges	du 16 (14h) au 19 octobre (12h30)	81	
SC009	Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation	4	1512	Limoges	du 14 (14h) au 18 mai (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	84	
SC010	Recherche de fuites et de canalisations enterrées	4	1512	Limoges	du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	84	
SC013	Pose des canalisations d'eau potable Module 1	4	1440	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 mars (12h30) ou du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30)	77	
SC014	Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène	Q	4,5	1701	La Souterraine	du 09 (9h) au 13 avril (12h30)	78
SC015	Règles techniques du fascicule 71	4	1512	Limoges	du 09 (14h) au 13 avril (12h30) ou du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	75	
SC016	Etude hydraulique Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée	4	1512	Limoges	du 05 (14h) au 09 mars (12h30) ou du 04 (14h) au 08 juin (12h30) ou du 24 (14h) au 28 septembre (12h30) ou du 26 (14h) au 30 novembre (12h30)	72	
SC017	Etude hydraulique Niveau 2 : pompage et distribution	M	4	1512	Limoges	du 12 (14h) au 16 mars (12h30) ou du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	73
SC018	Etude hydraulique Niveau 3 : pompage et distribution	4	1512	Limoges	du 26 (14h) au 30 novembre (12h30)	73	
SC019	Préparation de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	3	1134	Limoges	du 27 (9h) au 29 mars (17h30) du 04 (9h) au 06 décembre (17h30)	88	
SC020	Qualification à la maintenance des disconnecteurs	Q	3,5	1323	Limoges	du 30 janvier (9h) au 02 février (12h30) ou du 27 (9h) au 30 mars (12h30) ou du 22 (9h) au 25 mai (12h30) ou du 03 (9h) au 06 juillet (12h30) ou du 11 (9h) au 14 septembre (12h30) ou du 04 (9h) au 07 décembre (12h30) ou du 18 (9h) au 21 décembre (12h30)	88
SC021	Reconduction de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	Q	2	756	Limoges	du 12 (14h) au 14 février (12h30) ou du 14 (14h) au 16 février (12h30) ou du 19 (14h) au 21 mars (12h30) ou du 02 (14h) au 04 mai (12h30) ou du 04 (14h) au 06 juin (12h30) ou du 06 (14h) au 08 juin (12h30) ou du 05 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 08 (14h) au 10 octobre (12h30) ou du 05 (14h) au 07 novembre (12h30) ou du 26 (14h) au 28 novembre (12h30) ou du 28 (14h) au 30 novembre (12h30)	89
SC022	Règles techniques et sanitaires dans les réseaux intérieurs	3	1194	La Souterraine	du 04 (14h) au 07 décembre (12h30)	90	
SC023	Qualification à la maintenance des disconnecteurs : session de rattrapage	Q	1	378	Limoges	Nous consulter	89
SC025	Nettoyage et désinfection des ouvrages d'eau potable	3,5	1260	La Souterraine	du 04 (9h) au 07 septembre (12h30)	83	
SC026	Contrôle de compactage des tranchées	4	1512	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30)	112	

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau M Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
C SC032	Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau	4	1664	Limoges	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	80
SC033	Maintien de la qualité de l'eau en distribution	4	1856	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30)	83
SC036	Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie	4	1440	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	90
SC037	Lecture et exploitation des plans de réseaux	4	1512	Limoges	du 04 (14h) au 08 juin (12h30)	81
SC041	Diagnostic et modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 1	4	1512	Limoges	du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	74
SC042	Gestion patrimoniale des réseaux d'eau	4	1856	Limoges	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	86
SC044	Reconduction de la qualification à l'électrosoudage du tube de polyéthylène	Q 2	832	La Souterraine	du 06 (9h) au 07 novembre (17h30)	78
SC045	Réhabilitation des réservoirs d'eau potable	4	1664	Limoges	du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	86
SC046	Marchés publics de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 1	4	1664	Limoges	du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	27
SC047	Marchés publics de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 2	4	1856	Limoges	du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	27
SC048	Maintenance des bouches et poteaux d'incendie	3	1248	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	83
SC049	Construction des réseaux A.E.P.	4	1512	Limoges	du 19 (14h) au 23 mars (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	75
SC050	Instrumentation d'un réseau d'eau potable	C 4	1512	Limoges	du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	81
SC051	Construction des réseaux sans ouverture de tranchées	4	1512	Paris	du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	79
SC052	Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités	4,5	1872	Limoges	du 10 (9h) au 14 septembre (12h30)	82
SC055	Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau	Q 3,5	1323	Limoges	du 02 (9h) au 05 octobre (12h30)	89
SC056	Vannes de régulation hydraulique Niveau 2	4	1512	Limoges	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	82
SC057	Construction des ouvrages en béton	4	1512	Limoges	du 01 (14h) au 05 octobre (12h30)	79
SC058	Modélisation des réseaux d'eau potable Niveau 2	4	1512	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	74
SC059	Pose des canalisations d'eau potable Module 2	4	1512	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	77
SC060	Hydraulique villageoise	4	1440	Limoges	du 17 (14h) au 21 décembre (12h30)	179
SC061	A.I.P.R. Débutant : Opérateur	Q C 2	644	Limoges	du 14 (8h30) au 15 mars (17h30)	38
SC062	A.I.P.R. Débutant : Concepteur - Encadrant	Q C 2	644	Limoges	du 17 (8h30) au 18 janvier (17h30) ou du 17 (8h30) au 18 octobre (17h30)	38
SC063	Localisation des réseaux souterrains : opérateur chargé des investigations	3	1392	Limoges	du 22 (14h) au 25 mai (12h30)	39

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
C SC064	A.I.P.R. Expérimenté : Opérateur	Q C	1	322	Limoges	le 16 janvier (8h30 - 17h30) ou le 16 octobre (8h30 - 17h30)	38
SC065	A.I.P.R. Expérimenté : Concepteur - Encadrant	Q C W	1	322	Limoges	du 13 (8h30) au 13 mars (17h30)	38
SC066	Marchés publics : Assistance à maîtrise d'ouvrage		2	832	Limoges	du 23 (14h) au 25 octobre (12h30)	27
SC067	AIPR Examen	Q C	1 heure ³⁰	60	Limoges	le 19 janvier (10h30 - 12h) ou le 16 mars (10h30 - 12h) ou le 25 mai (14h - 15h30)	38
D SD002	Exploitation des équipements de télégestion		3	1080	La Souterraine	du 04 (14h) au 07 juin (12h30)	146
SD006	Choix d'un système de télégestion et modes de communication		2	928	Limoges	du 28 (14h) au 30 mai (12h30)	145
SD008	Smart Grids en eau potable et assainissement : Sensibilisation		2	928	Limoges	du 03 (14h) au 05 décembre (12h30)	143
SD011	Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion		4	1512	La Souterraine	du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	145
SD012	Utilisation avancée des postes locaux de télégestion		4	1512	La Souterraine	du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	145
E SE001	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 1		4	1440	Limoges	du 04 (14h) au 08 juin (12h30) ou du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	104
SE002	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 2		4	1440	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 novembre (12h30)	104
SE003	Hydrologie urbaine Niveau 1 - calcul d'un réseau pluvial		4	1440	Limoges	du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	101
SE006	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 1	C M	4	1440	La Souterraine	du 09 (14h) au 13 avril (12h30)	108
SE007	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 2		4	1440	La Souterraine	du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	108
SE008	Construction des réseaux d'assainissement Module 2 : Fascicule 70		4	1512	La Souterraine	du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	105
SE009	Construction des réseaux d'assainissement Module 3 : Mise en oeuvre et suivi de chantiers		4	1664	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	105
SE011	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations		3	1248	Limoges	du 22 (14h) au 25 mai (12h30)	39
SE012	Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur		4	1512	La Souterraine	du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	110
SE013	Réhabilitation des réseaux d'assainissement non visitables	M	4	1440	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	111
SE014	Bassins et techniques alternatives Module 1 : conception et dimensionnement	M	4	1512	Limoges	du 16 (14h) au 20 avril (12h30) ou du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	102
SE018	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement		4	1512	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	112
SE023	Autosurveillance des réseaux d'assainissement : mise en oeuvre		4	1664	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	114
SE024	Hydrologie urbaine Niveau 2 : modélisation des réseaux		4	1512	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	101
SE025	Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau		4	1512	Limoges	du 04 (14h) au 08 juin (12h30)	157
SE027	Signalisation temporaire des chantiers		2,5	1040	Limoges	du 28 (9h) au 30 mars (12h30)	39

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale **C** Compte Personnel de Formation (CPF) **Q** Qualifiant **W** Webinaire **N** Nouveau **M** Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
E SE028	Contrôle technique de l'A.N.C. neuf	4	1512	La Souterraine	du 09 (14h) au 13 avril (12h30) ou du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	96
SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement Qualification au CATEC®	Q C 3	1626	La Souterraine	du 25 (9h) au 27 septembre (17h30)	36
SE031	Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement	3	1392	La Souterraine	du 03 (9h) au 06 avril (17h30)	113
SE032	Contrôle des branchements au réseau d'assainissement	Q 4	1512	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	111
SE034	Aménagement et réhabilitation des zones inondables urbaines	3	1134	Limoges	du 10 (14h) au 13 décembre (12h30)	103
SE036	Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement	3,5	1323	La Souterraine	du 11 (14h) au 14 juin (17h30)	106
SE039	Contrôle technique de l'A.N.C. existant	4	1512	Limoges	du 14 (14h) au 18 mai (12h30) ou du 22 (14h) au 26 octobre (12h30)	96
SE040	A.N.C. pour l'entrepreneur : bases techniques et réglementaires	1,5	375	La Souterraine	du 09 (14h) au 10 avril (17h30) ou du 15 (14h) au 16 octobre (17h30)	95
SE048	Organisation des interventions en espace confiné	2,5	1355	La Souterraine	du 15 (9h) au 17 mai (12h30)	35
SE049	Autosurveillance des réseaux d'assainissement : validation et exploitation des mesures	4	1856	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30)	114
SE057	Construction des réseaux d'assainissement Module 1 : Etude de sols pour la pose (fascicule 70)	2	928	La Souterraine	du 11 (14h) au 13 décembre (12h30)	105
SE058	Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières	4	1512	La Souterraine	du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	97 et 111
SE059	Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial	M 4	1664	Limoges	du 03 (14h) au 07 décembre (12h30)	100
SE060	Bassins et techniques alternatives Module 2 : construction	M 4	1512	Limoges	du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	102
SE063	Conception dimensionnement et implantation de l'A.N.C.	4	1512	Limoges	du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	95
SE065	Dépollution des eaux pluviales et des rejets urbains par temps de pluie	4	1512	La Souterraine	du 04 (14h) au 08 juin (12h30)	103
SE067	Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement	2,5	1355	La Souterraine	du 17 (14h) au 19 septembre (17h30)	109
SE068	Connaissance et exploitation des séparateurs à hydrocarbures	1	542	La Souterraine	du 20 (9h) au 20 septembre (17h30)	109
SE069	Récupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : bases réglementaires et techniques	Q 2	500	Limoges	du 07 (14h) au 09 novembre (12h30)	91
SE070	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 1	4	1664	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 mars (12h30) ou du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	113
SE071	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 2	3	1392	Paris Montpellier	du 15 (9h) au 17 mai (17h30) ou du 18 (9h) au 20 septembre (17h30)	113
SE072	Pose des réseaux d'assainissement	4	1664	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	106
SE073	Principe de fonctionnement et enjeux d'exploitation des microstations en A.N.C.	4	1512	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30)	98
SE075	Dispositifs écologiques d'A.N.C. : solution à tous les problèmes ?	3	1134	Limoges	du 24 (14h) au 27 septembre (12h30)	95
SE077	Evolutions réglementaires et techniques récentes en A.N.C.	4	1512	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	94

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau P Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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	
E SE079	CATEC® S/I - Qualification pour l'intervention en espace confiné	Q C	1	542	La Souterraine	le 08 février (8h30 - 17h30) le 15 mars (8h30 - 17h30) ou le 31 mai (8h30 - 17h30) ou le 21 juin (8h30 - 17h30) ou le 13 septembre (8h30 - 17h30) ou le 11 octobre (8h30 - 17h30) ou le 08 novembre (8h30 - 17h30) ou le 13 décembre (8h30 - 17h30)	37
SE081	CATEC® S/I - Entraînement et Qualification pour l'intervention en espace confiné	Q C	2	1008	La Souterraine	du 06 (9h) au 07 février (17h30) ou du 13 (9h) au 14 mars (17h30) ou du 04 (9h) au 05 avril (17h30) ou du 29 (9h) au 30 mai (17h30) ou du 11 (9h) au 12 juin (17h30) ou du 19 (9h) au 20 juin (17h30) ou du 09 (9h) au 10 octobre (17h30) ou du 06 (9h) au 07 novembre (17h30) ou du 11 (9h) au 12 décembre (17h30)	36
SE082	Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités		3	1392	La Souterraine	du 27 (14h) au 30 mars (12h30)	114
SE084	Bassins et techniques alternatives Module 3 : entretien		2	928	Limoges	du 28 (14h) au 30 mai (12h30)	102
SE085	Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement		3	1512	Paris	du 02 (9h) au 04 octobre (17h30)	110
SE086	Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables	M	2,5	1355	Paris	du 13 (14h) au 15 novembre (17h30)	111
SE088	Amiante Sous-Section 4 : Cumul de fonction	Q	5	1430	La Souterraine	du 02 (9h) au 06 juillet (17h30)	40
SE089	Amiante Sous-Section 4 : Opérateur de chantier	Q	2	644	La Souterraine	du 02 (14h) au 04 juillet (12h30)	40
SE090	Evolution de la prévention des risques en usine et réseau		4	1512	Limoges	du 03 (14h) au 07 décembre (12h30)	30
SE092	Assainissement dans les pays les moins avancés		3	1080	Limoges	du 06 (14h) au 09 février (12h30)	179
SE093	Mesure Radar dans la modélisation		1	464	Limoges	du 03 (9h) au 03 mai (17h30)	101
SE094	CATEC® Intervenant/Surveillant : Maintien et actualisation des connaissances	Q C	1	542	La Souterraine	le 09 février (8h30 - 17h30) ou le 16 mars (8h30 - 17h30) ou le 06 avril (8h30 - 17h30) ou le 1 ^{er} juin (8h30 - 17h30) ou le 22 juin (8h30 - 17h30) ou le 14 septembre (8h30 - 17h30) ou le 12 octobre (8h30 - 17h30) ou le 09 novembre (8h30 - 17h30) ou le 14 décembre (8h30 - 17h30)	37
SE095	Contrôle de l'A.N.C. de 21 à 199 EH		4	1512	Limoges	du 28 mai (14h) au 1er juin (12h30)	97
SE096	A.N.C. pour le vidangeur : vidange et entretien des fosses et microstations		2	644	Limoges	du 22 (9h) au 23 mars (17h30)	98
SE097	Jurisprudence en Assainissement Non Collectif		3	1392	Limoges	du 26 (14h) au 29 novembre (12h30)	94
F SF001	Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1		4	1664	La Souterraine	du 29 janvier (14h) au 02 février (12h30) ou du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 11 (14h) au 15 juin (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	120
SF002	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 2 : mesures et diagnostics		4	1664	La Souterraine	du 12 (14h) au 16 mars (12h30) ou du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 10 (14h) au 14 septembre (12h30) ou du 22 (14h) au 26 octobre (12h30)	120
SF003	Exploitation d'une station de traitement physico-chimique des eaux usées		4	1664	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 septembre (12h30)	123

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale **C** Compte Personnel de Formation (CPF) **Q** Qualifiant **W** Webinaire **N** Nouveau **✶** Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
SF004	Gestion technique d'une station de traitement des eaux usées	9	2898	Limoges	du 28 mai (9h) au 1 ^{er} juin (12h30) et du 25 (9h) au 29 juin (12h30) ou du 10 (9h) au 14 septembre (12h30) et du 08 (9h) au 12 octobre (12h30)	127
SF005	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 5 : dysfonctionnement	4	1856	La Souterraine	du 04 (14h) au 08 juin (12h30) ou du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	121
SF006	Nitrification, dénitrification et déphosphatation	4	1512	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	122
SF007	Conception et dimensionnement Module 1 : station à boues activées	4,5	1872	Limoges Sophia-Antipolis	du 09 (9h) au 13 avril (12h30) ou du 24 (9h) au 28 septembre (12h30)	116
SF008	Participer à la réception technique d'une station d'épuration type boues activées	4,5	1620	Limoges	du 12 (9h) au 16 novembre (12h30)	118
SF011	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues	4	1592	La Souterraine	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	130
SF014	Filières de traitement et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées	4,5	1620	Limoges	du 26 (9h) au 30 mars (12h30) ou du 10 (9h) au 14 décembre (12h30)	130
SF015	Conception et dimensionnement Module 2 : traitements en milieu rural	4,5	1872	Limoges	du 19 (9h) au 23 mars (12h30) ou du 10 (9h) au 14 septembre (12h30)	116
SF017	Exploitation des biofiltres	4	1856	Sophia-Antipolis	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	124
SF018	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 3 : réglages	4	1664	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 24 (14h) au 28 septembre (12h30) ou du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	121
SF023	Conception et dimensionnement Module 3 : procédés compacts d'épuration	4	1856	Limoges	du 04 (14h) au 08 juin (12h30)	117
SF024	Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations d'épuration	4	1664	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	117
SF025	Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural	4	1512	Limoges	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	119
SF027	Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en oeuvre	3	1392	Limoges	du 11 (9h) au 13 septembre (17h30)	168
SF030	Filières de traitement et valorisation des boues de STEU des petites collectivités	4,5	1701	Limoges	du 03 (9h) au 07 septembre (12h30)	132
SF032	Génie civil des stations de traitement	4,5	1620	Bordeaux	du 26 (9h) au 30 novembre (12h30)	118
SF034	Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées	3	1248	Limoges	du 19 (14h) au 22 juin (12h30)	33 et 126
SF036	Réhabilitation des ouvrages de traitement des eaux	4	1664	Limoges	du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	126
SF038	Observation microscopique de la biomasse épuratrice - Niveau 1	3,5	1456	La Souterraine	du 20 (9h) au 23 mars (12h30) ou du 02 (9h) au 05 octobre (12h30)	122
SF041	Digestion des boues de stations de traitement des eaux usées	4	1440	Limoges	du 09 (14h) au 13 avril (12h30) ou du 03 (14h) au 07 décembre (12h30)	132
SF042	Exploitation des réacteurs biologiques à membranes	3,5	1624	Paris	du 20 (9h) au 23 novembre (12h30)	124
SF043	Exploitation d'une unité de désodorisation en station d'épuration	2	928	Toulouse	du 16 (9h) au 17 octobre (17h30)	134
SF044	Boues activées Niveau 4 : calculs appliqués à votre STEU	2,5	1160	La Souterraine	du 27 (9h) au 29 juin (12h30)	121
SF045	Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilités de traitement	2,5	1160	Limoges	du 02 (9h) au 04 octobre (12h30)	125

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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 SF047	Observation microscopique de la biomasse épuratrice - Niveau 2 : perfectionnement	2	1084	La Souterraine	du 18 (9h) au 19 décembre (17h30)	122
SF048	Conception et dimensionnement Module 4 : procédés d'épuration utilisant des macrophytes	4	1664	Limoges	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	117
SF049	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par centrifugation	3	1392	La Souterraine	du 15 (14h) au 18 octobre (12h30)	131
SF050	Maîtrise des coûts d'exploitation d'une STEU	2,5	1260	Limoges	du 04 (14h) au 06 décembre (17h30)	127
SF052	Impact des rejets de STEU sur le milieu récepteur	3	1248	Limoges	du 17 (14h) au 20 avril (12h30)	125 et 177
SF054	Exploitation des systèmes de traitement des boues par lits de séchage plantés de roseaux	2	832	Limoges	du 10 (9h) au 11 octobre (17h30)	132
SF055	Gestion de l'aération : maîtrise et optimisation	2,5	1040	La Souterraine	du 20 (14h) au 22 novembre (17h30)	124
SF056	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par filtre presse	N 2,5	1160	Meaux	du 23 (9h) au 25 octobre (12h30)	131
SF101	Boues activées pour petites collectivités	3	858	Dijon	du 29 (9h) au 31 mai (17h30)	119
G SG002	Diagnostic, vieillissement et réhabilitation d'un forage d'eau	2	1008	La Souterraine	du 17 (9h) au 18 avril (17h30)	57
SG003	Forage d'eau	4	1512	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 novembre (12h30)	56
SG004	Exploitation et maintenance d'un forage d'eau	3	1248	Limoges	du 04 (9h) au 06 avril (17h30)	57
SG005	Essais de pompage sur forage d'eau	2	832	La Souterraine	du 04 (9h) au 05 septembre (17h30)	57
SG007	Surveillance des eaux souterraines : mise en place, suivi et interprétation d'un réseau de piézomètres	4	1512	Limoges	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	162
SG008	Eau et agriculture : protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses agricoles	3,5	1456	La Souterraine	du 27 (9h) au 30 mars (12h30)	167
H SH001	Choix et installation d'une pompe	4,5	1701	Limoges	du 16 (9h) au 20 avril (12h30)	58
SH002	Surpresseurs d'eau : mise en service et maintenance	4	1512	Limoges	du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	60
SH004	Stations de pompage en réseaux d'assainissement	4	1512	Limoges	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	58
SH005	Techniques alternatives à l'assainissement gravitaire	3	1248	Saintes	du 12 (14h) au 15 juin (12h30)	60 et 104
SH006	Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable	4	1512	La Souterraine	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	63
SH031	Conception des stations de pompage Module 1 - génie civil	4,5	1620	Limoges	du 28 mai (9h) au 1 ^{er} juin (12h30)	59
SH032	Conception des stations de pompage Module 2 - fonctionnement hydraulique	4	1440	Limoges	du 23 (14h) au 27 avril (12h30)	59
I SI001	Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau	8	2880	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) et du 16 (14h) au 20 avril (12h30) ou du 22 (14h) au 26 octobre (12h30) et du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	138
SI002	Maintenance des installations et des moteurs électriques	4	1664	La Souterraine	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	136

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale **C** Compte Personnel de Formation (CPF) **Q** Qualifiant **W** Webinaire **N** Nouveau **Master**

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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	
SI003	Programmation des automates industriels	4	1512	La Souterraine	du 26 (14h) au 30 mars (12h30)	142	
SI005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux	4	1440	Limoges	du 25 (14h) au 29 juin (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	136	
SI006	Maintenance des stations de pompage	4,5	1620	Limoges	du 09 (9h) au 13 avril (12h30) ou du 08 (9h) au 12 octobre (12h30)	136 et 166	
SI008	Gestion de la maintenance : méthodologie, outils, GMAO	3	1080	Limoges	du 16 (14h) au 19 avril (12h30)	137	
SI009	Spécifications techniques pour le choix d'un automate programmable	2	928	Limoges	du 30 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	141	
SI011	Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse	4	1440	La Souterraine	du 04 (14h) au 08 juin (12h) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	139	
SI013	Découverte de l'environnement électrique	4	1512	La Souterraine	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	138	
SI014	Réception des installations électriques et des systèmes automatisés	4	1512	La Souterraine	du 23 (14h) au 27 avril (12h30)	139	
SI015	Dysfonctionnements des systèmes automatisés	3	1080	La Souterraine	du 11 (14h) au 14 juin (12h30)	142	
SI017	Economies d'énergie électrique et développement durable	4	1512	La Souterraine	du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	140	
SI020	Réseaux d'automates industriels dans les usines d'eau	4	1512	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30)	143	
SI021	Stratégie d'utilisation des énergies renouvelables	M	4	1856	Limoges	du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	140
SI023	Audit énergie dans les usines d'eau : méthodes et pratiques	2	1008	La Souterraine	du 23 (9h) au 24 mai (17h30)	140	
SI026	Gestion technique patrimoniale des équipements électromécaniques	M	4	1856	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	137
SI027	Lecture et réalisation de schémas électriques appliqués aux installations de traitement d'eau	N	3	1134	La Souterraine	du 11 (14h) au 14 septembre (12h30)	138
SI030	Découverte des systèmes automatisés et télégérés	4	1440	Limoges	du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	141	
SI031	Automatisation de systèmes simples : stations de pompage, réservoirs, prises d'eau	4	1440	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 septembre (12h30)	141	
K SK002	Evolutions réglementaires et techniques en assainissement	4	1512	La Souterraine	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	107	
SK004	Gestion administrative des services d'eau et d'assainissement	4	1512	Limoges	du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	22	
SK008	Améliorer sa communication avec les abonnés	4	1512	Limoges	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	26	
SK010	Gestion des abonnés : moyens et outils	4	1440	Limoges	du 26 (14h) au 30 novembre (12h30)	27	
SK011	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier	4	1440	Limoges	du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	16	
SK015	Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif	4	1856	Limoges	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	20	
SK022	Eau et urbanisme	4	1856	Limoges	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	20	
SK023	Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence	4	1856	Limoges	du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	26	

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau P Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
SK026	Découverte de l'eau potable : usines de traitement et réseaux	4	1440	Limoges	du 17 (14h) au 21 septembre (12h30)	16
SK028	Gestion financière des services d'eau et d'assainissement	C 4	1664	Limoges	du 12 (14h) au 16 mars (12h30)	23
SK036	Dimensionnement et organisation des services d'eau ou d'assainissement	4	1440	Limoges	du 03 (14h) au 07 septembre (12h30)	22
SK038	Stratégie de la gestion patrimoniale Eau et Assainissement	4	1856	Limoges	du 10 (14h) au 14 décembre (12h30)	25
SK041	Gestion d'un parc compteurs	4	1664	Limoges	du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	81
SK048	Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux	W 2	832	Limoges	du 04 (14h) au 06 septembre (12h30)	100
SK050	Contrôle de la délégation des services publics	4	1664	Limoges	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	26
SK051	Rapport annuel et indicateurs de performance des services Eau et Assainissement	3	1512	Limoges	du 17 (14h) au 20 avril (12h30)	24
SK053	Création d'une régie d'eau ou d'assainissement	4	1664	Limoges	du 03 (14h) au 07 décembre (12h30)	24
SK054	Gestion de projet en eau potable et assainissement	4	1664	La Souterraine	du 05 (14h) au 09 mars (12h30)	28
SK057	Management de service dans le secteur du traitement de l'eau, des déchets et de l'environnement	4	1856	Limoges	du 17 (14h) au 21 décembre (12h30)	21
SK058	Cours d'eau : législation et réglementation	2	832	Limoges	du 02 (14h) au 04 octobre (12h30)	150
SK059	Découverte à l'assainissement : réseau et stations de traitement	4	1440	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	16
SK060	Management des équipes de terrain de proximité et distantes Niveau 1 : fondamentaux	2	928	Limoges	du 23 (14h) au 25 mai (12h30)	21
SK061	Transfert de compétence "Eau et Assainissement" à une intercommunalité	4	1664	Limoges Sophia-Antipolis	du 14 (14h) au 18 mai (12h) ou du 1 ^{er} (14h) au 05 octobre (12h30)	25
SK062	Tarification des services d'eau et d'assainissement	2	832	Limoges	du 27 (14h) au 29 mars (12h30) ou du 23 (14h) au 25 octobre (12h30)	25
SK063	Lecture et analyse des documents comptable des services d'eau	4	1664	Limoges	du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	23
SK064	Norme ISO 9001 dans les services d'eau et d'assainissement	3,5	1456	Limoges	du 15 (9h) au 18 mai (12h30)	28
SK065	Norme ISO 9001 : méthodologie pour la réalisation des audits internes	4	1664	Limoges	du 10 (14h) au 14 septembre (12h30)	28
SK066	Conception et animation d'une réunion participative	3	1080	Limoges	du 05 (14h) au 08 mars (12h30)	159
SK067	Conception et mise en place d'une stratégie participative	3	1080	Limoges	du 19 (14h) au 22 mars (12h30)	159
SK069	Dossier Loi sur l'Eau pour des prélèvements d'eau	2	928	Limoges	du 04 (14h) au 06 avril (12h30)	150
SK070	Dossier Loi sur l'Eau pour les unités de traitement des eaux usées	2	928	Limoges	du 02 (14h) au 04 mai (12h30)	116
SK071	Assermentation des agents des services d'eau	2,5	945	Limoges	du 10 (9h) au 12 avril (12h30)	22
SK072	Mise en œuvre de la GEMAPI	3	1248	Limoges	du 05 (14h) au 08 juin (12h30)	156

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale **C** Compte Personnel de Formation (CPF) **Q** Qualifiant **W** Webinaire **N** Nouveau **✶** Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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		
K	SK073	Règlement des services d'eau et d'assainissement : obligation et rédaction	2	756	Limoges	du 19 (14h) au 21 juin (12h30)	20	
	SK074	Outils d'aide à la décision et modalités d'allocation des ressources en eau	3	1392	Sophia-Antipolis	du 06 (14h) au 08 mars (12h30)	154	
	SK075	Management des équipes de terrain de proximité et distantes Niveau 2 : perfectionnement	2	928	Limoges	du 25 (14h) au 27 septembre (12h30)	21	
	SK076	Management RH dans le secteur du traitement de l'eau, des déchets et de l'environnement	3	1392	Limoges	du 16 (14h) au 19 octobre (12h30)	21	
L	SL001	Débitmétrie - Niveau 1 - et limnimétrie	M	4	1440	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 mars (12h30)	53
	SL002	Exploitation et entretien des chaînes de mesure	4	1440	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	146	
	SL005	Mise en œuvre de l'autosurveillance des stations de traitement des eaux usées	4	1512	La Souterraine	du 28 mai (14h) au 1 ^{er} juin (12h30)	128	
	SL006	Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux	4	1440	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	54 et 146	
	SL007	Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement	4	1512	La Souterraine	du 18 (14h) au 22 juin (12h30)	128	
	SL008	Gestion météorologique d'un parc de capteurs	4	1856	La Souterraine	du 03 (14h) au 07 décembre (12h30)	54	
	SL009	Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur	Q	4	1440	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	151
	SL011	Débitmétrie niveau 2 et échantillonnage	M	4	1592	La Souterraine	du 09 (14h) au 13 avril (12h30) ou du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	53
	SL013	Régulation dans les stations et réserves d'eau	4	1512	Limoges	du 24 (14h) au 28 septembre (12h30)	142	
	SL015	Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres	1	504	La Souterraine	du 10 (14h) au 11 décembre (12h30)	53	
	SL016	Asservissement au débit des prélèvements en vue de la recherche de micropolluants	1,5	696	La Souterraine	du 07 (9h) au 08 juin (12h30)	50	
	SL017	Mise en œuvre des équipements d'instrumentation dans un réseau d'assainissement	4	1512	Limoges	du 22 (14h) au 25 octobre (12h30)	144	
	SL018	Maintenance des capteurs dans les usines d'eau automatisées	N	4	1856	La Souterraine	du 16 (14h) au 20 avril (12h30)	137
	SL020	Mise en œuvre des équipements d'instrumentation d'un réseau d'eau potable	4	1664	La Souterraine	du 19 (14h) au 23 mars (12h30)	144	
	M	SM001	Hydraulique appliquée aux réseaux d'irrigation	4	1440	Limoges	du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	165
		SM002	Exploitation des réseaux d'irrigation	4	1440	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	166
		SM003	Réutilisation des eaux usées traitées	3	1392	Clermont-Ferrand	du 18 (14h) au 21 juin (12h30)	125 et 166
SM004		Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole	4	1512	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	165	
SM007		Diagnostic et maintenance électromécanique des installations de pompage en irrigation	3	1134	La Souterraine	du 11 (14h) au 14 décembre (12h30)	165	
SM008		Diagnostic des réseaux d'irrigation	4	1664	Limoges	du 19 (14h) au 23 novembre (12h30)	165	
SM009		Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture	M	3	1134	Limoges	du 11 (14h) au 14 décembre (12h30)	164

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale C Compte Personnel de Formation (CPF) Q Qualifiant W Webinaire N Nouveau P Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
SM010	Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins	3	1134	Limoges	du 11 (14h) au 14 décembre (12h30)	164
SM011	Conception d'une retenue collinaire	4	1512	Limoges	du 09 (14h) au 13 avril (12h30)	164
SM012	Sillage : gestion et échanges de données relatives aux plans d'épandage	2,5	900	Limoges	du 13 (9h) au 15 mars (12h30) ou du 02 (9h) au 04 octobre (12h30)	168
SM013	Méthanisation à la ferme	1	378	Limoges	le 26 septembre (9h - 17h30)	168
SM014	Méthanisation à la ferme : calcul de rentabilité	2	756	Limoges	du 26 (9h) au 27 septembre (17h30)	168
SM015	Obtenir le Certiphyto Conseil	  4	970	Paris	du 15 (9h) au 16 février (17h) ou du 23 (9h) au 24 avril (17h) ou du 18 (9h) au 19 juin (17h) ou du 15 (9h) au 16 octobre (17h)	167
SM016	Renouveler son Certiphyto Conseil	  2	520	Paris	Nous consulter	167
SM017	Découverte du secteur agricole	2,5	1070	Tours	du 03 (14h) au 05 octobre (17h)	17
SN002	Résines échangeuses d'ions	3	1194	La Souterraine	du 13 (14h) au 16 novembre (12h30)	174
SN007	Détoxication des effluents	3	1134	Limoges	du 19 (14h) au 22 mars (12h30)	178
SN010	Exploitation d'une station industrielle d'épuration biologique Niveau 1	4	1664	Limoges	du 26 (14h) au 30 mars (12h30) ou du 18 (14h) au 22 juin (12h30) ou du 03 (14h) au 07 septembre (12h30) ou du 12 (14h) au 16 novembre (12h30)	176
SN011	Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - hors traitement de surface	4	1664	La Souterraine	du 25 (14h) au 29 juin (12h30)	177
SN012	Exploitation d'une station industrielle d'épuration par boues activées Niveau 2	4	1664	Limoges	du 09 (14h) au 13 avril (12h30) ou du 24 (14h) au 28 septembre (12h30) ou du 05 (14h) au 09 novembre (12h30)	176
SN015	Purification de l'eau	4	1440	La Souterraine	du 08 (14h) au 12 octobre (12h30)	173
SN027	Conception et dimensionnement des stations de détoxication	3	1392	Lyon	du 10 (14h) au 13 décembre (12h30)	178
SN028	Eaux de chaudière - eaux de refroidissement	2,5	1260	La Souterraine	du 09 (14h) au 11 avril (17h30)	175
SN029	Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles	3	1134	La Souterraine	du 06 (14h) au 09 novembre (12h30)	172
SN033	Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire	3,5	2093	Limoges	du 15 (9h) au 18 mai (12h30)	171
SN034	Exploitation d'une unité de méthanisation d'effluents liquides	3	1626	Limoges	du 10 (14h) au 13 septembre (12h30)	177
SN035	Efficacité hydrique en industrie	4	1664	Limoges	du 09 (14h) au 13 avril (12h30)	170
SN036	Dépollution : techniques propres et rejet zéro - Réuse	3,5	1624	Limoges	du 09 (9h) au 12 octobre (12h30)	170
SN037	Osmose inverse : contrôle et dysfonctionnement	3	1248	Limoges	du 22 (14h) au 15 mai (12h30)	174
SN039	Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier	3	1080	Limoges	du 17 (14h) au 20 avril (12h30)	17 et 170
SN040	Désinfection de l'eau	2,5	945	La Souterraine	du 25 (9h) au 27 septembre (12h30)	175

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

 Multimodale  Compte Personnel de Formation (CPF)  Qualifiant  Webinaire  Nouveau  Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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 SN041	Exploitation des unités de production d'eau	4	1664	La Souterraine	du 11 (14h) au 15 juin (12h30)	173
SN042	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et Risques Industriels	3	1134	Limoges	du 24 (9h) au 26 avril (17h30)	171
SN043	Risques Légionelles : sensibilisation et recyclage	1	504	La Souterraine	du 12 (9h) au 12 avril (17h30)	175
SN044	Station d'épuration biologique industrielle par boues activées Niveau 3 : dysfonctionnements	N 2	832	Limoges	du 04 (14h) au 06 décembre (12h30)	176
S SS001	Plan de gestion et d'entretien d'une rivière	2,5	900	Limoges	du 13 (9h) au 15 novembre (12h30)	155
SS002	Diagnostic des cours d'eau	4	1856	Limoges	du 15 (14h) au 19 octobre (12h30)	158
SS003	Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique	2	796	Limoges	du 25 (14h) au 27 septembre (12h30)	158
SS004	S.E.E.E. : Système d'Evaluation de l'Etat des Eaux	2	1008	Limoges	du 23 (14h) au 25 octobre (12h30)	155
SS005	Hydrobiologie des eaux douces	3	1392	Limoges	du 10 (9h) au 12 avril (17h30)	153
SS006	Réglementation, gestion et mise aux normes des plans d'eau	3	1248	Limoges	du 20 (9h) au 22 février (17h30)	155
SS008	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : mode d'emploi	2	1008	Limoges	du 06 (14h) au 08 mars (12h30)	154
SS010	Suivi de chantier en rivière	3	1392	Argelès-Gazost	du 06 (9h) au 08 novembre (17h30)	157
SS016	Hydrologie générale et quantitative	4	1440	Limoges	du 23 (14h) au 27 avril (12h30)	151
SS017	Enrochements en rivière	3	1626	Argelès-Gazost	du 11 (9h) au 13 septembre (17h30)	157
SS018	Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité	3	1080	Limoges	du 15 (14h) au 18 mai (12h30)	17
SS020	Prévention du risque Inondation	4	1664	Limoges	du 14 (14h) au 18 mai (12h30)	156
SS021	Biodiversité végétale des milieux humides	3	1134	Limoges	du 18 (14h) au 21 septembre (12h30)	151
SS022	Eaux littorales et de baignade	3	1392	Limoges	du 27 (14h) au 30 mars (12h30)	148
SS023	Hydromorphologie des cours d'eau	2	1008	Limoges	du 26 (14h) au 28 juin (12h30)	153
SS025	Gestion de l'eau par bassin versant	2	1008	Limoges	du 11 (14h) au 13 décembre (12h30)	154
SS026	Dossier Loi sur l'Eau pour les travaux en cours d'eau	2	928	Limoges	du 20 (14h) au 22 novembre (12h30)	150
SS027	Surveillance et entretien des digues	4	1856	Limoges	du 26 (14h) au 30 mars (12h30)	156
SS028	Eutrophisation des milieux aquatiques	2,5	1355	Limoges	du 27 février (9h) au 1er mars (12h30)	159
SS029	Continuité écologique en rivière : réglementation, méthodes, techniques	3	1392	Limoges	du 29 (9h) au 31 mai (17h30)	157
SS030	Gestion des zones humides	3,5	1456	Limoges	du 29 mai (14h) au 1er juin (12h30)	153
SS031	Changement climatique et biodiversité : adaptation de la gestion des ressources en eau	3	1392	Limoges	du 06 (14h) au 09 mars (12h30)	154

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

M Multimodale **C** Compte Personnel de Formation (CPF) **Q** Qualifiant **W** Webinaire **N** Nouveau **✶** Master

CALENDRIER DES FORMATIONS 2018

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
Y SY009	Sauveteur Secouriste au Travail (SST)	C	2	644	La Souterraine	Nous consulter	41
SY010	Maintien et actualisation des compétences SST	C	1	322	La Souterraine	Nous consulter	41
SY011	Appareils respiratoire isolant		1	322	La Souterraine	Nous consulter	41
SY012	Equipements de protection individuelle		1	322	La Souterraine	Nous consulter	41
SY013	Equipier de première intervention incendie		0,5	271	La Souterraine	Nous consulter	42
SY014	Prévention des risques liés aux manutentions manuelles		1	322	La Souterraine	Nous consulter	42
SY015	Transport de marchandises dangereuses "A.D.R. 2017"		1	322	Limoges	le 07 juin (9h - 17h30)	31
Z SY016	Sensibilisation à l'ATEX par le jeu		1	669	Limoges	Nous consulter	42
SZ007	Gestion technique d'une unité de compostage		3,5	1127	Limoges	du 12 (9h) au 15 juin (12h30)	131
SZ011	Bonne gestion des déchets de chantiers		2	756	Limoges	du 04 (9h) au 05 décembre (17h30)	107
SZ026	Biogaz : réglage et optimisation du réseau d'une installation de stockage de déchets		2,5	995	Limoges	du 06 (9h) au 08 juin (12h30)	133
SZ027	Gestion des déchets à risques chimiques au laboratoire		2	910	Fontenay-sous-Bois	du 05 (9h) au 06 juin (17h) ou du 04 (9h) au 05 décembre (17h)	31
SZ032	Valorisation des biogaz		3	1134	Limoges	du 20 (9h) au 22 novembre (17h30)	133
SZ040	Exploitation d'une unité de méthanisation de biodéchets		3	1794	Limoges	du 24 (14h) au 27 avril (12h30)	133

* HT/Stagiaire ** (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage

REMERCIEMENTS

Le Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau - CNFME - remercie tout son personnel pour sa contribution à son fonctionnement.

Gwenaëlle ALIS

Hélène ALLEMANE

Jacky BARBÉ Frédéric BAUDAT

Céline BERTHE Cécile BONNET-BEAUFRANC

Christine BONVALLET Pierre-Henri BOUHET

Pascal BOYER Jean-Luc CÉLERIER Annette COEFFE

Marie DALLEZ Jacques DELFOSSE Laurent DEPLAT

Stéphanie DESCHARLES Claude DESFORGES

Véronique DIJON Ghislaine FERRÉ

Sébastien FURLAN Cyril GACHELIN Xavier GOOSSENS

Jean-Yves GROTTI Pierre GRUIN Fabienne GUILLOT

Dominique JEAN Nicolas JEANMAIRE

Omar KHEDHER Olivier LABREGÈRE

Régis LAMARDELLE Nathalie LEBOEUF Patrick LIGONNET

Julien LOUCHARD Jacques MALRIEU Sandrine MARZET

Frédéric MASSOVÉ David MERLOTTI Pauline MOREAU

Gilles PAPON Sandrine PAROTIN Antoine PELUX

Armelle PENOT Cyrielle PERABOUT Bruno PORTERO

Myriam POUMEROULY Joseph PRONOST Anne RANTY LE PEN

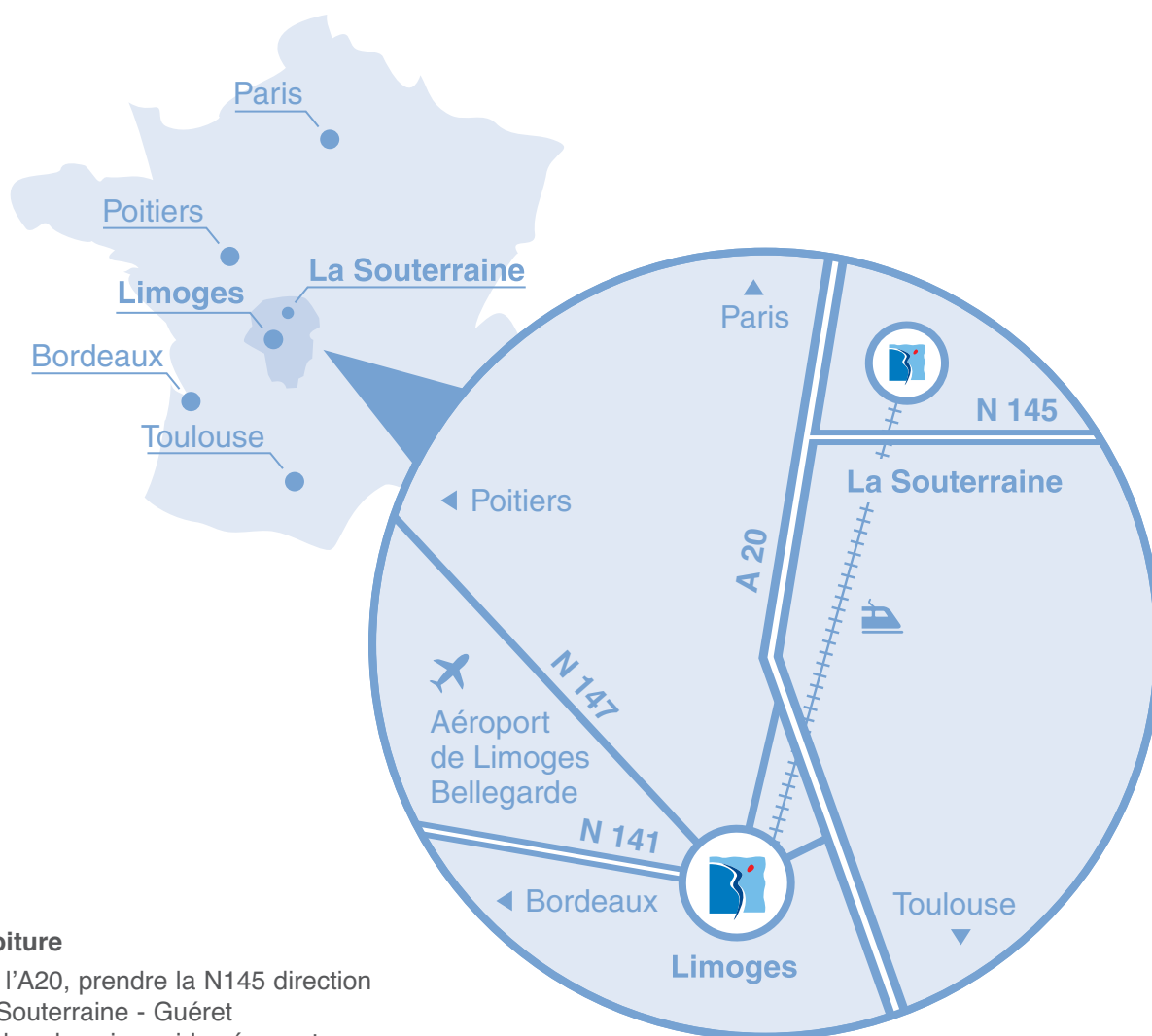
Vincent RASPIC Dominique REYROLLE Fabien SÉMAVOINE

Rémi THALAMY Anthony THEYS Guillaume THIERRY

Claude TOUTANT Denis TOUZET

Nadine VILATTE

ACCÈS À NOS SITES



En voiture

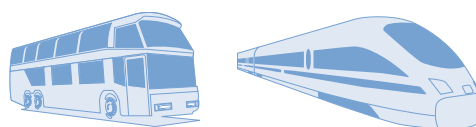
- › Sur l'A20, prendre la N145 direction La Souterraine - Guéret (55 km de voie rapide séparent Limoges de La Souterraine)

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

MOYEN DE TRANSPORT pour la gare de La Souterraine à 11:30 le vendredi en fin de matinée direction Limoges

- › Si vous venez en formation à La Souterraine et devez repartir en train le vendredi en début d'après-midi... afin de faciliter votre retour et de limiter les problèmes d'horaires et de correspondance, l'OIEau met ce jour-là à votre disposition, un moyen de transport : départ le vendredi fin de matinée de notre centre de formation à La Souterraine à destination de la gare de La Souterraine (train de 11:30 à destination de Limoges).

Afin d'organiser au mieux ce transport, il sera important de signaler, dès votre arrivée le 1^{er} jour à l'accueil du centre de formation, votre souhait de bénéficier de ce service.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

1. CHAMP D'APPLICATION

Les présentes Conditions Générales de Ventes (ci-après "CGV") s'appliquent aux offres de formation de l'Office International de l'Eau (ci-après "OIEau") relatives à des commandes passées auprès de l'OIEau par tout client professionnel (ci-après "Client"), au bénéfice de participants (ci-après "Apprenant"). Toute commande de formation passée entre les deux parties suppose l'adhésion entière et sans réserve du Client, ainsi que du respect du règlement intérieur par l'Apprenant. Toute condition contraire, opposée par le Client, ne pourra, sauf acceptation formelle et écrite de l'OIEau, prévaloir aux présentes CGV.

2. MODALITÉS D'INSCRIPTION

2.1. En inter-entreprises

L'envoi d'un bulletin d'inscription pour les formations inter-entreprises, vaut acceptation des présentes CGV.

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 la commande, du programme détaillé de la formation (objectifs, descriptif, prérequis, moyens pédagogiques, dates, lieu, durée), de la liste des Apprenants, des informations concernant l'accès au centre de formation et les possibilités d'hébergement à proximité (pensez à réserver directement votre chambre). Cette convocation vaut engagement de l'OIEau à réaliser la formation, sauf cas de force majeure.

Les objectifs, le descriptif de la formation, les prérequis et les moyens pédagogiques sont mentionnés de façon générale dans notre catalogue.

2.2. En intra-entreprise

Le Client valide la commande par l'envoi à l'OIEau du devis contresigné, daté, portant la mention "Bon pour accord" ou d'un bon de commande, accompagné de la liste des Apprenants définie par le Client.

En formation sur site, le Client convoque directement les Apprenants à la formation.

En formation sur un centre de formation de l'OIEau, une convocation à la formation est envoyée par l'OIEau environ 1 mois avant la formation.

2.3. 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 6353-2 du Code du travail, la facture tient lieu de convention de formation simplifiée. Une convention ne sera établie que sur demande et représente un document informatif et non contractuel. Le non-retour de la convention ne pourra pas être opposé au bon règlement de la prestation de formation.

3. CONDITIONS ET MOYENS DE PAIEMENT

3.1. 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.

3.2. Le prix des formations inclut les coûts pédagogiques. Sont exclus de ce montant tous les autres frais engagés par le participant et le Client (déplacement, restauration, frais divers de séjour, ...).

3.3. Le prix des formations est mentionné hors taxes locales et retenues à la source du pays d'origine des participants. Celles-ci, en sus, sont à la charge du Client.

3.4. La facture sera adressée au Client accompagnée du bordereau de présence et des attestations exclusivement éditées 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 30 jours fin de mois à compter de l'émission de la facture. Aucun escompte n'est accordé en cas de paiement anticipé.

Toute somme non réglée à échéance sera majorée de frais de retard au taux minimum prévu par la loi qui doit être égal à 3 fois le taux d'intérêt légal. Il n'est accordé aucun escompte en cas de paiement anticipé.

En outre, conformément aux dispositions de l'article L441-6 du code de commerce, une participation forfaitaire de 40 € par effet impayé sera facturée en couverture des frais occasionnés à l'Office International de l'Eau pour le recouvrement de l'impayé, à moins que l'Office International de l'Eau ne justifie de frais supérieurs à ce forfait, auquel cas le Client devra l'indemniser frais réellement exposés.

3.5. 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.

3.6. Pour les formations intra-entreprise, la présence d'Apprenants au-delà du nombre conjointement défini entre le Client et l'OIEau, donnera lieu à une majoration de la facturation de 80€ HT par Apprenant supplémentaire.

4. RÉSILIATION

4.1. Tout report ou toute annulation devra être signalé par le Client et confirmé par écrit.

4.2. En formation inter-entreprises, toute annulation effectuée moins de 15 jours ouvrés avant le début de la formation donnera lieu à une indemnité égale à 50 % de la formation. En cas d'annulation par le Client moins de 10 jours ouvrés avant le début de la formation ou en cas d'absence de l'Apprenant pour tout ou partie de la session, l'intégralité du prix est due. Le Client pourra, remplacer tout Apprenant par une autre personne de son choix.

4.3. En formation intra-entreprise, toute annulation effectuée moins de 15 jours ouvrés avant le début de la formation pourra donner lieu à une indemnité égale aux frais engagés par l'OIEau pour la préparation et l'organisation de la formation. En cas d'annulation par le Client moins de 10 jours ouvrés avant le début de la formation, l'OIEau pourra exiger l'indemnisation des frais engagés pour la préparation et l'organisation de la formation majorée de 25 %. Une reprogrammation de la formation pourra être proposée en concertation entre le Client et l'OIEau. En cas d'absence d'un ou plusieurs Apprenants pour tout ou partie d'une session de formation, l'intégralité du prix est due, sans possibilité d'ajustement du montant total de la formation au nombre d'Apprenants ou au nombre d'heures Apprenant réellement effectuées. Le Client pourra, remplacer tout Apprenant par une autre personne de son choix.

4.4. En web-formation, seront appliquées les conditions de résiliation par le Client des formations inter-entreprises. Cependant, toute annulation du Client survenant après la mise à disposition à l'Apprenant des identifiants et code d'accès à l'espace dématérialisé et aux documents pédagogiques associés à la formation, donnera lieu à une facturation de l'intégralité du prix, que l'Apprenant ait participé ou non à tout ou partie de la web-formation et téléchargé tout ou partie de la documentation pédagogique associée.

4.5. L'OIEau se réserve le droit d'annuler ou de reporter une session de formation en informant le Client par tout moyen jugé utile, au plus tard 5 jours ouvrés avant le début de la formation. Ce délai est applicable sauf cas de force majeure (maladie, accident, ...). L'OIEau ne pourra être tenu responsable des frais engagés par le Client.

5. RÉALISATION DES FORMATIONS

5.1. Chaque formation de notre catalogue fait l'objet d'une programmation dans le temps figurant dans le calendrier du présent catalogue. Cependant, l'OIEau peut être amené à proposer des modifications de dates, de lieu, ainsi que la programmation de nouvelles sessions.

Notre catalogue, ainsi que les mises à jour (reports éventuels), sont accessibles sur www.oieau.org/cnfm.

5.2. La prestation de formation inclut la fourniture d'un support de formation destiné à l'usage exclusif et personnel de l'Apprenant.

5.3. L'OIEau se réserve le droit de substituer un animateur par un autre sans que cela puisse ouvrir le droit pour le client de réclamer la réparation d'un quelconque préjudice à quelque titre que ce soit.

5.4. Chaque action de formation est validée par une attestation de suivi de formation remise généralement et si possible à l'Apprenant à l'issue de la formation. A défaut (web-formation, formations sur site en dehors des centres de formation de l'OIEau...), l'attestation est adressée au Client à la facturation.

5.5. Dans le cadre des formations qualifiantes, est également délivré, en fonction des cas, un "Avis en vue de l'habilitation", une "Qualification", une "Certification". Ces documents sont adressés à l'issue de la formation, à la facturation.

6. RÉGLEMENT INTÉRIEUR

6.1. En formation dans les locaux ou sous la responsabilité de l'OIEau, chaque Apprenant est tenu au cours de la formation de respecter le règlement intérieur affiché dans chacune des salles du centre de formation. L'inobservation du règlement peut entraîner l'exclusion de l'Apprenant de la formation, sans que le Client puisse réclamer une réduction du coût de la prestation.

6.2. En formation dans les locaux du Client, les Apprenants restent soumis au pouvoir de discipline de leur employeur.

6.3. Dans le cadre des formations à distance, un accès électronique sécurisé à un espace de formation et des codes d'accès sont mis à disposition de l'Apprenant par l'OIEau. L'Apprenant s'engage à garder ses codes strictement confidentiels. 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.

6.4. La présence (ou la connexion) et l'assiduité en formation sont des conditions sine qua non de la participation de l'Apprenant à la formation en présentiel comme à distance. Toute absence non justifiée ou reconnue non valable pouvant entraîner le renvoi de la formation et la non délivrance de l'attestation de formation.

6.5. L'Apprenant s'engage en début et fin de chaque journée à signer la feuille de présence à disposition.

7. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

7.1. 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 des Apprenants dans le cadre des sessions de formation sont la propriété exclusive de l'OIEau et de ses partenaires qui en sont les auteurs.

A ce titre, le Client et l'Apprenant s'engagent à respecter du Code de la propriété intellectuelle et 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 de l'Apprenant et/ou du Client dans le cadre de la réalisation des formations, sans l'accord préalable écrit de l'OIEau et de ses partenaires concernés.

7.2. Communication

Le Client accepte d'être cité comme client (mention de son nom, son logo, et référence à une commande ou opération) par l'OIEau dans ses documents à portée commerciale et institutionnelle, sous réserve du respect des dispositions de l'article "Informatique et Libertés".

7.3. Informatique et libertés

L'OIEau s'engage à ne communiquer à ses partenaires en formation que les informations à caractère personnel, fournies par le Client, strictement nécessaires à la bonne organisation et exécution de la commande.

Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, dite Loi Informatique et Libertés, mise à jour par la loi du 6 août 2004, le Client dispose d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux données personnelles le concernant. Ce droit est exercé en faisant une demande par courrier ou courrier adressée à l'OIEau.

7.4. 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.

Quelle 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 effectif acquitté par le Client au titre de la prestation concernée.

7.5. Force majeure

L'Office International de l'Eau ne saurait être tenue pour responsable d'une inexécution de ses obligations en cas de survenance d'un cas de force majeure c'est-à-dire un événement échappant à son contrôle, qui ne pouvait être raisonnablement prévu lors de la conclusion de la commande et dont les effets ne peuvent être évités par des mesures appropriées tel que, sans que cette énumération soit exhaustive : les catastrophes naturelles (incendies, inondations, ...), la guerre, les émeutes, les grèves, les bris de machines, les ruptures d'approvisionnement et tout autre accident qui empêchent ou réduisent les fabrications et prestations...

Dans cette hypothèse, l'Office International de l'Eau en informera par écrit le Client dans les meilleurs délais. Ce dernier pourra dans cette hypothèse résilier la commande sur simple envoi d'un écrit (courrier, courriel ou télécopie).

7.6. Règlement des différends

En cas de litige de toute nature, ne pouvant être réglé à l'amiable, seuls les tribunaux de Paris seront compétents : contestation relative à la validité, l'exécution ou l'opposabilité, ou difficulté d'interprétation des présentes conditions générales et de façon plus générale concernant les relations existant entre l'Office International de l'Eau et le Client, ce même en cas de référé, de pluralités d'instance ou de parties ou d'appel en garantie.

BULLETIN D'INSCRIPTION

Catalogue de formation Eau 2018

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 _ _ / _ _ / _ _ _ _ Lieu 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 dans le cadre du plan de formation : Oui Non

Si Non :

Sur le temps de travail : heures

Hors du temps de travail : heures

Si inscription dans cadre du C.I.C.E (Crédit d'Impôt Compétitivité Emploi),
indiquez la part des heures de formation concernées :

..... heures

Fait à le

Signature et cachet
*(le bulletin d'inscription vaut bon de commande
et acceptation des CGV ci-jointes)*

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** **Stéphanie Descharles** Tél. 05 55 11 47 32
Sébastien Furlan Tél. 05 55 11 47 16
- › **Taxe d'apprentissage** **Stéphanie Descharles** Tél. 05 55 11 47 32
- › **Responsable actions internationales** **Nicolas Jeanmaire** Tél. 05 55 11 47 69
- › **Responsable qualité** **Ghislaine Ferré** Tél. 05 55 11 47 04



Office
International
de l'Eau

LE 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



LE CENTRE NATIONAL DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

DIRECTEUR COMMERCIAL Pascal Boyer

CATALOGUE Stéphanie Descharles | Tél. 05 55 11 47 32 - Mail : s.descharles@oieau.fr
Sébastien Furlan | Tél. 05 55 11 47 16 - Mail : s.furlan@oieau.fr

TAXE D'APPRENTISSAGE Stéphanie Descharles | Tél. 05 55 11 47 32 - Mail : s.descharles@oieau.fr

RESPONSABLE ACTIONS INTERNATIONALES Nicolas Jeanmaire | Tél. 05 55 11 47 69 - Mail : n.jeanmaire@oieau.fr

RESPONSABLE QUALITÉ Ghislaine Ferré | Tél. 05 55 11 47 04 - Mail : g.ferre@oieau.fr

INSCRIPTIONS Tél. 05 55 11 47 00 - Mail : inscription@oieau.fr

