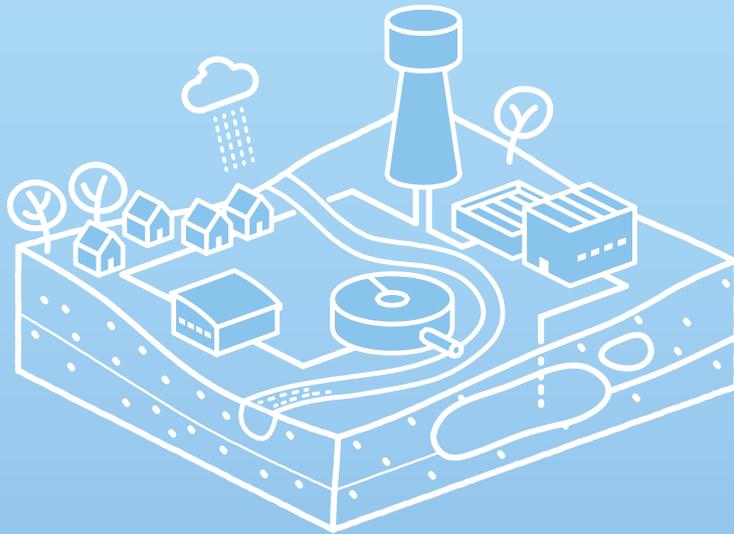




Office  
International  
de l'Eau



# Catalogue

2020-2021

**FORMATIONS  
PROFESSIONNELLES**



**MÉTIRS DE L'EAU**



## ÉDITO

S'il est actuellement des sujets sensibles, l'Eau en est un des plus préoccupants : sécheresse extrême, déficit hydrique durable, pollution de nappes et des rivières, tempêtes et pluies diluviennes, inondations catastrophiques... Les effets du changement climatique impactent déjà fortement notre accès à une ressource pérenne et sûre. Mais les défis à venir sont bien plus larges, et portent aussi sur nos pratiques, nos modes de consommations et l'optimisation des usages : interconnectivité des réseaux, gestion patrimoniale et réhabilitation des infrastructures, gestion alternative et valorisation, réutilisation, smart-metering... L'assainissement est aussi fortement impacté par la réduction des débits des milieux récepteurs, la baisse de l'autoépuration et la prise en compte de nouveaux polluants moléculaires ou micro/nanoparticulaires.



Les gestionnaires, producteurs et exploitants, consommateurs, fournisseurs sont tous impliqués dans la recherche, le développement et la mise en œuvre de solutions technologiques, pratiques et opérationnelles. Ces évolutions entraînent des mutations au niveau du monde du travail : de nouvelles compétences, de nouveaux métiers émergent (60 % des métiers qui existeront en 2030 ne sont pas encore connus - Étude Ernst & Young). Dès aujourd'hui, il existe des enjeux majeurs d'adaptation des compétences, auxquels seule la formation professionnelle continue peut répondre avec la réactivité adaptée. La dernière réforme de la formation professionnelle donne l'opportunité à chacun d'acquérir et valider les compétences qui lui seront nécessaires pour exercer les métiers de demain.

Face à ces défis, l'Office International de l'Eau développe et actualise en permanence son offre de formations et de services pour accompagner au mieux les managers, les responsables ressources humaines ou techniques et opérationnels à relever les challenges auxquels sont confrontées leurs équipes. Nous actualisons les savoirs et savoir-faire de vos agents en situation de travail, proposons un espace multimodal de formation, et validons leurs compétences. A l'Office International de l'Eau, nous croyons que, partout où la compétence est renforcée, la situation peut s'améliorer : une organisation de service plus efficace, un rendement de réseau avec une qualité de traitement plus sûre, des milieux aquatiques préservés et restaurés. Nos équipes sont prêtes à partager tous les succès que nous avons recensés : venez les écouter !

Vous trouverez dans ce catalogue notre offre de formations. Il est conçu pour aider chacun à identifier quelle(s) formation(s) sélectionner en fonction des compétences à acquérir, nécessaires à chaque projet professionnel. A ce catalogue biennal (2020-2021) est associé un livret distinct contenant les dates et tarifs 2020. Une version 2021 de ce livret sera éditée au 2<sup>nd</sup> semestre 2020.

Nos équipes sont disponibles et à votre écoute pour vous aider à construire votre projet de formation.

**Eric TARDIEU**  
Directeur Général

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping 'E' followed by the name 'Tardieu' in a cursive script.

# SOMMAIRE GÉNÉRAL

---

- 7** L'OIEAU ET SES MÉTIERS
- 23** DÉCOUVERTE DES MÉTIERS
- 27** RÉGLEMENTATION ET GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT
- 39** SÉCURITÉ DES PERSONNES
- 49** MÉTROLOGIE ET ANALYSES
- 61** FORAGE ET POMPAGE
- 67** PRODUCTION D'EAU POTABLE
- 77** DISTRIBUTION D'EAU POTABLE
- 93** RÉSEAUX INTÉRIEURS, PROTECTION SANITAIRE ET EAU DE PLUIE
- 97** ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
- 103** GESTION DES EAUX PLUVIALES ET RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT
- 119** TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES
- 133** TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS
- 139** MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME, TÉLÉGESTION
- 151** EAUX DE PISCINE ET DE BAINNADE
- 153** GEMAPI ET MILIEUX AQUATIQUES
- 167** EAU SOUTERRAINE
- 169** EAU DANS L'AGRICULTURE
- 175** EAU DANS L'INDUSTRIE
- 187** COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE
- 188** INDEX PAR MOT-CLÉ
- 193** CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE
- 194** BULLETIN D'INSCRIPTION

[WWW.OIEAU.ORG](http://WWW.OIEAU.ORG)

---



# CONSULTER LE CATALOGUE

## Descriptif

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

The screenshot shows a page from the training catalog with the following details:

- Section:** SÉCURITÉ DES PERSONNES
- Sub-section:** SUR LES RÉSEAUX
- Formation 1:** A.I.P.R. Débutant : Opérateur (SC061) Concepteur - Encadrant (SC062). It includes objectives, content, prerequisites, and public concerned.
- Formation 2:** A.I.P.R. Expérimenté : Opérateur (SC064) Concepteur - Encadrant (SC065). It includes objectives, content, prerequisites, and public concerned.
- Formation 3:** A.I.P.R. : Passage de l'examen. It includes objectives, content, prerequisites, and public concerned.
- Information A.I.P.R.:** Consultez la page 109.
- Remarque:** Les formations SC064 et SC065 peuvent être suivies en version Webinaire.

## Justificatif de validation

Pour les formations identifiées, il est fait mention de la délivrance d'une qualification, d'un avis à l'habilitation ou d'un certificat soumis à la réussite sur épreuves de validation des compétences. Pour toutes les autres formations, une attestation est délivrée à chaque participant (voir p. 19)

## Modalités

**M Multimodale :** Accès à des documents à distance (documents pédagogiques et techniques, vidéos...), avant, pendant et/ou après la formation, à de l'autoformation interactive asynchrone, à un forum de discussion à l'issue de la formation.

**W Webformation :** Formation présentielle pouvant être suivies **à la demande** en distanciel synchrone.

**W Webformation 100 % :** Formation à suivre intégralement et **uniquement** en distanciel synchrone.

**C Certification Professionnelle : 235474** Formation permettant l'obtention d'une certification référencée au RNCP ou au Répertoire Spécifique et éligible au CPF. Sous réserve de satisfaire aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer un certificat conforme au référentiel correspondant. Retrouver la liste des formations éligibles au CPF, à l'aide de la référence de la certification sur [moncompteactivite.gouv.fr](http://moncompteactivite.gouv.fr)

**Q Qualification :** Qualification "OIEau", ou qualification conçue et validée en partenariat avec une organisation professionnelle (syndicat, branche...). Sous réserve de satisfaire aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer une attestation de qualification ou un avis en vue de l'habilitation.

**N Nouveau :** Les nouveautés au catalogue 2020.

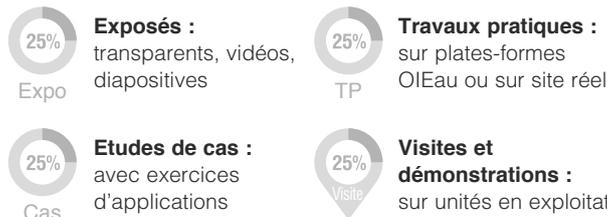
**M Master :** Ces modules font partie du parcours de formation du Master DEVINE (voir page 20).

## Prérequis

Connaissances et compétences nécessaires au suivi dans de bonnes conditions de la formation.

**Afin de vérifier les prérequis éventuels, vous pouvez nous solliciter, à [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr), pour obtenir le questionnaire d'auto-positionnement spécifique à la formation identifiée.**

## Moyens pédagogiques et modalités spécifiques affectés



- 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



“ Développer les compétences  
pour mieux gérer l'eau ”

Plus de 40 ans d'expérience  
en France et à l'international

- Association indépendante déclarée d'utilité publique
- Plus de 140 collaborateurs permanents
- Un réseau d'experts et de partenaires dans le monde entier



Des missions au service  
d'une meilleure gestion de l'eau,  
des déchets et de l'environnement

- 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



- 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

# NOS MÉTIERS

## ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

Bénéficiez de l'expérience et des compétences de nos experts

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

### FORMATION ET INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE

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

- Définition et analyse des besoins individuels et collectifs
- Proposition de solutions en inter ou intra
- Optimisation des délais et des budgets
- Appui aux centres de formation (étude de faisabilité, plates-formes pédagogiques...)
- Réalisation de parcours de formation éventuellement qualifiants et certifiants
- Constitution de plans de formation
- Evaluation des compétences et accompagnement dans le cadre de parcours certifiants ou non
- Elaboration de référentiels compétences, formation et évaluation
- Formations numérisées et à distance



#### Nos références :

Agence de l'Eau Adour-Garonne, CEMEAU (Burkina Faso), Grand Lyon, Limoges Métropole, LYDEC (Maroc), Randwater (Afrique du Sud), S.I.A.A.P., SUEZ Environnement, Odyssi, Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine, CNFPT, INFP Haïti, FES Groupe Roman (Suisse), Total, OPCALIA...

### APPUI INSTITUTIONNEL ET TECHNIQUE

- **Jumelages**
- **Coopération**
- **Coordination de projets européens**
- **Assistance aux opérateurs**
- **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
- **Transfert de compétences** : assistance à la création et au dimensionnement des services eau et assainissement, appui aux Communautés d'Agglomération et aux Syndicats Intercommunaux, réorganisation des institutions, appui aux maîtres d'ouvrage et évaluation de projet



#### Nos références :

EDF, Conseil Général de la Creuse, Agence Régionale de Santé Alsace, Monin, IRSTEA, Soufflet, ANDRA, Téréos, Communauté d'Agglomération du Pays Voironnet, Communauté de Communes du Pays de Landerneau Daoulas, Perpignan Méditerranée...

### DIFFUSION DES DONNÉES ET SYSTÈMES D'INFORMATION

- **Conception**
- **Diffusion d'information** en France, en Europe et dans le Monde
- **Déploiement et administration d'outils d'échange**

#### Valorisation de l'information :

- Synthèses techniques et d'états de l'art
- Analyses bibliométriques
- Traitements cartographiques (S.I.G.)
- 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, SANDRE, EauFrance, Eaudoc, Gest'Eau, SEMIDE, SADIEau...

### ANIMATION DE RÉSEAUX

#### Acteurs internationaux de la Gestion Intégrée des Ressources en eau :

- Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB)
- Réseau Européen des Organismes de Bassin (Euro-RIOB)
- Réseau Africain des Organismes de Bassin (RAOB)
- ...

#### Acteurs nationaux :

- Animateurs SAGE
- Centres de ressources
- Acteurs de la biodiversité
- Documentalistes
- ...



**CONTACT** : [appui@oieau.fr](mailto:appui@oieau.fr) ▪ 05 55 11 47 70 ▪ [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

# NOS MÉTIERS

## LES ACTEURS DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT TMOIGNENT



### Nos clients témoignent de leur expérience

**Léna P.**

*Responsable qualité en laboratoire  
France*

*Nous recherchions un organisme compétent dans le domaine de l'eau (...). C'était la première fois que nous faisons appel à leur service. La réponse fut très rapide et nous avons apprécié la facilité de mise en œuvre. Cette formation a été prise pour consolider les connaissances du responsable adjoint du laboratoire en poste depuis peu. Elle a également permis d'appuyer l'affirmation de cette personne à son poste. (...) L'équipe de l'OIEau a été à mon écoute et cela s'est très bien passé. Un grand merci à eux. J'ai été très satisfaite de cette formation, en espérant que nous pourrions avoir d'autres occasions de travailler ensemble.*

**Cheick Ahmed F.**

*Chef de service RH dans une société de gestion d'eau potable  
Mali*

*(...) Notre société (...) s'est retrouvée confrontée, dans le cadre des recrutements lors de sa création, à un enjeu majeur de formation d'une grande partie de son personnel.*

*Nous avons contacté l'OIEau en connaissant son expertise dans le domaine de l'eau (...), mené une action d'audit et de validation du centre de formation (...) et pu découvrir les pilotes et plateformes pédagogiques, qui sont des outils exceptionnels permettant la mise en situation et d'apprentissage des gestes métiers nécessaires.*

*Dès la première année de partenariat, nous avons pu combiner ingénieusement des formations ici au Mali, (...) mais aussi des formations de pointe à Limoges et la Souterraine, en France. La combinaison de ces deux grands modes de formation permet d'en tirer tous les avantages (...) Nous avons pu mesurer le professionnalisme des différents formateurs et formatrices (...).*

*Nous avons pu constater la grande diversité des sujets proposés par l'OIEau et cet éventail de thèmes de formations nous aide grandement car ils couvrent tous les sujets qui sont au cœur de notre activité. Cela nous permet de disposer d'un ensemble d'actions de renforcement dans une logique pédagogique et une technicité homogène (...).*

*Cette objectivité et cette indépendance est très appréciée et permet d'apprendre et de progresser en pleine confiance (...).*

**Alexandre S.**

*Responsable exploitant Eaux Usées en régie  
France*

*La formation suivie était en concordance avec les besoins réels de l'entreprise.*

*Formation très bien maîtrisée par les formateurs. Bonne pédagogie et discours adapté à chaque stagiaire. Ils restent disponibles après la formation pour répondre à mes questions.*

*De plus, le matériel et les salles de cours sont en bon état et nous permettent de comprendre concrètement les explications. (...)*

*J'ai été très satisfait par ce stage. Les formateurs connaissent sur le bout des doigts leur sujet ce qui leur permet de répondre à toutes nos questions. L'ambiance du stage était excellente. Le partage avec les autres stagiaires m'a également beaucoup apporté.*

**Moneer J.**

*Executive director in services council for water  
Palestine*

*(...) We as joint service council for water and wastewater and after a Call for tenders, we have selected the International Office for Water, who have implemented several coherent modules, including local partners interventions in operation of the drinking water facilities and equipment, operation and maintenance of the pumping station and supply network, fight against NRW, reinforcement of skills to manage properly the submissions, call of tenders, AFD cycle and fidic rules...*

*We are satisfied with all the training modules since it has the following:*

- the capacity of adaption to the local context*
- knowledge and understanding of the context, thanks to previous experience in the area*
- a good or very good pedagogical approach, mixing smartly theory and practice, including filed practical works*
- independence of the IOWater, freedom of speech (...).*
- good schedules and project management, all the sessions were done in time.*

*We do recommend IOWater.*

 Pour consulter l'intégralité des témoignages : [www.oieau.org/cnfm](http://www.oieau.org/cnfm) - Rubrique "Nous découvrir - Livre d'or"

## UNE PRÉSENCE MONDIALE

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, en offrant une expertise unique au monde.



### Renforcement des compétences

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

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



### Appui et expertise

Nos spécialistes chargés de formation et d'études, par leur savoir-faire, leur mobilité et leur objectivité, assurent **un accompagnement adapté et indépendant** 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.



### Appui institutionnel et GIRE

**Depuis plus de 40 ans, nous assurons des missions d'appui institutionnel international.**

Nous accompagnons les institutions publiques (gouvernements, états, régions, organismes de bassin, municipalités), les entreprises, les compagnies, régionales de développement et les organisations non gouvernementales 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).



Un **large éventail de formations relatives à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau**, en France ou dans les pays concernés, à travers deux types d'approches adaptées aux priorités des bénéficiaires :

- **Générale** : les modules abordent les principaux enjeux liés à la GIRE, permettent une connaissance de l'expérience française et peuvent inclure l'organisation de voyages d'étude en France ;
- **Ciblée** : les modules abordent les questions spécifiques de la GIRE : plans de gestion par bassins, gestion de l'information, suivi hydrologique, programmes d'investissements et financement, participation des acteurs, outils de la GIRE, usages et environnement.

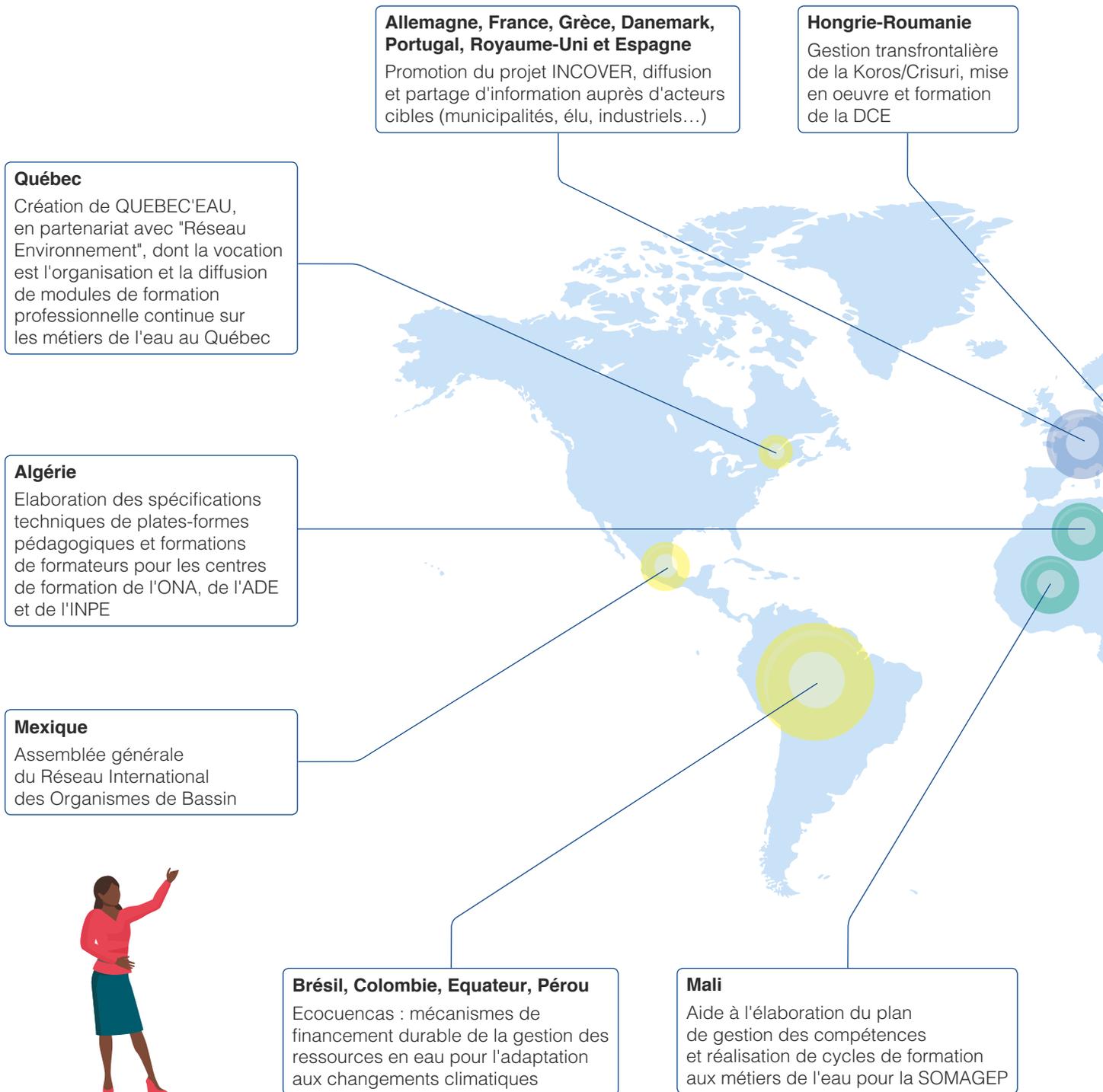


**CONTACT** : [appui@oieau.fr](mailto:appui@oieau.fr) ■ 05 55 11 47 70 ■ [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

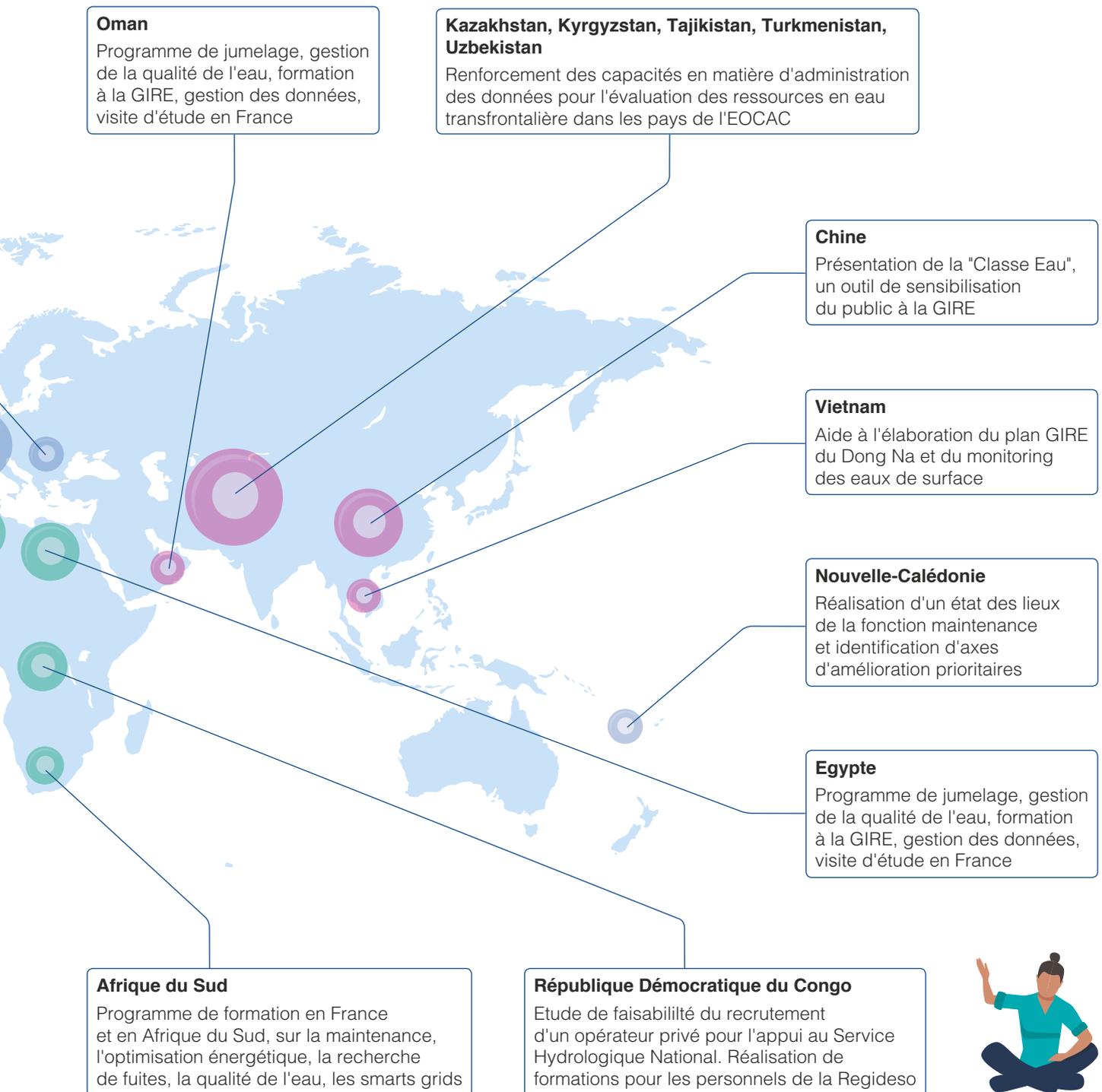
# NOS MÉTIERS

## NOUS TRAVAILLONS NOTAMMENT ICI

 Pour consulter nos références sur : [www.oieau.org](http://www.oieau.org) - Rubrique "A l'international - Nos projets par continent"



 **CONTACT** : [appui@oieau.fr](mailto:appui@oieau.fr) ■ 05 55 11 47 70 ■ [www.oieau.org/cnfm](http://www.oieau.org/cnfm)



# NOTRE CENTRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

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

- **2 sites de formation** (à La Souterraine et à Limoges)
- **43 000 m<sup>2</sup> d'installations techniques et pédagogiques**
- **25 plates-formes techniques** pour des mises en situation de travail
- **20 salles de formations** équipées en matériels informatiques et WiFi
- **30 formateurs permanents** qui assurent la conception et l'animation des formations

## SITE DE LIMOGES



- 1 Démonstrateur pédagogique des technologies de gestion alternative des eaux pluviales
- 2 2 halls techniques de 400 m<sup>2</sup> chacun regroupant les plates-formes pédagogiques de pompage, régulation hydraulique, technologies de canalisations en eau potable, compage, sécurité sanitaire des réseaux intérieurs, recherche de fuite et détection de canalisations
- 3 Plate-forme d'entraînement à la détection des canalisations et à la recherche de fuites

## SITE DE LA SOUTERRAINE

- 1 Pilote pédagogique de traitement de l'eau potable et des eaux de process
- 2 Plate-forme d'entraînement à la pose de canalisations d'eau potable et à l'entretien de poteaux incendie
- 3 Plate-forme pédagogique de présentation et d'entraînement aux technologies d'assainissement collectif, canal ouvert de débitmétrie
- 4 Démonstrateur des technologies d'A.N.C. (filères classiques et micro-stations)
- 5 Plate-forme d'entraînement à l'intervention en espace confiné
- 6 Pilotes pédagogiques de traitement des eaux usées
- 7 Plate-forme d'entraînement à la pose des canalisations d'assainissement
- 8 Laboratoire pédagogique d'analyses



# INAUGURATION DES NOUVEAUX OUTILS DE FORMATION DE L'OIEAU

## INNOVATION & INTERACTIVITÉ

En mai 2019, l'Office International de l'Eau a inauguré de nouvelles installations de formation faisant la part belle aux dernières technologies de pointe, particulièrement dédiées aux formations numérisées et à distance.



750 m<sup>2</sup> supplémentaires mis au service des apprenants



- 2 bâtiments basse consommation (BBC)



- Un studio numérique de prise de vue et de montage pour concevoir, digitaliser et, réaliser des films et des visites virtuelles.



- De nouvelles salles de formation et de conférence high tech équipées d'écrans, caméras et de tableaux tactiles nouvelle génération.



- Une ingénierie pédagogique utilisant les réalités virtuelle et augmentée, l'intelligence artificielle, des supports digitalisés et des matériels connectés.

# INAUGURATION DES NOUVEAUX OUTILS DE FORMATION DE L'OIEAU

 3 nouvelles plates-formes techniques



▪ Pilote de traitement des eaux usées urbaines par boues activées



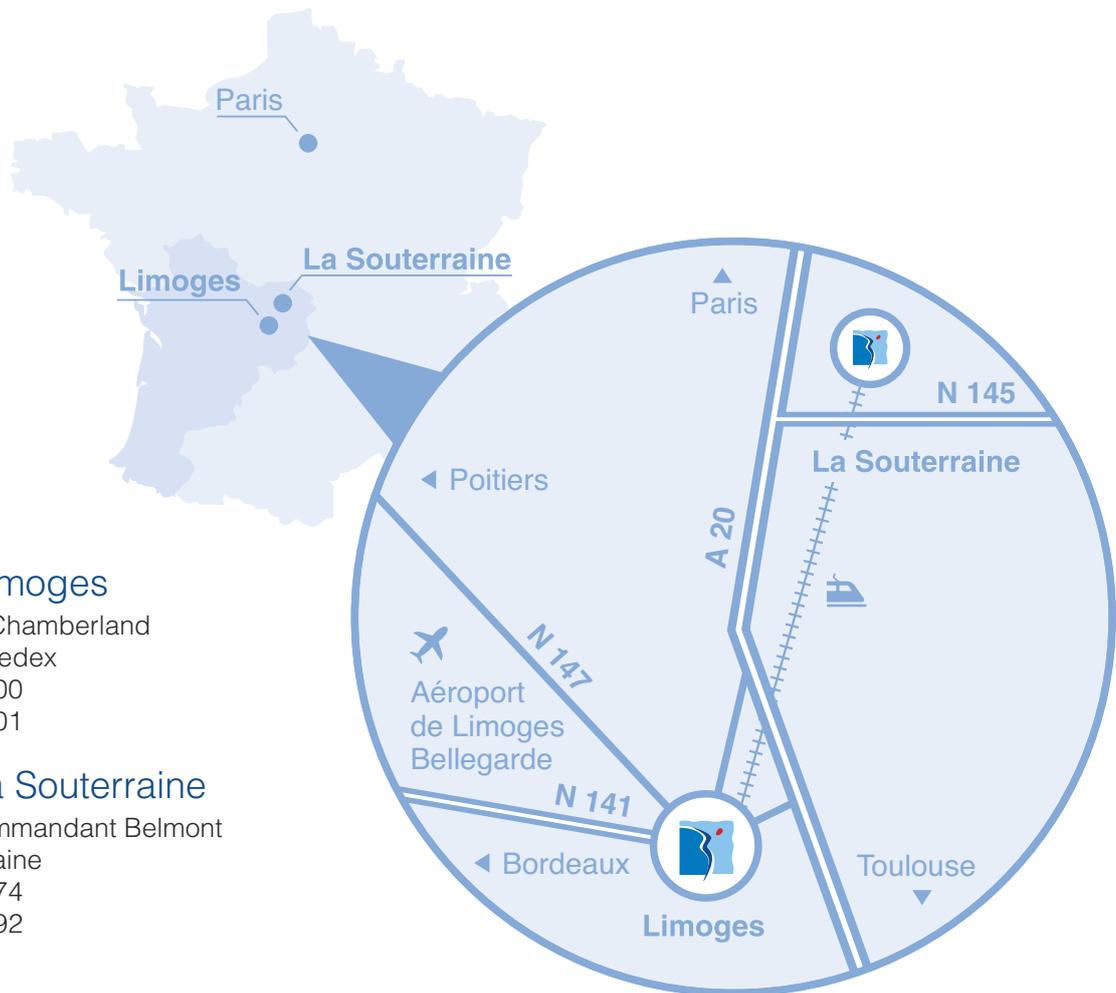
▪ Plate-forme d'intervention à proximité des réseaux



▪ Plate-forme de pose de canalisations d'assainissement

“ Pour mieux répondre à vos besoins ”

# NOTRE CENTRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU



## 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



### En voiture

Sur l'A20, prendre la N145 direction La Souterraine - Guéret (55 km de voie rapide séparent Limoges de La Souterraine)



### 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 pour Limoges).
- Afin d'organiser au mieux ce transport, il sera important de signaler, dès votre arrivée le 1<sup>er</sup> jour à l'accueil du centre de formation, votre souhait de bénéficier de ce service.



### En train

- Gare de Limoges
- Gare de La Souterraine



### En avion

- Aéroport de Limoges Bellegarde



### Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation d'handicap

En qualité d'établissements recevant du public, nous respectons les dispositions en matière d'accessibilité des personnes en situation de handicap sur nos installations. L'ensemble de notre personnel a été sensibilisé à l'accueil du public en situation de handicap : « L'accès à tout pour tous ».

# LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

## UN SAVOIR-FAIRE DEPUIS PLUS DE 40 ANS

### FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

- Un calendrier annuel de formation
- Un partage d'expériences riches et variées avec des participants d'autres établissements
- Des modules de formation adaptés aux besoins des professionnels

#### Conditions pédagogiques optimales :

Panel diversifié de matériels, des installations techniques exceptionnelles et uniques, accessibles en toute sécurité et indépendamment de toute démarche commerciale, des échanges entre apprenants d'horizons divers

### FORMATIONS INTRA-ENTREPRISES ET SUR MESURE

- Prise en compte de vos attentes
- Mise en place d'un scénario opérationnel et pédagogique spécifique 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

#### Sur mesure :

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



- 600 sessions de formation par an
- 30 formateurs permanents experts de leur domaine et garants de la qualité technique et pédagogique des formations
- 6 000 stagiaires formés en 2019 venant de France, d'Europe et du monde entier



## Reconnaissance de la qualité de nos formations

### MOYENNE DES APPRÉCIATIONS DES STAGIAIRES

- **Aspects administratifs**  
catalogue, inscription, convocation **3,5 / 4**
- **Aspects pédagogiques**  
animation, pédagogie, transparents, documents, atteinte des objectifs **3,6 / 4**
- **Environnement de travail**  
accueil, moyens audiovisuels, plates-formes pédagogiques, salles de cours **3,6 / 4**
- **Evaluation des intervenants extérieurs**  
animation, pédagogie, supports de formation, atteinte des objectifs **3,7\* / 4**

Chiffres issus du suivi réalisé au 1<sup>er</sup> semestre 2019 (\*en 2018)

### NOUS SOMMES CERTIFIÉS ET LABELLISÉS



### MOYENNE DES ÉVALUATIONS DES COMMANDITAIRES



Chiffres issus de l'enquête menée au 1<sup>er</sup> semestre 2019



**CONTACT** : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr) ▪ 05 55 11 47 70 ▪ [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

## DES QUALIFICATIONS ET DES CERTIFICATIONS RECONNUES



### Formations qualifiantes

Depuis de nombreuses années, l'OIEau conçoit et réalise des formations à finalités qualifiantes. Ces formations répondent à un besoin d'attestation et de validation de compétences dans un domaine technique particulier et reconnu par les professionnels.

- Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable
- Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?
- Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents
- Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène 
- Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau
- Récupérer et utiliser l'eau de pluie sans retour d'eau : bases réglementaires et techniques 
- Contrôle des branchements au réseau d'assainissement
- Traitement et contrôle des eaux de piscines
- Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur
- Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux  
Validation des capacités pour l'habilitation
- Qualification à la maintenance des disconnecteurs

 **La réussite moyenne aux formations qualifiantes est de 97 % en 2019 (Chiffres au 1<sup>er</sup> semestre 2019).**



### Certifications Professionnelles

Ces formations, sous réserve de réussite aux épreuves *ad hoc*, permettent aux candidats d'obtenir une certification référencée au Répertoire Spécifique de France Compétences.

- CATEC<sup>®</sup> Intervenant / Surveillant : qualification pour l'intervention en espace confiné   
 **Taux de réussite en 2019 : 99,6 % (Chiffres au 1<sup>er</sup> semestre 2019).**
- Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (A.I.P.R.)   
 **Taux de réussite en 2019 : 100 % (Chiffres au 1<sup>er</sup> semestre 2019).**
- Obtenir le Certiphyto Conseil   
 **Taux de réussite en 2019 : sans objet (Chiffres au 1<sup>er</sup> semestre 2019).**



### Cycles diplômants

Dans le cadre de partenariats, l'OIEau assure des modules de formation pouvant concourir à l'obtention de diplômes ou de certifications référencés au Répertoire National de la Certification Professionnelle, et délivrés par les organisations détentrices de ces diplômes et certificats (Universités, IUT, branches professionnelles...)

- En fonction des cas, l'OIEau assure ou peut assurer des parcours de formation permettant la validation de compétences dans le cadre de ces cycles diplômants ou certifiants
- C.Q.P. Ordonnanceur
- C.Q.P. I. Technicien de maintenance industrielle
- C.Q.P. I. Opérateur de maintenance industrielle
- C.Q.P. Attaché technico-commercial du négoce des matériaux de construction
- Formation Demandeurs d'Emploi 
- Licence Professionnelle "Maintenance et technologies : systèmes pluritechniques - Application aux usines et réseaux d'eau" 
- MASTER 2 International Développement et Ingénierie de l'Eau (DEVINE) 

# LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

## DES MÉTHODES PÉDAGOGIQUES ÉPROUVÉES



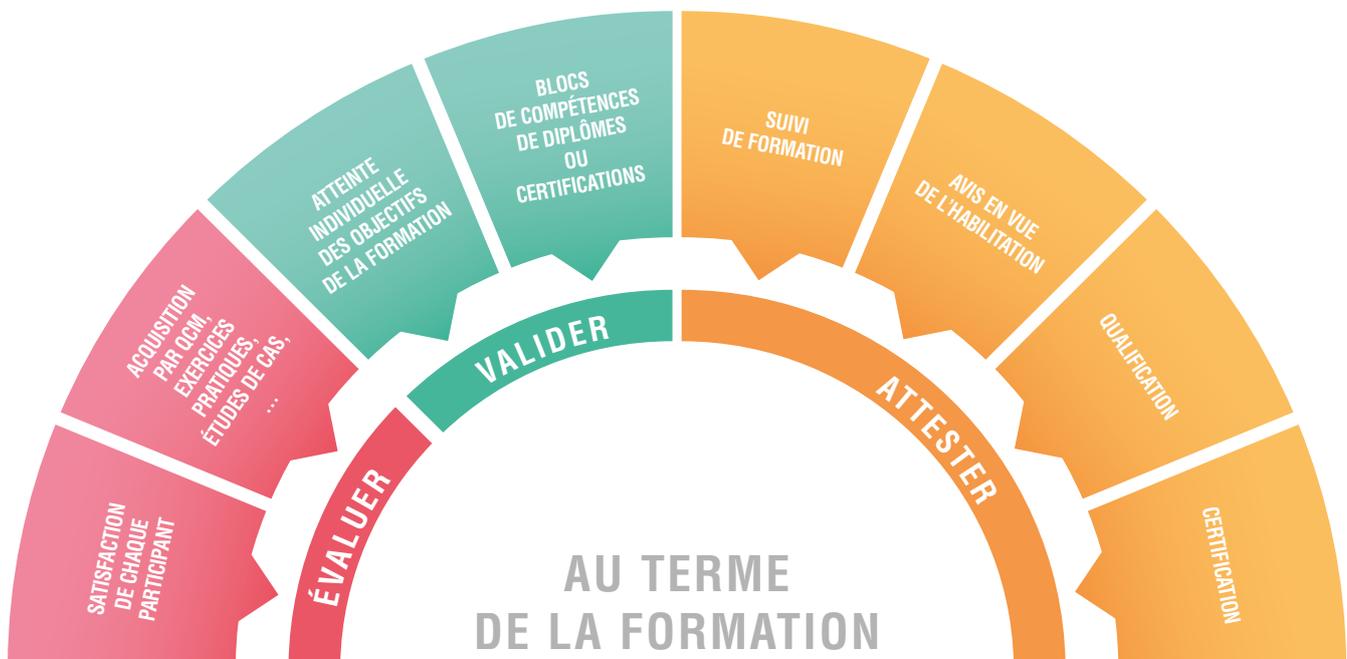
### LA LUDOPÉDAGOGIE

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.

Hors situation de travail, il est plus aisé d'accepter de commettre des erreurs et d'en tirer les leçons ; l'aspect ludique facilite l'adhésion et l'implication des participants.

**CONTACT** : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr) ■ 05 55 11 47 70 ■ Retrouvez toutes nos formations sur [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

## VALIDATION ET ÉVALUATION : UNE DÉMARCHE DE RECONNAISSANCE ET DE QUALITÉ



### Évaluer

Chaque formation donne lieu à une évaluation individuelle à chaud en fin de session et à froid quelques semaines après, visant à s'assurer de l'atteinte des objectifs des apprenants.

En début, en cours et/ou en fin de formation, l'évaluation des acquis peut prendre plusieurs formes : mises en situation, QCM, études de cas, ludopédagogie, questions orales...



### Valider

La validation des acquis visés dans le programme est systématiquement réalisée à chaque session de formation.

Dans le cadre des qualifications et certifications, les épreuves individuelles d'évaluation sont assurées selon les modalités établies par le référentiel correspondant.



### Attester

A l'issue de la formation, chaque apprenant se voit délivrer une attestation de fin de formation, faisant mention du résultat de l'évaluation des acquis.

Dans le cadre des qualifications, les apprenants ayant satisfait aux épreuves de validation des compétences se voient délivrer, selon les cas, une attestation de qualification ou un avis favorable en vue de l'habilitation.

Pour les certifications, sous réserve d'avoir satisfait aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer un certificat conforme au référentiel correspondant.

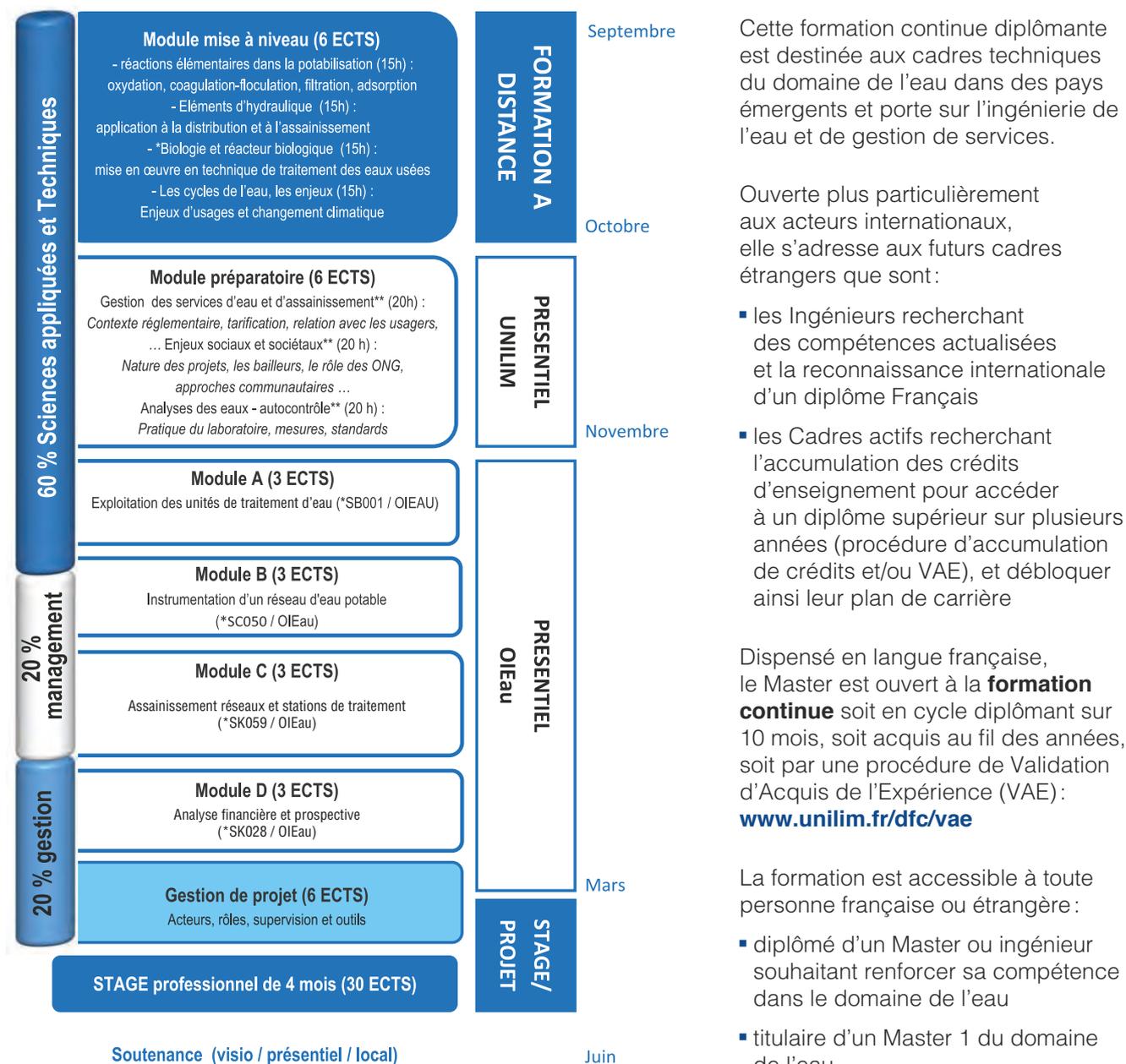


**CONTACT** : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr) ■ 06 42 30 75 80

# MASTER 2 INTERNATIONAL DÉVELOPPEMENT ET INGÉNIERIE DE L'EAU (DEVINE)

L'Université de Limoges propose, en partenariat avec l'Office International de l'Eau, une formation continue diplômante pour des cadres techniques dans le domaine de l'eau dans des pays émergents.

## LES ENSEIGNEMENTS SONT RÉPARTIS EN 8 MODULES SUR 10 MOIS



Soutenance (visio / présentiel / local)

\* : stage catalogue OIEau donnant équivalence (sous réserve d'inscription)

\*\* peut faire l'objet d'une équivalence avec des stages disponibles au catalogue de formations OIEau par validation

\*\*\*Sous conditions et statuts, des aides au financement peuvent être obtenues dans le cadre d'un soutien AFD sur des projets existants dans le pays d'origine du candidat.



**CONTACT :** [master-devine@unilim.fr](mailto:master-devine@unilim.fr) ■ 05 55 45 72 04

# 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 techniciens et cadres de Collectivités Locales, des associations ou des bureaux d'études, les industriels, les acteurs du monde de l'eau et des déchets de s'informer, d'échanger et de confronter leurs expériences auprès d'experts reconnus.



 **Programmes à Paris** : [www.oieau.org/journees](http://www.oieau.org/journees)

 **Programmes en province** : [www.oieau.org/regionales](http://www.oieau.org/regionales)

 **Programmes des Webinaires** : [ww.oieau.org/webinaires](http://ww.oieau.org/webinaires)



Nos clients témoignent de leur expérience

**Serge M.**  
Représentant d'une ville  
France



*Tout est bien organisé, orchestré. Le timing est tenu ; ce qui n'est jamais facile. Et puis en terme de journée technique d'information, c'est utile et intéressant (...).*

*Ça nous permet une mise à jour (de nos compétences), de rencontrer des gens de d'autres horizons pour des échanges.*

**Guy k.**  
Représentant  
d'un bureau d'étude  
France



*(...) Ces journées permettent d'avoir vraiment un éclairage réglementaire actualisé, afin de se ressourcer.*

*C'est très appréciable (...).*

**Jean-Jacques M.**  
Représentant  
Communauté d'agglomération  
France



*Il faut savoir se former, s'informer, de voir des expériences qui se font chez les autres pour s'en enrichir et après démystifier un discours technique auprès des élus et de la population.*

# 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 :**  
eaudoc@oieau.fr  
05 55 11 47 89



## 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 :**  
mallette@oieau.fr  
05 55 11 47 38

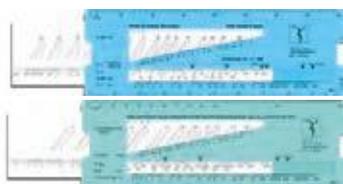


## La règle étalon (limnimétrie - débitmétrie - autosurveillance)

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 :**  
regle.etalon@oieau.fr  
05 55 63 17 74



## 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 :**  
regle.calcul@oieau.fr  
05 55 11 47 70

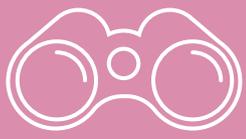


## Le graphique carbonique pour eaux classiques

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 :**  
graphique.eau@oieau.fr  
05 55 63 17 74



# DÉCOUVERTE DES MÉTIERS



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
 Resp. : Olivier VIEU  
 Référence : SK011



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Ressources en eau
- Qualité de l'eau: normes et suivi
- Traitements de potabilisation: filière classique et traitements spécifiques
- Fonctionnement des réseaux d'eau
- Éléments 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



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



## Découverte de l'assainissement : réseaux et stations 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

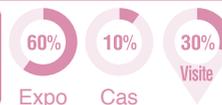
- Acteurs de l'assainissement
- Cycle de l'eau en milieu urbain, paramètre de pollutions
- Impact de la pollution sur le milieu naturel
- Contexte réglementaire: réseau et STEU
- Présentation des filières de traitement des eaux usées urbaines
- Descriptif des réseaux d'assainissement et ouvrages annexes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

### Public concerné

- Jeune embauché
- Personnel administratif

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
 Resp. : David MERLOTTI  
 Référence : SK059



## Mieux connaître le 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité

### Objectifs

Acquérir une culture générale sur les milieux aquatiques

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



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



### VOIR AUSSI :

**Evolution de la prévention des risques en usine et réseau (SE090)**

page 40

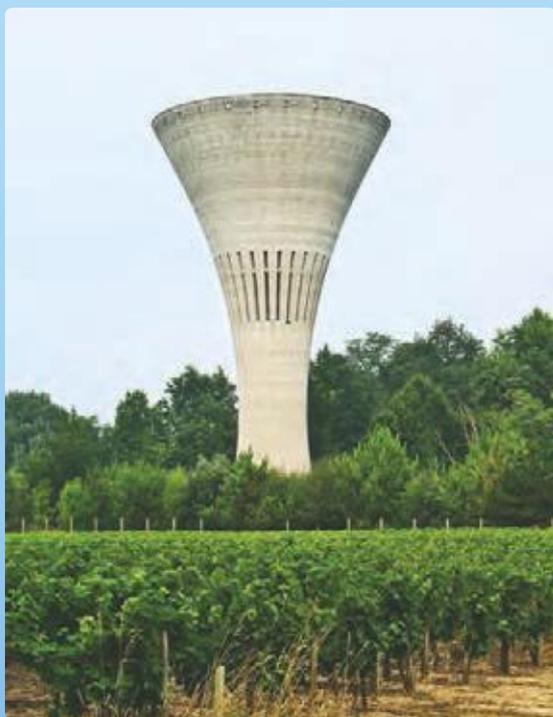
**Découverte de l'environnement électrique (SI013)**

page 142

# PETITES COLLECTIVITÉS : ÉLUS ET TECHNICIENS

**Savoir faire**   
**les bons choix** 

**POUR MIEUX GÉRER L'EAU**



Depuis plus de 40 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 alternative des eaux pluviales
- Rapport annuel (RPQS)
- Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE)...

**DES FORMATIONS DE PROXIMITÉ**   
**POUR UNE RÉPONSE ADAPTÉE !** 



Office  
International  
de l'Eau

 **Renseignements :**

**Julien LOUCHARD**  
Chargé de développement commercial  
05 55 11 47 70  
j.louchard@oieau.fr

## VOIR LES STAGES :

*Diagnostic de l'alimentation en eau potable :  
petites et moyennes collectivités (SC052)* **page 91**

*Surveillance des réseaux d'assainissement  
des petites collectivités (SE082)* **page 118**

*Conception et dimensionnement - Module 2 :  
traitements en milieu rural (SF015)* **page 120**

*Exploitation des stations de traitement  
des eaux usées en milieu rural (SF025)* **page 121**

*Filières de traitement et valorisation des boues  
de STEU des petites collectivités (SF030)* **page 136**





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

---

## CONTEXTE GÉNÉRAL

---

### **GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT**

Gouvernance des services  
Gestion financière des services  
Gestion des abonnés  
Management et gestion de projet  
Commande publique

---



# CONTEXTE GÉNÉRAL

## Gestion des services d'eau et d'assainissement

### Objectifs

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

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Contexte réglementaire et évolutions
- Collectivités locales et compétences : eau potable, assainissement, pluvial, GEMAPI, défense incendie...
- Relation avec les usagers : règlement de service, tarification et facture d'eau, information...
- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service
- Gestion financière d'un service : M49, budget, compte administratif, amortissement...
- Règles de gestion des services : gestion directe, délégation
- Transfert de compétences
- Exemple et retour d'expériences

### Public concerné

- Gestionnaire d'un service d'eau ou d'assainissement
- Maître d'ouvrage
- Maître d'œuvre

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo Cas

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

- Personnel des services d'urbanisme
- Personnel de bureau d'études d'urbanisme
- Agent de service déconcentré de l'Etat

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo Cas

## SIG : application à un service d'eau potable et d'assainissement

### Objectifs

- Connaître l'environnement SIG
- Elaborer un CCTP de prestation SIG
- Acquérir, critiquer et valoriser les données

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Eléments caractéristiques d'un SIG
- Organisation des fichiers et des données
- Choix de modélisation des objets physiques en entités de SIG
- Système de coordonnées, géoréférencement, GPS
- Analyse thématique et mise en valeur des données
- Etude de cas fil rouge réalisée sur QGIS

### Public concerné

- Personnel de bureau d'études
- Personnel de service d'eau et d'assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SK079



Expo Cas

# GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

## GOVERNANCE DES SERVICES

### Dimensionnement et organisation d'un service

#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Objectif de l'étude de dimensionnement d'un service
- Contexte réglementaire de l'organisation des services d'eau potable, d'assainissement collectif et non collectif
- Méthodologie générale du dimensionnement d'un service
- Recueil des données : contexte, patrimoine, organisation et activités
- Description des missions et des tâches : moyens matériels et humains
- Difficultés et insuffisances du service : inventaire et préconisations
- Organisation et dimensionnement des pôles administratifs et techniques : gestion des abonnés, gestion du service, gestion patrimoniale, études et travaux, exploitation des réseaux et des ouvrages...
- Intérêts et limites de la sous-traitance
- Outils pour aider l'organisation et la gestion des services d'eau et/ou d'assainissement
- Présentation d'une organisation de régie communautaire : contexte, organisation, optimisation, mise en oeuvre
- Travaux pratiques réalisés en groupe : diagnostic, préconisations et éléments de solution pour l'organisation et le dimensionnement
- Etude de cas : organisation et évaluation des moyens humains et matériels d'un service des eaux d'une régie communautaire (80 000 habitants)

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SK036



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Marc-Yvan LAROYE  
Référence : SK050



### VOIR AUSSI :

- Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) (SB028)** page 76
- Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau (SC032)** page 78
- Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux (SK048)** page 104
- Evolutions réglementaires et techniques en assainissement (SK002)** page 111



# GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

## GOVERNANCE 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 les succès du transfert
- Etablir la convergence des tarifs sur une période donnée

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 et exercices

#### Public concerné

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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : **Xavier GOOSSENS**  
Référence : SK061



## NOUS TENONS PARTICULIÈREMENT À REMERCIER NOS ANNONCEURS :

ANDRITZ ▪ AREAL ▪ BIOTRADE ▪ CALLISTO ▪ HUOT ▪ INCOM ▪ KSB ▪ LACROIX SOFREL ▪ SDEC ▪ SEWERIN

### Vous souhaitez être annonceur, contactez :

Frédéric RANSONNETTE  
Tél. : 05 55 11 47 77  
Mail : f.ranssonnette@oieau.fr

Vous souhaitez optimiser l'organisation et le fonctionnement de vos services, améliorer le suivi de votre délégataire, maîtriser la mise en œuvre du transfert de compétences. Nous mettons à disposition nos capacités dans le domaine de l'eau pour vous accompagner.

 **Pour plus d'informations :**  
Marc-Yvan LAROYE  
Directeur Commercial  
Tél. : 05 55 11 47 70  
Mail : my.laroye@oieau.fr

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

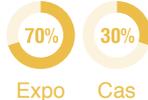
- Etat des lieux du patrimoine dans les services d'eau et d'assainissement et des politiques de renouvellement
- Contexte réglementaire: les nouvelles obligations
- Réseaux d'eau potable: inventaire (présentation du guide), outils de prévision et de diagnostic, plans d'action, réhabilitation et renouvellement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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Rapport annuel et indicateurs de performance

### Objectifs

- Connaître le contenu réglementaire du rapport annuel sur la qualité et le prix du service
- Participer à la rédaction et à la présentation du rapport

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SK051



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

**EAUDOC** propose :

- un accès illimité aux 335.000 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

## GESTION FINANCIÈRE DES SERVICES

### Budget et comptabilité des services

#### Objectifs

- Connaître les fondements de l'instruction comptable M49
- Comprendre et utiliser les données comptables
- Etablir et exécuter le budget et calculer les principaux ratios financiers

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Contexte et principes fondamentaux de la gestion financière des services d'eau et d'assainissement
- Instruction comptable M49: différents comptes, nomenclature, opérations réelles et opérations d'ordre, exécution des recettes et des dépenses
- Principe de l'amortissement et du provisionnement
- Mécanismes spécifiques: ICNE, travaux en régie, cession d'actifs, impayés...
- Détermination et affectation des résultats de fin d'exercice
- Comptabilité de l'ordonnateur et du comptable (compte de gestion)
- Règles générales de TVA
- Principaux ratios financiers
- Travaux dirigés et études de cas

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jean-Luc CELERIER

Référence : SK063

60%

Expo

10%

Cas

30%

TP

**Régie digitale**

Dématisation

Télé-services

Paiements en ligne sécurisés

Signature électronique

Espace public

Responsive design

**INCOM**

30 ans d'expérience - Leader de la gestion clientèle-facturation en eau & assainissement

+33 (0)2 31 53 13 75

www.incom-sa.fr

### Analyse financière et prospective



#### Objectifs

- Mettre en œuvre une méthodologie de l'analyse financière
- Etablir 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 (simulateur)

#### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Xavier GOOSSENS

Référence : SK028

50%

Expo

50%

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Obligations réciproques services / usagers
- Réglementation et jurisprudence relative à la gestion administrative et financière des abonnés
- Etudes de cas spécifiques à l'eau potable (raccordement, contrôle des installations d'abonnés...) et à l'assainissement (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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SK023



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SK010



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

#### Objectifs

- Connaître les obligations réglementaires liées aux règlements de service
- Participer à la rédaction du règlement de service

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

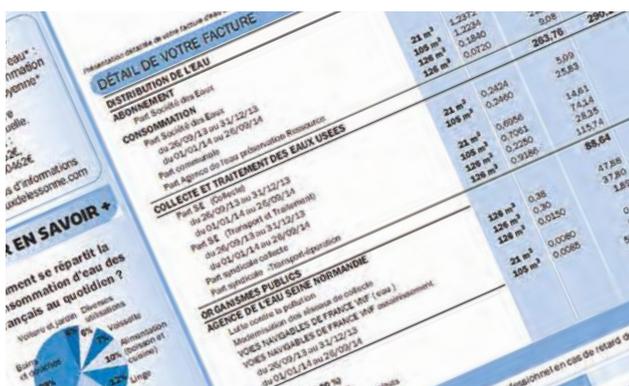
- Contexte réglementaire de la gestion des abonnés
- Points clés des règlements eau potable, assainissement collectif, assainissement non collectif : engagements du service, accès au service, branchement, compteur, raccordement, installations intérieures, contrat, prix du service, paiement de la facture...
- Droits et obligations du service et des usagers : qualité du service, fuite...
- Recommandations de la commission des clauses abusives
- Gestion des contentieux et médiation
- Exemples à partir de cas concrets

#### Public concerné

- Personnel des services d'eau et d'assainissement
- Responsable de service

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SK073



## GESTION DES ABONNÉS

### Améliorer sa communication avec les abonnés

#### Objectifs

Améliorer la qualité de la communication avec les abonnés

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Techniques de base de la fonction accueil des abonnés : téléphone, comptoir, rencontre...
- Gestion des conflits
- Séquence de jeux réalisée en groupe

#### Public concerné

Personnel commercial et administratif

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1,5 jours Min/Max : 5/12

Resp. : Anne-Paule

METTOUX-PETCHIMOUTOU

Référence : SK008



Expo



Cas



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
- Établir des constats

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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
- Établissement des constats
- Accès aux propriétés privées : gestion des conflits, jeu de rôle

#### Public concerné

Personnel des services d'eau et d'assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Cyril GACHELIN

Référence : SK071



Expo



Cas

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

[www.eaudanslaville.fr](http://www.eaudanslaville.fr)

**Un appui aux acteurs locaux du cycle de l'eau**

**Pour vous abonner, connectez-vous sur**

[www.eaudanslaville.fr](http://www.eaudanslaville.fr)

Office International de l'Eau

## MANAGEMENT ET GESTION DE PROJET

### 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
- Maîtriser les fondamentaux de la communication dans le cadre de l'encadrement des équipes
- Connaître et mettre en œuvre les outils du management

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK060



### 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

Stage SK060 ou niveau équivalent et avoir répondu au questionnaire couleurs

#### Public concerné

Personnel d'encadrement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK075



### Management de service dans le secteur 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 (Élus, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/8

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK057



# GESTION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

## MANAGEMENT ET GESTION DE PROJET

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

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

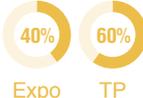
Responsable et chargé des RH

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/8

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK076



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Qu'est-ce qu'un projet ? La gestion de projet ?
- Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre : 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK054



### Accompagnement des moyens humains pendant et après le transfert de compétences

#### Objectifs

- Appréhender la dimension humaine du changement pour garder la motivation des agents
- Anticiper les difficultés réelles (statut, organisation) et celles qui sont fantasmées
- Partager les scénarios et les enseignements issus des transferts déjà réalisés
- Etablir une feuille de route : déminage, anticipation de l'organisation et des emplois
- Traduire la feuille de route pour la DG et la présidence afin de fluidifier la communication
- Gérer "l'après transfert" et les ajustements

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Processus de changement et leviers d'action : approche de sociologie des organisations
- Evaluation des attentes probables du personnel : justice, protection et écoute
- Conditions initiales : évaluation du capital humain
- Accompagnement du transfert : attention portée aux réactions du corps social, outils de mesure et d'évaluation
- Contraintes réglementaires : statut, indices, rapport au temps, instances représentatives... et leur impact réel sur le capital humain
- Communication avec les parties prenantes : IRP, CA, CS, DG...

#### Public concerné

- Directeur
- Chef de service et DRH dans des structures en évolution

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/8

Resp. : Sébastien FURLAN

Référence : SK077



Mise en œuvre d'un chantier de pose de réseaux d'assainissement.



## COMMANDE PUBLIQUE

### Commande publique de travaux : Eau et Assainissement - NIVEAU 1

#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Marc-Yvan LAROYE

Référence : SC046



### Commande publique 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Marc-Yvan LAROYE

Référence : SC047



### Suivi des marchés d'exploitation des services d'eau et d'assainissement



#### Objectifs

- Connaître les modalités réglementaires et contractuelles pour le pilotage d'un contrat de prestation
- Participer à la mise en œuvre d'un suivi efficace du prestataire
- Mettre en place et suivre les indicateurs de suivi et de performance d'un marché d'exploitation
- Etablir les avenants et préparer la fin et le renouvellement des contrats

#### Contenu

- Rappels réglementaires : Code de la commande publique et textes associés
- Relations Maître d'Ouvrage/Exploitant
- Suivi de l'exploitant : programmation, réunions de suivi contractuel, reporting, indicateurs de performances...
- Assurance du bon niveau de prestation et de contrôle
- Entretien, maintenance et renouvellement dans le cadre des contrats de prestations de service
- Analyse économique des renouvellements et l'impact sur les résultats
- Prise en compte des demandes hors délais ou non prises en compte
- Etablissement des avenants
- Préparation à la relance du marché d'exploitation
- Exercices, Etude de cas et mise en situation

#### Pré-requis

Stage SK004 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Responsables de service d'eau ou d'assainissement
- Personnel en charges du pilotage des contrats d'exploitation des services d'eau et d'assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/12

Resp. : Marc Yvan LAROYE

Référence : SK080



## COLLECTIVITÉS PARTENAIRES



## NOUS SOMMES MEMBRES



Le Pôle Environnement Nouvelle-Aquitaine 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 90 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. Plate-forme 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](http://www.astee.org)



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

---

**DANS LES MÉTIERS DE L'EAU**

---

**DANS LES TRANSPORTS**

---

**AU LABORATOIRE**

---

**EN STATIONS DE TRAITEMENT**

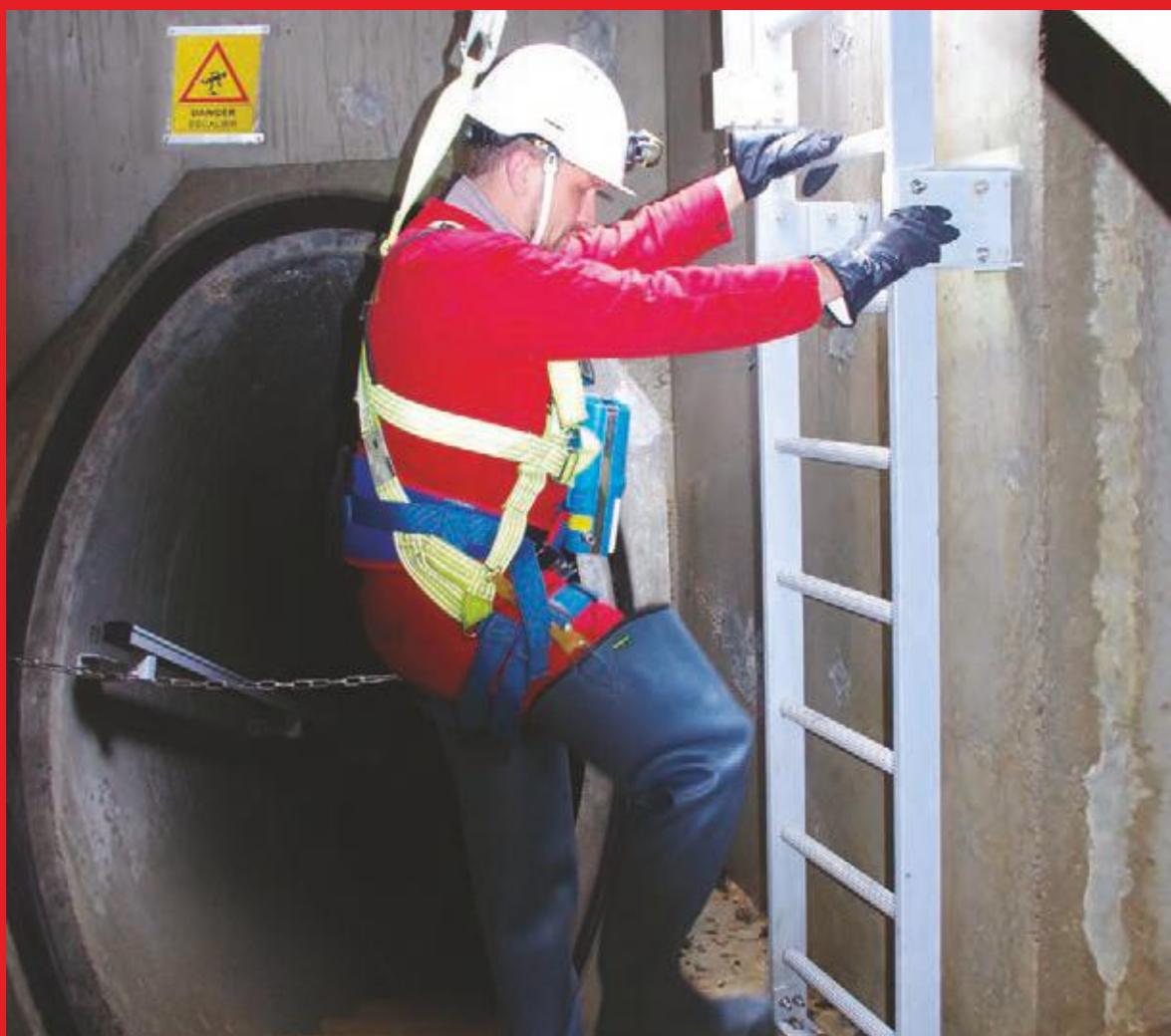
---

**SUR LES RÉSEAUX**

---

**EN ESPACES CONFINÉS**

---



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

## DANS LES MÉTIERS DE L'EAU

### Evolution de la prévention des risques en usines et réseaux

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Formation à l'utilisation des appareils respiratoires isolants (ARI).



### Produits chimiques pour Sauveteur Secouriste du Travail

Réalisée en partenariat avec VWR  
Formation complémentaire à la formation SST de base

#### Objectifs

- Donner les outils et repères aux SST pour réagir en milieu comportant des risques chimiques significatifs
- Connaître les risques encourus, les précautions basiques et comportements à avoir, les principales erreurs à éviter, les informations à demander, à afficher, à fournir pour la prise en charge médicale

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Risque chimique : nature des produits, principaux risques, signalétiques et pictogrammes, fiches de données sécurité
- Accidents les plus fréquents et leur traitement : principes généraux de précaution, actions immédiates et communication, épandage de produits chimiques, contact avec la peau, ingestion, contact oculaire, feu
- Prévention : inventaire préalable des risques et signalisation, manutention et stockage, outil d'intervention à prévoir sur le site

#### Public concerné

Personnel potentiellement exposé aux produits chimiques  
Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/8  
Resp. : Sébastien FURLAN  
Référence : SY017



## DANS LES TRANSPORTS

### Transport de marchandises dangereuses "A.D.R. 2019"

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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Réglementation A.D.R. 2019 : classification des marchandises, documentation, obligations des intervenants
- Arrêté français dit A.D.R. du 29 mai 2009 modifié
- Étiquetage des marchandises : SCH/CLP, transport
- Documentation : Fiches de données de sécurité, BSD
- Livraison de produits de traitement de l'eau

#### Public concerné

- Personnel d'exploitation
- Personnel de manutention
- Responsable QSE

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/12  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SY015



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Cadre réglementaire
- Produits chimiques, composés cancérigènes, mutagènes & 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 2/15  
Resp. : Anne RANTY LE PEN  
Référence : SA015



### Gestion des déchets dangereux de laboratoire - MODULE 1

Réalisé en collaboration avec VWR International

#### Objectifs

- Identifier les déchets dangereux
- Connaître les exigences réglementaires
- Maîtriser la traçabilité des déchets, la conformité du transport et du traitement

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Réglementation applicable à la gestion des déchets dangereux de laboratoire
- Classification, exigences de tri, d'emballage et d'étiquetage
- Traçabilité des déchets et documents de transport
- Conformité de transport et de traitement

#### Public concerné

Personnel de laboratoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/8  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SZ027



### Gestion des déchets dangereux de laboratoire - MODULE 2

Réalisé en collaboration avec VWR International

#### Objectifs

- Savoir identifier les déchets chimiques de laboratoire
- Connaître les risques associés
- Maîtriser les règles de tri et le devenir des déchets
- Connaître les bonnes pratiques de conditionnement et d'entreposage

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Tri, stockage et traitement des déchets chimiques de laboratoire
- Risques associés à ce type de déchets.

#### Public concerné

Personnel de laboratoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/8  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SZ041



Travaux pratiques d'analyses de laboratoire.



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

## EN STATIONS DE TRAITEMENT

### Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux



#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*La délivrance de l'Avis en vue de l'habilitation est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 1,5 jour Min/Max : 4/6

Resp. : Rémi THALAMY

Référence : SB011



Expo



Cas



TP

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



#### 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

*La délivrance de l'Avis en vue de l'habilitation est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 1 jour Min/Max : 4/6

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : SB041



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*La délivrance de l'Avis en vue de l'habilitation est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/6

Resp. : Vincent RASPIC

Référence : SB045



Expo



Cas



TP

### QUALIFIEZ VOS AGENTS À L'ÉCHANGE DES TANKS ET BOUTEILLES DE CHLORE

Plusieurs sessions de formation sont programmées annuellement en intra-entreprise, 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

## 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
- Être capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Intervention sécurité chlore.



## 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
- Être capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

## SUR LES RÉSEAUX

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



#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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.

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : David MERLOTTI

Référence : SC061 - SC062



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



#### 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

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 1 heure Min/Max : 4/10

Resp. : David MERLOTTI

Référence : SC067



Expo

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



#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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.

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10

Resp. : David MERLOTTI

Référence : SC064 - SC065



#### REMARQUE :



Les formations SC064 et SC065 peuvent être suivies en autoformation asynchrone à distance.

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

Pour les modalités d'organisation, contactez nos services :

Tél. : 05 55 11 47 00

Mail : inscription@oieau.fr

#### INFORMATION A.I.P.R.

Consultez la page 115

## Signalisation temporaire des chantiers

### Objectifs

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

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Guillaume THIERRY**  
 Référence : **SE027**



Sécurité dans la mise en œuvre des réseaux :  
 Élingage et levage de canalisation, blindage des fouilles.



## Localisation des réseaux souterrains

### Objectifs

- Connaître les différentes investigations et techniques de détection
- Être capable de localiser précisément les réseaux enterrés

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

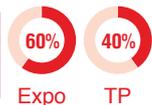
- Rappels du contexte réglementaire
- Guichet unique : procédure DT-DICT
- Investigations complémentaires : méthodes intrusives et non intrusives
- Travaux pratiques sur les techniques de détection et le marquage-piquetage
- Rappels sur le recollement et le géoréférencement

### Public concerné

Opérateur en charge des investigations

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : 7/10  
 Resp. : **David MERLOTTI**  
 Référence : **SC063**



## Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations

Réalisé avec le concours de l'OPPBTP

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

## EN ESPACES CONFINÉS

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



I : 236370  
S : 237397

#### 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
- Être 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

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences au CATEC® I/S*

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



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



I : 236370  
S : 237397

#### 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
- Être capable d'assurer la surveillance à l'extérieur d'un espace confiné
- Être 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

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences au CATEC® I/S*

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



#### 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.*

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



### Objectifs

Être 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

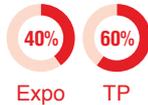
- Aptitude médicale à intervenir en espace confiné (pour l'intervenant)
- Maîtrise des équipements de protection individuelle : appareil de protection des voies respiratoires, dispositifs de protection contre les chutes
- Maîtrise du contrôleur d'atmosphère
- Savoir s'exprimer en français

### Public concerné

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

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences au CATEC® I/S*

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



## CATEC® Intervenant / Surveillant : maintien et actualisation des connaissances



Révisions et préparation à la reconduction de la certification CATEC®, proposées en autoformation, accessible 100 % à distance, quelques jours avant le passage en présentiel des épreuves.

### 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

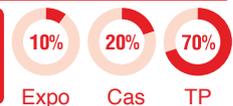
- Certification CATEC® I/S de moins de 3 ans à la date de reconduction
- Aptitude médicale à intervenir en espace confiné
- Savoir s'exprimer en français

### Public concerné

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

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences au CATEC® I/S*

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



Travaux pratiques d'intervention en espace confiné dans notre égout d'entraînement.



# SÉCURITÉ DES PERSONNES

## EN ESPACES CONFINÉS

### 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 :
  - Elaboration 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Évaluation pratique des compétences en session CATEC.



## CATEC®

### QUALIFIEZ VOS AGENTS EN CONDITIONS RÉELLES ET EN TOUTE SÉCURITÉ



Prérequis au CATEC : Séance d'entraînement à la maîtrise des EPI.

#### Au catalogue ou à la carte, l'OIEau peut en toute sécurité :

- former vos personnels aux pré-requis techniques (maîtrise des EPI et ARI, utilisation des détecteurs de gaz, dispositifs anti-chutes, mise en sécurité et balisage des interventions...),
- les qualifier au CATEC® (intervenants, surveillants, accompagnateurs) sur sa plate-forme pédagogique dédiée, et avec toute une gamme de matériels (ARI, EPI, dispositifs anti-chute, détecteurs de gaz, moyens de balisage...).



Pour plus d'informations :

Service Commercial : **CNFMÉ**

05 55 11 47 00

stages@oieau.fr



### Nos clients témoignent de leur expérience

**Laurent R.**  
Responsable bureau d'étude  
France

*En recherche d'une formation (CATEC) avec sur place une infrastructure adaptée et concrète aux milieux où l'on évolue (ouvrage visitable).*

*L'Office International de l'Eau dispose de cet ouvrage. Pour les autres organismes, nous devons fournir un ouvrage mis en conditions de sécurité (dur à trouver quand il s'agit d'ouvrage d'assainissement).*

*Réactivité et informations détaillées sur la formation, son déroulement, les hébergements. Tout est mis en œuvre pour faciliter l'organisation de la formation (avant et durant celle-ci).*

*Sur chantier, nous avons vu les comportements changer et les habitudes se modifier : prise de consciences des risques réels pour la sécurité de chacun (...). Contrôle des EPI avant chaque descente (...). Achats de divers équipements.*



# MÉTROLOGIE ET ANALYSES

---

## ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

Chimie de l'eau  
Analyses de laboratoire  
Eau potable  
Bactériologie  
Eaux usées  
Prélèvement  
Micropolluants

---

## TRAITEMENT DES DONNÉES

Systèmes d'information et données  
Qualité des données

---

## CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

---



### CURSUS DE FORMATION

#### PRÉLEVEUR (6 STAGES - 18,5 JOURS / 129H30)

- |   |       |
|---|-------|
| ① Eau potable et assainissement: découverte d'un métier (SK011)   | p. 24 |
| ② Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité (SS018)                                     | p. 25 |
| ③ Prélèvement d'eau: pourquoi ? comment ? (SA014)   | p. 54 |
| ④ NF EN ISO 5667-14: Compétences métier recommandées pour l'équipe échantillonnage (SA038)              | p. 55 |
| ⑤ Prélèvement en cours d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau (SA025)        | p. 55 |
| ⑥ Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents (SA026) | p. 56 |

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### VOIR AUSSI :

**Risques chimiques : une approche pragmatique et concrète (SA015)** page 41

**Gestion des déchets dangereux de laboratoire - Module 1 (SZ027)** page 41

**Gestion des déchets dangereux au laboratoire - Module 2 (SZ041)** page 41

**Exploitation des usines de traitement d'eau Niveau 1 : bases fondamentales (SB030)** page 72

## ANALYSES 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

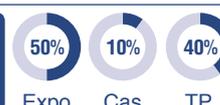
- Bases de la théorie de la chromatographie ionique : mode de séparation, types de détecteurs, suppression chimique, préparation d'échantillon
- Entretien et validation : entretien préventif et curatif
- Travaux pratiques : étude de la circulation des fluides, présentation du logiciel de pilotage, étalonnage,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

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## EAU POTABLE

### Analyses pour le suivi des eaux destinées à la consommation humaine

#### Objectifs

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

#### Contenu

- Paramètres de qualité de la ressource et 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
- Equilibre calco-carbonique : présentation
- Travaux pratiques de laboratoire (dosages, bonnes pratiques, étalonnages, interférences...)

#### Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

#### Public concerné

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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
 Resp. : Anne RANTY-LEPEN  
 Référence : SA002



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



#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

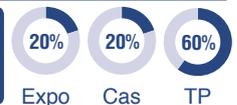
- Réglementation et normalisation en vigueur
- Méthode de détermination des seuils de flaveur et d'odeur (TFN, TON)
- Origine des goûts : ressource, filière de traitement, réseau public, réseau privé
- Evolution de la qualité de l'eau en cours de distribution
- Définition des 4 goûts de base et des 8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

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises*

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



Analyse physico-chimique.



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



#### 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

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises*

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



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Anne RANTY-LEPEN

Référence : SA006



Expo TP

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Organisation des êtres vivants et structure des génomes
- Principe de l'amplification d'ADN par PCR
- Amorces et PCR : règles et stratégies de choix des amorces
- Optimisations des conditions d'une PCR
- Application à la recherche de polymorphisme - Génotypage
- Travaux dirigés : banque de données en ligne, analyse de séquences ADN par logiciel, optimisation des conditions
- Travaux pratiques : Extraction d'ADN à partir de différentes sources, identification de l'origine, analyse par électrophorèse

#### Public concerné

Personnel de laboratoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 2/8

Resp. : Anne RANTY LE PEN

Référence : SA031



Expo Cas TP

### qPCR : de la théorie à la réalisation pratique

Réalisé en collaboration avec VWR International

#### Objectifs

- Comprendre et appliquer les diverses techniques de quantification des acides nucléiques ARN et ADN
- Acquérir les connaissances théoriques et pratiques permettant de choisir la stratégie de PCR quantitative la mieux adaptée aux contraintes expérimentales
- Avoir une vue d'ensemble des logiciels couramment utilisés pour l'analyse des résultats

#### Contenu

- Présentation des différents principes de la PCR quantitative
- Stratégies en PCR quantitative : quantification absolue et relative
- Normes MIQE
- Travaux dirigés : Design, conception et choix des amorces, principes de la PCR relative, choix des gènes de normalisation
- Travaux pratiques : Méthode de quantification absolue avec gamme standard, réalisation de courbe de fusion, efficacité des amorces, méthode de quantification relative, optimisation des contrôles, principes de détection (SYBR Green, sondes à électrolyse, Molecular Beacon)

#### Pré-requis

Maîtriser les techniques de base de la biologie moléculaire

#### Public concerné

Ingénieur et technicien de laboratoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 2/8

Resp. : Anne RANTY LE PEN

Référence : SA035



Expo Cas

## 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...

#### Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : stages@oieau.fr

#### VOIR AUSSI :

**Risques légionelles : sensibilisation et recyclage (SN043)**

page 182

## EAUX USÉES

### Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

#### Objectifs

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

#### Contenu

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

#### Pré-requis

Stage SA001 ou équivalent

#### Public concerné

- Aide de laboratoire
- Technicien
- Technicien d'exploitation

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

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



### CRÉATION ET GESTION D'UN LABORATOIRE DE CONTRÔLE ET DE 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

 VOIR AUSSI :

**Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles (SN029)**

page 179

## 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 physicochimiques 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 : **CNFMÉ**  
05 55 11 47 00  
stages@oieau.fr

# ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

## PRÉLÈVEMENT

### Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?



#### Objectifs

- Effectuer un prélèvement d'eau
- 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, O<sub>2</sub> dissous, Cl<sub>2</sub> résiduel, turbidité, conductivité...
- Réalisation d'un prélèvement stérile au robinet

#### Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Préleveur
- Technicien d'exploitation

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises

Prélèvement d'eau en rivière.



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

30%

Expo

60%

TP

10%

Visite



## 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](http://www.aquaref.fr)

#### Contact :

Direction du programme scientifique et technique AQUAREF : [christine.feray@ineris.fr](mailto:christine.feray@ineris.fr)  
Assistante : [cecile.levasseur@ineris.fr](mailto:cecile.levasseur@ineris.fr)

Exercice d'intercomparaison en cours d'eau



#### Ses missions

- Améliorer la qualité des données de surveillance en apportant un appui pour :
  - l'harmonisation des méthodes et des pratiques
  - l'évolution de l'agrément
  - l'élaboration de règles de bancarisation des données
- Anticiper la surveillance future en développant et validant de nouveaux outils, et en accompagnant leur transfert opérationnel
- 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

#### Avec le soutien

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



## Prélèvement en cours d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau



### Objectifs

- Acquérir les connaissances de base en chimie (mesures in situ)
- Connaître les exigences d'assurance qualité des référentiels et réglementaires
- Connaître les différentes étapes d'une campagne de prélèvements (surveillance DCE)
- Savoir sélectionner la technique de prélèvement appropriée face à la typologie du milieu
- Être 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
- Référentiels de prélèvements
- Sensibilisation à l'assurance qualité
- Hygiène et sécurité
- Mesures in situ
- Travaux pratiques
- Préparation d'une campagne de prélèvement
- Réalisation de prélèvements sur site

### Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

### Public concerné

- Personnel DREAL, BE, laboratoire
- Personnel Agence de l'Eau
- Agent en charge du suivi milieu cours d'eau

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises*

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Anne RANTY-LEPEN**  
Référence : **SA025**



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



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises*

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Anne RANTY-LEPEN**  
Référence : **SA038**



Prélèvement d'eau sur milieu naturel.



### VOIR AUSSI :

**Observation microscopique  
des micro-algues d'eau douce (SB034)** [page 152](#)

# ANALYSE ET QUALITÉ DES EAUX

## MICROPOLLUANTS

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



#### Objectifs

- Mettre en œuvre les mesures électrochimiques in situ (pH, oxygène dissous, conductivité, température)
- Intégrer l'importance de l'étape de prélèvement et la replacer dans une démarche plus globale
- Définir les différentes étapes d'une campagne de prélèvements
- Réaliser les opérations selon les exigences de l'assurance qualité
- Sélectionner la technique (matériels, méthodologies) appropriée face à la typologie du rejet
- Préparer et mettre en œuvre une opération de prélèvement avec pour objectif de mesurer des micropolluants et des macropolluants
- Maîtriser les facteurs prépondérants qui conditionnent la qualité d'un prélèvement
- Emettre un avis critique sur la pertinence des données issues des mesures in situ, sur le choix des matériels mis en œuvre pour les opérations de prélèvement et sur les conditions de réalisations de prélèvements
- Prendre des décisions sur le terrain, notamment en cas d'imprévu, sans que la qualité des résultats soit impactée
- Connaître les moyens de transmissions des données au format SANDRE

#### Contenu

- Rappels réglementaires
- Référentiels sur les prélèvements
- Matériel nécessaire pour une campagne de prélèvement sur des eaux de rejets
- TRAVAUX PRATIQUES et dirigés sur plate-formes d'essais et sur station d'épuration
- Maintien de l'information prélevée

#### Pré-requis

Stage SA001 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Agents amenés à effectuer les prélèvements d'eaux de rejet :
  - Personnel bureau d'études
  - Personnel laboratoire
  - Agent en charge du suivi des eaux de rejet
- Agents amenés à prescrire les prélèvements d'eaux de rejet :
  - Personnel DREAL
  - Personnel des agences et offices de l'eau

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises*

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



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

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



#### VOIR AUSSI :

- Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilité de traitement (SF045)** page 129
- Hydrobiologie des eaux douces (SS005)** page 159

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

**AQU@VEILLE**

**CHAQUE SEMAINE DANS VOTRE BOÎTE MAIL**

Toutes les actualités juridiques, administratives dans les domaines de l'eau, de l'assainissement et des thèmes associés.

# TRAITEMENT DES DONNÉES

## SYSTÈMES D'INFORMATION ET 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

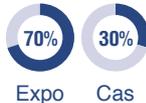
- Présentation du Sandre
- Spécifications du Sandre : compréhension et application dans la construction de bases de données
- Enjeu de données alphanumériques et géographiques
- Cas pratique : échanges entre laboratoires et commanditaires au format Sandre avec EDILABO
- Certification de ses échanges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

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Yohann MORENO  
Référence : SA022



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 40 ANS !**

Au rythme des évolutions technologiques actuelles, la production de données numériques est exponentielle. 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, l'analyse, la synthèse, la diffusion et la valorisation de données sur l'eau, la biodiversité, le développement durable et l'environnement.

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.



Contact :

Dimitri MEUNIER  
Directeur Service Système d'Information  
05 55 11 47 96 • appui@oieau.fr

### Partage et valorisation de la donnée à l'échelle des services Eau et Assainissement

N

#### Objectifs

- Identifier les enjeux et évaluer l'importance du partage et de la diffusion des données « Métiers » dans les services eau et assainissement
- Réaliser la production, la gestion et la valorisation de ses données

#### Contenu

- Contexte réglementaire du partage et de la valorisation de la donnée
- Production et validation de données « Métiers » dans les services eau et assainissement
- Outils de structuration de la donnée
- Témoignages de Maître d'Ouvrage et d'Exploitants sur la gestion de leurs données
- Sécurisation et partage des données
- Gestion opérationnelle et valorisation des données
- Retours d'expériences

#### Prérequis

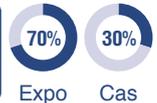
Stage SK004 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Responsables de Services Eau et Assainissement
- Gestionnaire et Administrateurs de Données
- Ingénieurs d'Etudes

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Dimitri MEUNIER  
Référence : SK081



### Utilisation du logiciel MeasureStep

N

#### Objectifs

Maîtriser le logiciel MeasureStep pour exporter ses données d'autosurveillance de stations de traitement et de systèmes de collecte des eaux usées urbaines au format Sandre

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

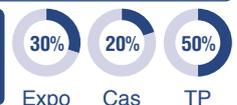
- Installation et mise à jour du logiciel
- Saisie, exploitation et export des données

#### Public concerné

Producteur de données d'autosurveillance de stations de traitement et de systèmes de collecte des eaux usées urbaines

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10  
Resp. : Cynthia HOCQUET  
Référence : SF057



VOIR AUSSI :

Utilisation du logiciel MeasureStep (SF057) page 132

# TRAITEMENT DES DONNÉES

## QUALITÉ 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Fabien SEMA VOINE

Référence : SA016



Expo



Cas



TP

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

#### Objectifs

Savoir valider une méthode d'analyse physico-chimique (NF T90-210. Version Novembre 2018) sur une matrice réelle représentative

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Fabien SEMA VOINE

Référence : SA036



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 (Version Décembre 2017)

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Fabien SEMA VOINE

Référence : SA037



Expo



Cas

### VOIR AUSSI :

Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles (SN029)

page 179

# CAPTEURS ET DÉBITMÉTRIE

## Débitmétrie et limnimétrie - NIVEAU 1



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SL001



## Débitmétrie et échantillonnage NIVEAU 2



### Objectifs

- Choisir, dimensionner et valider un dispositif d'évaluation du débit
- Entretenir, vérifier et calibrer un système de mesure
- Être 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 4-20 mA, 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SL011



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 1 jour Min/Max : 4/12  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SL015



## VOIR AUSSI :

**Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur (SL009)**

page 159



## 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



# 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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
- Grands 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Installations pédagogiques "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 plateformes 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.

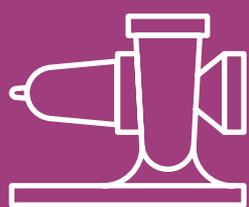
FORMEZ VOS AGENTS  
EN SITUATION RÉELLE  
ET EN TOUTE SÉCURITÉ

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 : CNFME  
05 55 11 47 00  
stages@oieau.fr



# FORAGE ET POMPAGE

---

**FORAGE**

---

**POMPAGE**

---



## **CURSUS DE FORMATION**

### **FOREUR** (5 STAGES - 16,5 JOURS / 115H30)

- |  |       |
|--|-------|
| ❶ Notions de base sur la chimie de l'eau (SA001)   | p. 50 |
| ❷ Initiation aux traitements de potabilisation (SB025)   | p. 68 |
| ❸ Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles (SB032) | p. 62 |
| ❹ Forage d'eau (SG003)   | p. 62 |
| ❺ Essais de pompage sur forage d'eau (SG005)   | p. 63 |

# 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

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Vincent RASPIC  
Référence : SB032



Équipement de forage.



## Jurisprudence relative à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable

N

### Objectifs

- Améliorer les connaissances réglementaires relatives à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable
- Découvrir la jurisprudence affectant la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable et ses apports pour limiter les risques de contentieux

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Rappel des obligations réglementaires régissant la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable
- Analyse de la jurisprudence liée à diverses situations rencontrées lors de la mise en place des servitudes afférentes aux périmètres de protection des captages d'eau potable

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Amélie HENNEBELLE  
Référence : SB050



## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SG003



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SG004



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

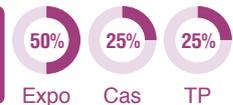
- Objectifs des pompages d'essai
- Principaux types d'aquifère et essais de pompage
- Essais de puits
- Essais de nappe
- Mise en œuvre des essais, précautions préliminaires à l'essai et matériel indispensable
- Principales méthodes d'interprétation
- Réalisation des essais sur forage
- Etude de cas

### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SG005



Exploitation d'eau souterraine.



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SG002



# POMPAGE

## Choix et installation d'une pompe

### Objectifs

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

### Contenu

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

### Pré-requis

Stage C016 ou niveau équivalent

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 5/12  
Resp. : Laurent DEPLAT  
Référence : SH001



## 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'H<sub>2</sub>S

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

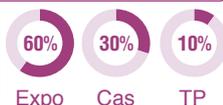
- Détermination du volume utile d'un poste (étude de cas)
- Evaluation des consommations énergétiques
- Choix des pompes (étude de cas)
- Protection contre le coup de bélier (étude de cas)
- Protection contre les effets de l'H<sub>2</sub>S

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



# A QUOI SERT UNE POMPE FRUGALE DANS UNE INSTALLATION VORACE ?



Consommer peu d'énergie et obtenir le meilleur rendement de nos pompes c'est un enjeu important pour nous. Mais à quoi sert une pompe au rendement optimisé si l'installation qu'elle équipe est énergivore ? Ne faisons pas de petites économies, soyons efficaces. Pour en savoir plus sur nos outils d'efficacité énergétique, contactez-nous.

Plus d'information sur [www.ksb.fr/fluidfuture](http://www.ksb.fr/fluidfuture)

KSB S.A.S. · 4 allée des Barbanniers · 92230 Gennevilliers

> Notre technologie. Votre succès  
Pompes · Robinetterie · Service



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Laurent DEPLAT  
Référence : SH031



## 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

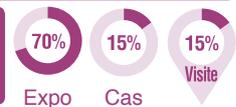
Stage SH001 ou connaissances équivalentes

### Public concerné

- Maître d'œuvre
- Personnel de bureau d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 de pompage et d'essai hydraulique.



## VOIR AUSSI :

- Exploitation et maintenance d'un forage d'eau (SG004)** page 63
- Essais de pompage sur forage d'eau (SG005)** page 63
- Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole (SM004)** page 151

# POMPAGE

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

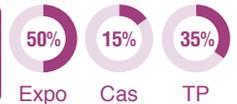
- Courbes caractéristiques des pompes couplées en parallèle
- Calcul du débit de pointe et de la HMT
- Différents modes de régulation
- Variation de vitesse
- Démonstrations sur banc hydraulique
- Rôle du ballon de régulation et pré-gonflage
- Diagnostic des pannes

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Installations pédagogiques "POMPAGE"



L'Office International de l'Eau met à disposition des professionnels, sur son site de Limoges, des installations dédiées au pompage et à la surpression : matériels en présentation, machines en coupe, banc de pompage, banc de surpression, matériels de démontage et maintenance...

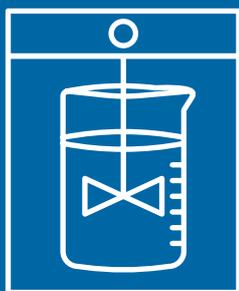
### FORMEZ VOS AGENTS EN SITUATION RÉELLE ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Au catalogue ou à la carte, les formations réalisées sur cette installation placent vos agents, en toute sécurité, en situation réelle de travail. Caractéristique d'une pompe centrifuge, cavitation, amorçage, fonctionnements et dysfonctionnements de surpresseurs, modes de régulation, variation de vitesse, alimentation électrique... 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 : **CNFME**  
05 55 11 47 00  
stages@oieau.fr



# PRODUCTION D'EAU POTABLE

INITIATION

RÉGLEMENTATION

CONCEPTION - RÉCEPTION

PROCÉDÉS DE TRAITEMENT

EXPLOITATION

AUDIT ET CONTRÔLE



## CURSUS DE FORMATION

### AGENT D'EXPLOITATION (6 STAGES - 24 JOURS / 168H)

- ① Exploitation des unités de traitement d'eau - Niveau 1 : bases fondamentales (SB030) p. 72
- ② Exploitation des unités de traitement d'eau - Niveau 2 : clarification et désinfection (SB001) p. 72
- ③ Exploitation des unités de traitement d'eau - Niveau 3 : traitements complémentaires (SB004) p. 73
- ④ Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux (SL006) p. 60
- ⑤ Maintenance des stations de pompage (SI006) p. 140
- ⑥ Découverte de l'environnement électrique (SI013) p. 142

## CURSUS DE FORMATION

### RESPONSABLE D'EXPLOITATION (3 STAGES - 9,5 JOURS / 66H30)

- ① Hygiène et sécurité en station d'eau potable (SB042) p. 43
- ② Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable (SH006) p. 69
- ③ Paramètres de qualité des eaux (SB044) p. 68

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 m<sup>3</sup>/h

#### Public concerné

- Jeune embauché
- Agent commercial
- Agent administratif

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Rémi THALAMY  
Référence : SB025



Expo

## 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

M

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Hélène ALLEMANE  
Référence : SB044



Expo

### Paramètres de qualité des eaux et eaux embouteillées

#### Objectifs

- Connaître les notions relatives à l'approche sanitaire de la qualité de l'eau
- Connaître les paramètres de qualité et la réglementation associée
- Connaître le chaînage d'une unité d'embouteillage

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Risques sanitaires d'origine hydrique
- Contexte réglementaire en vigueur
- Critères d'appréciation de la qualité de l'eau, paramètres physico-chimiques et bactériologiques
- Types d'eaux embouteillées : EMN, ES, ERPT
- Filière type d'une unité d'embouteillage et principes des traitements autorisés
- Paramètres de qualité spécifiques et émergents

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Hélène ALLEMANE  
Référence : SB049



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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Guillaume THIERRY

Référence : SH006



#### VOIR AUSSI :

**Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement" (SK038)** page 31

**Génie civil des stations de traitement (SF032)** page 122

## 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 25 m<sup>3</sup>/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 minéralisation 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. Réglementation et sécurité à l'utilisation et à la maintenance des produits, 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 : **CNFMÉ**  
05 55 11 47 00  
stages@oieau.fr

# PRODUCTION D'EAU POTABLE

## PROCÉDÉS DE TRAITEMENT

### Potabilisation de l'eau : procédés de traitements

N

#### Objectifs

- Connaître différents procédés de traitement des eaux: traitement classiques, techniques d'affinage
- Associer et comparer diverses technologies pour obtenir le traitement optimum et garantir la qualité de la distribution
- Connaître les paramètres impliqués dans l'équilibre calco-carbonique et les méthodes de résolution graphiques et numériques

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractéristiques des eaux brutes
- Limites et références de qualité des eaux
- Traitements classiques: prétraitements, coagulation, floculation, séparation liquide-solide, oxydation et désinfection
- Techniques d'affinage: Microfiltration (MF), Ultrafiltration (UF), Nanofiltration (NF), Adsorption sur charbon actif
- Correction de la minéralisation de l'eau: équilibre calco-carbonique, neutralisation, reminéralisation, décarbonatation, modèles de résolutions
- Etudes de cas
- Visite d'installation de potabilisation
- Présentation et utilisation de logiciels

#### Public concerné

- Personnel de bureau d'études
- Responsable d'unité de production d'eau potable
- Technicien et ingénieur sanitaires ARS
- Personnel de laboratoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 12 jours Min/Max : 6/10  
Resp. : Rémi THALAMY  
Référence : SB006



#### VOIR AUSSI :

**Filières de traitements et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées (SF014)** page 134

**Exploitation des systèmes de déshydratation des boues (SF011)** page 134

### Potabilisation de l'eau MODULE 1 : procédés classiques

M

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### Potabilisation de l'eau MODULE 2 : Membranes, affinage, boues

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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/agrément
- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/15  
Resp. : Rémi THALAMY  
Référence : SB027



## Potabilisation de l'eau MODULE 3 : traitements spécifiques

### Objectifs

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

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10  
Resp. : **Hélène ALLEMANE**  
Référence : **SB039**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Vincent RASPIC**  
Référence : **SB015**



## Potabilisation de l'eau MODULE 4 : équilibre calco-carbonique

### Objectifs

- Connaître les paramètres impliqués dans l'équilibre calco-carbonique
- Connaître les méthodes de résolution graphiques et numériques

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

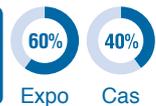
- Equilibre calco-carbonique : paramètres mis en jeu, conséquences d'un déséquilibre, indices d'agressivité et de corrosivité
- Modèles de résolutions : Hallopeau et Dubin, Legrand-Poirier-Leroy
- Présentation et utilisation des logiciels LPLWin, EquilWin, graphique carbonique

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10  
Resp. : **Hélène ALLEMANE**  
Référence : **SB047**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Hélène ALLEMANE**  
Référence : **SB021**



## VOIR AUSSI :

**Observation microscopique des micro-algues d'eau douce (SB034)**

page 152

# PRODUCTION D'EAU POTABLE

## EXPLOITATION

### Exploitation des unités de traitement d'eau 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée: 3,5 jours Min/Max: 4/12  
Resp.: Vincent RASPIC  
Référence: SB030



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



### Exploitation des unités de traitement d'eau



### 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 (1 000 m³/j)

#### Pré-requis

Stage SB030 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



#### 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 (SI006)

page 140

## Exploitation des unités de traitement d'eau 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 (50 000 m<sup>3</sup>/j)
- Travaux pratiques sur plate-forme d'essais (20 m<sup>3</sup>/h): charbon actif, ozonation, reminéralisation, neutralisation

### Pré-requis

Stage SB001 ou niveau équivalent

### Public concerné

Technicien d'exploitation eau potable

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 (15 m<sup>3</sup>/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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Dosage de l'ozone dans l'eau



**VOIR AUSSI :**

**Désinfection de l'eau (SN040)**

page 181

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### 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 à ces deux formations.

### VOIR AUSSI :

**Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage (SB041)** page 42

**Chlore et eau de javel : application, contrôle et sécurité (SB045)** page 42

**Désinfection de l'eau (SN040)** page 181

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

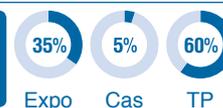
- Utilisation du chlore gazeux et de ses dérivés : notions de traitement d'oxydation et de désinfection
- Risques encourus par l'intervenant lors d'une exposition au chlore gazeux
- Equipements de protections nécessaires
- Réglementation relative au transport et au stockage
- Procédure d'échange de bouteilles
- 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

La délivrance de l'Avis en vue de l'habilitation est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

Durée : 1,5 jour Min/Max : 4/6  
Resp. : Rémi THALAMY  
Référence : SB011



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 m<sup>3</sup>/h : injection CO<sub>2</sub> + lait de chaux, filtration sur calcaire
- Etudes de cas

### Public concerné

- Technicien d'exploitation
- Responsable d'usine de potabilisation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Vincent RASPIC  
Référence : SB018



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Préparation de réactif par bâchée.



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo



Cas



Visite

### Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE)

#### Objectifs

- Connaître les principes de la sécurité sanitaire des eaux et la démarche PGSSE
- Comprendre les différentes étapes de l'élaboration d'un PGSSE
- Être capable de mettre en place une démarche PGSSE

#### Contenu

- Réglementation en vigueur : la sécurité sanitaire des eaux et démarche PGSSE
- Présentation des outils de l'OMS ainsi que des outils nationaux et régionaux
- Identification des dangers et analyse des risques d'un système de production et de distribution d'eau
- Etude de cas

#### Pré-requis

Stages SK026 et SB025 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Responsable de service eau potable
- Personnel de l'ARS en charge de la cellule eau
- Personnel de bureau d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : **Vincent RASPIC**  
Référence : **SB028**



Expo



Cas

Filtres à charbon.



#### VOIR AUSSI :

**Analyses pour le suivi des eaux destinées à la consommation humaine (SA002)** page 51

**Mise en oeuvre du comptage énergie et validation des données (SI023)** page 144

**Équipements supports de la cybersécurité dans les ouvrages d'eau (SD009)** page 149

## Eau DE PROCESS

Retrouvez nos modules de formation spécifiquement développés pour répondre à vos besoins en production et traitement d'eau dans la rubrique "Eaux propres industrielles" pages 176 à 182.



# DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

RÉGLEMENTATION

CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

POSE ET CONSTRUCTION

EXPLOITATION

RENDEMENT DE RÉSEAU

GESTION PATRIMONIALE



## CURSUS DE FORMATION

### AGENT DE RÉSEAU (7 STAGES - 26 JOURS / 182H)

- |  |       |
|--|-------|
| ❶ Etudes hydraulique - Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée (SC016) | p. 78 |
| ❷ Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 1 (SC001)                | p. 86 |
| ❸ Localisation des réseaux souterrains (SC063)                             | p. 45 |
| ❹ Pose des canalisations d'eau potable - Module 1 (SC013)                  | p. 83 |
| ❺ Exploitation des réseaux d'eau potable - Module 2 (SC002)                | p. 86 |
| ❻ Recherche de fuites et de canalisations enterrées (SC010)                | p. 90 |
| ❼ Compteurs d'eau (SC007)  | p. 87 |

## CURSUS DE FORMATION

### CANALISATEUR (7 STAGES - 23,5 JOURS / 164H30)

- |   |        |
|---|--------|
| ❶ Pose des canalisations d'eau potable Module 1 (SC013)                     | p. 83  |
| ❷ Pose des réseaux d'assainissement (SE072)                                 | p. 110 |
| ❸ Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène (SC014)    | p. 84  |
| ❹ Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement (SE036)  | p. 110 |
| ❺ Signalisation temporaire des chantiers (SE027)                            | p. 45  |
| ❻ Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations (SE011) | p. 45  |
| ❼ A.I.P.R. Débutant : Opérateur (SC061)                                     | p. 45  |

# DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

## RÉGLEMENTATION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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, "Smart Water Networks"...
- Responsabilité et sécurité : conformité sanitaire, défense incendie

#### Public concerné

- Ingénieur
- Responsable d'exploitation
- Cadre de services techniques

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SC032



#### VOIR AUSSI :

- **Découverte de l'eau potable : usines de traitement et réseaux (SK026) page 24**
- **Hydraulique villageoise (SC060) page 187**

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Force, pression, butées, verrouillage
- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

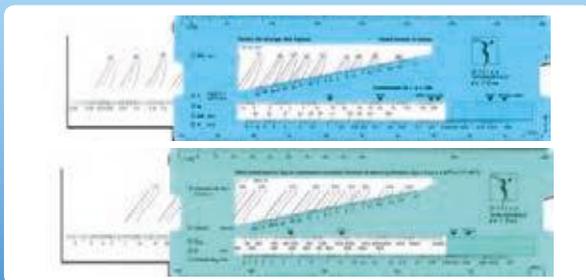
Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Olivier VIEU  
Référence : SC016



## 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**

Boulevard du Commandant Belmont  
23300 La Souterraine

Tél. : 05 55 63 17 74 • Fax : 05 55 63 34 92

Mail : regle.calcul@oieau.fr

## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée: 4 jours Min/Max: 4/14  
Resp.: **Jordan TURPIN**  
Référence: **SC017**



## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée: 4 jours Min/Max: 4/14  
Resp.: **Cyril GACHELIN**  
Référence: **SC018**



Outil pédagogique simple et visuel, maquette hydraulique permet de comprendre le fonctionnement d'un réseau d'eau potable.



# 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SC041



### 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SC058



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

Partenaire historique de l'OIEau, Saint-Gobain PAM propose une sélection de formations 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.

Formation catalogue ou sur-mesure, contact : 06 75 03 70 47 ou [Ecolepam@saint-gobain.com](mailto:Ecolepam@saint-gobain.com)

### RENSEIGNEMENTS - CONSULTATION DU CATALOGUE "ÉCOLE CLIENTS" :

[www.pamline.fr/pam-academy-ecole-client-pam](http://www.pamline.fr/pam-academy-ecole-client-pam)  
PAM ACADEMY : [www.youtube.com/watch?v=aY891w6PF5I](https://www.youtube.com/watch?v=aY891w6PF5I)

## Dimensionnement des branchements et de leurs équipements

### Objectifs

Être capable de choisir et de dimensionner le diamètre d'un branchement et les accessoires associés

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

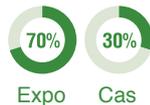
- Règles de dimensionnement d'une canalisation de branchement (moins de 50 abonnés): débit et pertes de charge
- Choix du compteur: technologie, calibre
- Choix des autres équipements: clapet, filtre, stabilisateur, réducteur...
- Etudes de cas

### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SC068



## 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

### VOIR AUSSI :

**Gestion de projet en eau potable et assainissement (SK054)**

page 36

## POSE ET CONSTRUCTION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



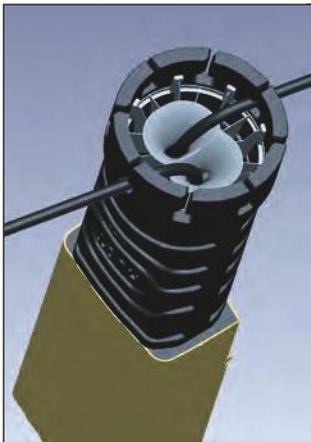


HUOT, N°1 Français dans le  
branchement d'adduction d'eau potable.

# 2 milliards d'euros

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

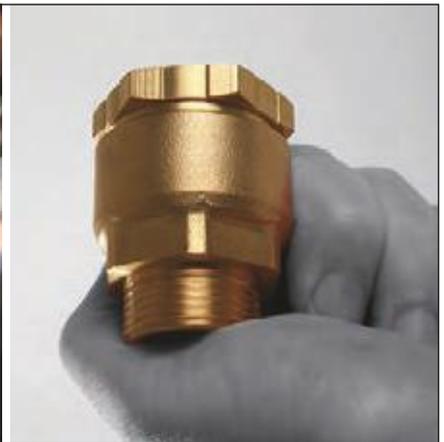
N'aggravez pas cette facture.  
Choisissez la qualité, choisissez **HUOT**.



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 CONSTRUCTION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

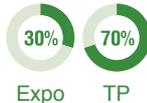
- Pose des canalisations: technologie des canalisations et des pièces de raccord, identification des pièces et travaux dirigés de calepinage
- T.P. sur plate-forme expérimentale: construction d'un réseau multimatériaux (fonte, PVC, polyéthylène), épreuve hydraulique, désinfection, raccordement d'une 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : **Antony THEYS**  
Référence : **SC013**



Travaux pratiques de maintenances de poteaux incendie sur la plateforme pédagogique de l'OIEau.



### AUTORISATION D'INTERVENTION À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX - AIPR

Opérateur, Encadreur, Concepteur :  
envois profils pour une certification.

Voir pages 44 et 111

### 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 associés (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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : **Olivier LABREGERE**  
Référence : **SC059**



### VOIR AUSSI :

**Evolution de la prévention des risques en usine et réseau (SE090)** **page 40**

**Bonne gestion des déchets de chantiers (SZ011)** **page 110**

# DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

## POSE ET CONSTRUCTION

### Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène



Réalisé en collaboration avec le STRPEPP

#### Objectifs

- Connaître les caractéristiques physiques des tubes et raccords en polyéthylène
- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

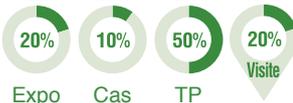
- Technologie du polyéthylène : propriétés et comportements mécaniques, caractéristiques dimensionnelles, aspects normatifs
- Techniques d'assemblages par électrofusion et par élément chauffant
- T.P. de construction d'un réseau expérimental en polyéthylène
- Apprentissage à l'utilisation des machines à souder par électrofusion et par élément chauffant, réalisation d'assemblages, épreuves hydrauliques, désinfection, contrôles

#### Public concerné

- Agent d'exploitation
- Canalisateur
- Surveillant de travaux

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*  
Validité : 2 ans + 2 ans renouvelables

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Antony THEYS  
Référence : SC014



### 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.



### 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 2016

#### Public concerné

- Agent d'exploitation
- Canalisateur
- Tuyauteur
- Surveillant de travaux

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Antony THEYS  
Référence : SC044



Travaux pratiques d'électrosoudage de tube polyéthylène.



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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'ouvrage
- Exploitant de réseau d'eau potable
- Surveillant de travaux

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14

Resp. : **Jordan TURPIN**

Référence : **SC057**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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
- Ingénieur de bureau d'études
- Exploitant de réseaux
- Chargé d'étude des Agences de l'Eau ou des Conseils Départementaux

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15

Resp. : **Antony THEYS**

Référence : **SC051**



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



# DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

## EXPLOITATION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Antony THEYS  
Référence : SC001



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

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

#### Public concerné

- Agent d'exploitation
- Fontainier
- Technicien des services publics

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Antony THEYS  
Référence : SC002



### 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

Travaux pratiques de réparation de fuite sur réseau.



## Exploitation des plans de réseaux

### Objectifs

- Utiliser les plans, repérer les ouvrages sur le terrain
- Être capable de fournir les données nécessaires pour la modification des plans

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

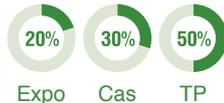
- Agent d'exploitation
- Fontainier
- Technicien des services publics

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : **Antony THEYS**

Référence : **SC037**



## Compteurs d'eau

### Objectifs

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

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12

Resp. : **Cyril GACHELIN**

Référence : **SC007**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : **Jordan TURPIN**

Référence : **SC050**



## Gestion d'un parc compteurs

### Objectifs

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

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

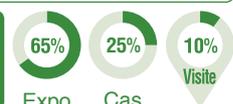
- Responsable de service d'eau
- Gestionnaire de parc compteur

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12

Resp. : **Jordan TURPIN**

Référence : **SK041**



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### 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

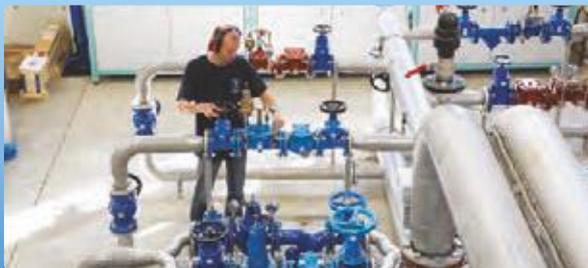
- Responsable d'exploitation
- Chef de secteur
- Chargé d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Installation pédagogique "VANNES DE RÉGULATION"



L'Office International de l'Eau met à disposition des professionnels, sur son site de Limoges, un banc d'essai pédagogique dédié à la régulation hydraulique : mise en service et réglage des appareils, modes de régulation et dysfonctionnements, maintenance et diagnostic de pannes...

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.



Pour plus d'informations :

Service Commercial : **CNFME**

05 55 11 47 00

stages@oieau.fr

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/10**  
 Resp. : **Olivier LABREGERE**  
 Référence : **SC048**



Maintenance des bouches d'incendie.



### VOIR AUSSI :

**Chlore et eau de Javel : application, contrôle et sécurité (SB045)** page 42

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



# 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**.
- Emetteurs 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

PLWA-BI 16/02/172017

## RENDEMENT DE RÉSEAU

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SC009



### Recherche de fuites et de canalisations enterrée

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SC010



## GESTION PATRIMONIALE

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : **Jean-Luc CELERIER**  
Référence : **SC052**



Travaux pratiques de direction de canalisation et recherche de fuites.



### Etude des phénomènes de corrosion des conduites métalliques



#### Objectifs

- Connaître les caractéristiques physiques des tubes et raccords acier et fonte
- Connaître les mécanismes de vieillissement des canalisations acier et fonte

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Chimie de base de la corrosion
- Propriétés et comportements mécaniques, caractéristiques dimensionnelles, aspects normatifs
- Processus de corrosion : corrosion extérieure par le milieu, corrosion intérieure par l'eau véhiculée
- Rôle des courants vagabonds (ligne électrique, courant de traction Tramway, sncf...)
- Rôle de l'environnement : sol, eau, pH, résistivité
- Type de protection des canalisations métalliques : protection galvanique, protection cathodique, protection passive
- Etude de corrosivité des sols, géologie
- Méthodes d'analyse de vieillissement des canalisations

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : /10  
Resp. : **Olivier LABREGERE**  
Référence : **SC069**



#### VOIR AUSSI :

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

page 44

**Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) (SB028)**

page 76

# DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

## GESTION PATRIMONIALE

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

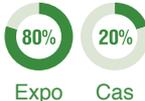
- Etat des lieux et enjeux de la gestion patrimoniale
- Contexte réglementaire : les nouvelles obligations (Grenelle II)
- Inventaire du patrimoine : élaboration du descriptif détaillé des ouvrages (guide AFB)
- Réduction des pertes : indicateurs, plan d'actions (guides AFB Vol 1 et 2), moyens et outils (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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

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



Expo Cas

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SC045



Expo Cas



#### VOIR AUSSI :

**Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement" (SK038)** page 31

**SIG : application à un service d'eau potable et d'assainissement (SK079)** page 28



# RÉSEAUX INTÉRIEURS, PROTECTION SANITAIRE ET EAU DE PLUIE

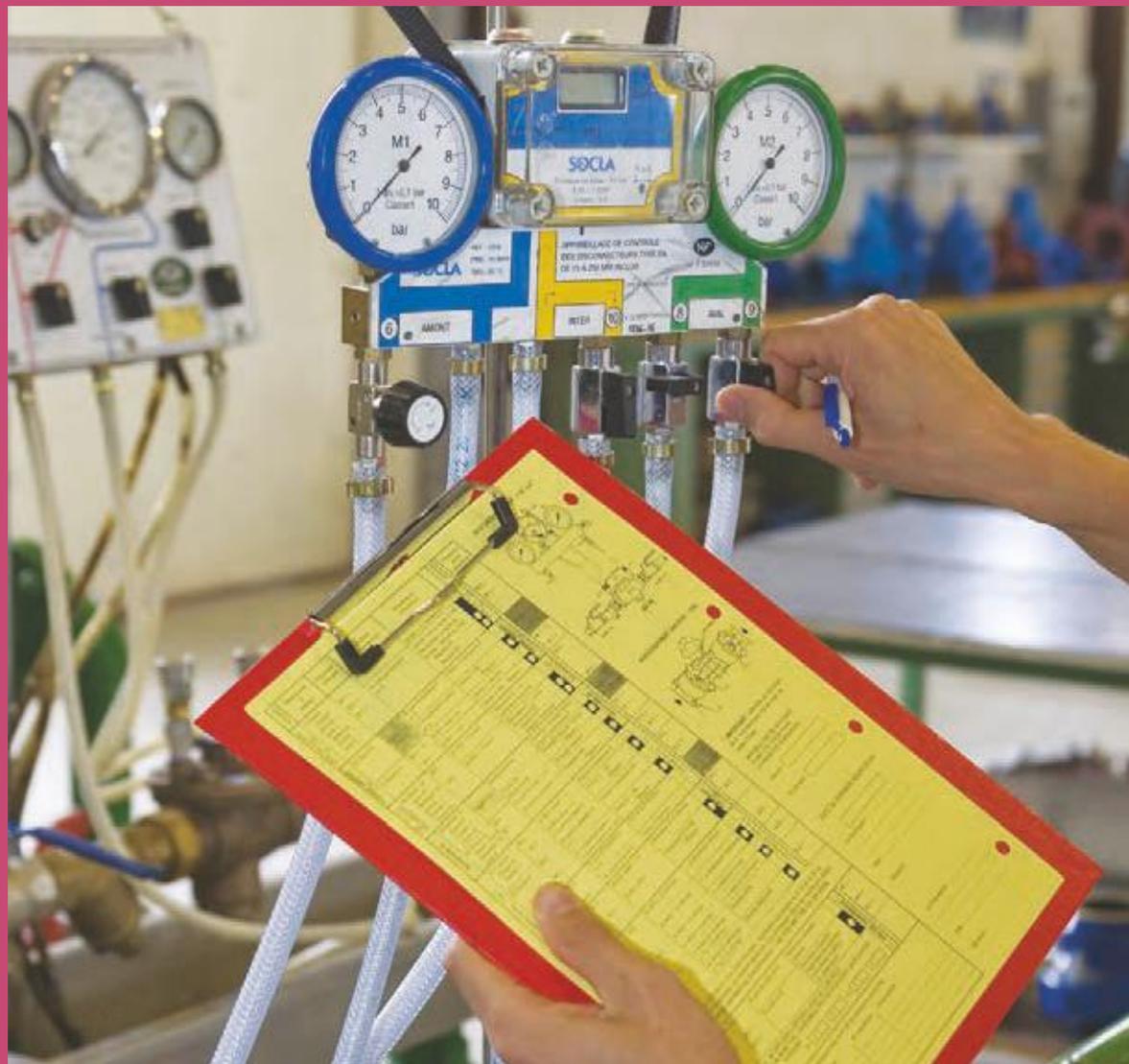
---

**RÉSEAUX INTÉRIEURS  
ET PROTECTION SANITAIRE**

---

**EAU DE PLUIE**

---



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : **4/8**  
Resp. : **Olivier LABREGERE**  
Référence : **SC019**



## Qualification à la maintenance des disconnecteurs



### 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
- Étude détaillée de la technologie des dispositifs de protection et T.P. de démontage/remontage
- Maintenance des appareils : procédure réglementaire, réalisation sur banc d'essai avec 8 lignes en eau
- Causes hydrauliques des retours d'eau : siphonnage, contrepression
- Critères de choix et d'écartement des dispositifs de protection : EN1717
- 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

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

Durée : **3,5 jours** Min/Max : **4/8**  
Resp. : **Jacques DELFOSSE**  
Référence : **SC020**



Travaux pratiques sur banc disconnecteurs.



## REMARQUE :

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

## 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](mailto:stages@oieau.fr)

## Qualification à la maintenance des disconnecteurs : session de rattrapage



### 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

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 1 jour Min/Max : 3/5  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SC023



## Reconduction de la qualification à la maintenance des disconnecteurs



### Objectifs

- Connaître les nouvelles dispositions réglementaires et les nouveautés technologiques
- Confirmer sa capacité à vérifier un disconnecteur et à diagnostiquer des dysfonctionnements

### Contenu

- Évolutions sur le plan législatif et réglementaire : nouveaux textes, moyens d'application
- Évolutions technologiques : nouveaux produits, conditions d'installation et d'entretien
- TP sur banc d'essai hydraulique : opérations de contrôle et de maintenance, réalisation sur banc d'essai avec 8 lignes en eau
- Examen de reconduction : épreuves pratiques sur banc d'essai

### Pré-requis

Personne ayant obtenu la qualification ou sa reconduction en 2017

### Public concerné

- Fontainier ou installateur, plombier
- Technicien de maintenance

*Validation de l'action de formation par un jury d'examen.*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SC021



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SC055



## VOIR AUSSI :

**Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles (SB032)**

page 62

# RÉSEAUX INTÉRIEURS, PROTECTION SANITAIRE

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques



### Objectifs

- Comprendre le contenu des textes réglementaires
- Maîtriser et gérer les risques liés à la présence et à la recherche des légionelles
- Comprendre la méthodologie de recherche et de détection

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Réglementation
- Incidence des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire
- Eau chaude sanitaire et risques microbiologiques
- Maîtrise et gestion du risque
- Visites d'établissements hospitaliers ou équivalents : retours d'expérience

### Public concerné

- Personnel ARS - Personnel hospitaliers - Personnel établissements thermaux - Exploitant d'unité de traitement - Toute personne concernée par la maîtrise de la qualité des eaux chaudes sanitaires

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Anne RANTY-LEPEN**  
Référence : **SA013**



# EAU DE PLUIE

## Récupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : bases réglementaires et techniques



### Objectifs

- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

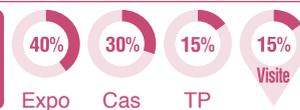
- Réglementation : lois, décrets, arrêtés, règlement sanitaire départemental
- Technique : dimensionnement, éléments constitutifs de la filière, équipement contre les retours d'eau
- Conseils aux clients : compromis taille de stockage / utilisation, économie du projet

### 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...

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences  
Eligible au Label QUALIPLUIE

Durée : **2 jours** Min/Max : 7/12  
Resp. : **Jacques DELFOSSE**  
Référence : **SE069**



### VOIR AUSSI :

**Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres (SL015)**

page 59

## FORMATION QUALIPLUIE

L'OIEau est Centre de Formation agréé Qualiplus. La formation de 2 jours, proposée au catalogue, peut être réalisée à la carte sur site. Nous consulter pour les conditions de réalisation.

### Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00  
Fax : 05 55 11 47 01  
Mail : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr)





# ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF A.N.C.

GESTION

CONCEPTION

RÉALISATION

CONTRÔLE

ENTRETIEN



## CURSUS DE FORMATION

### TECHNICIEN S.P.A.N.C. (6 STAGES - 24 JOURS / 168H)

- |  |        |
|--|--------|
| ① Gestion des services d'eau et d'assainissement (SK004)                         | p. 28  |
| ② Contrôle technique de l'A.N.C. neuf (SE028)                                    | p. 100 |
| ③ Contrôle technique de l'A.N.C. existant (SE039)                                | p. 100 |
| ④ Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées en A.N.C. (SE073) | p. 102 |
| ⑤ A.N.C. de 21 à 199 E.H. (SE095)  | p. 101 |
| ⑥ Jurisprudence et exercice des pouvoirs de police en A.N.C. (SE097)             | p. 98  |

## CURSUS DE FORMATION

### ENQUÊTEUR (3 STAGES - 11 JOURS / 77H)

- |   |        |
|---|--------|
| ① Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® (SE029) | p. 46  |
| ② Contrôle des branchements au réseau d'assainissement (SE032)  | p. 115 |
| ③ Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières (SE058)   | p. 101 |

# 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 ou l'éventuelle non 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 agréées ou non
- Diverses modalités d'évacuation des eaux traitées
- Éléments 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
- Élu en charge de l' A.N.C.

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 6/15  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE077



### Jurisprudence et exercice des pouvoirs de police 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
- Connaître l'articulation entre les différents pouvoirs de police (pouvoirs de police administrative générale, pouvoirs de police administrative spéciale « assainissement », pouvoirs de police judiciaire) dévolus au maire et/ou au président de l'EPCI à fiscalité propre
- Identifier les éventuels axes d'amélioration du règlement de service

#### 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.
- Pouvoirs de police appartenant au maire et/ou au président de l'EPCI à fiscalité propre
- Éléments 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 expérimenté
- Élu en charge de l'A.N.C.

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 7/15  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE097



**Assé**  
Votre solution informatique

La gestion de l'assainissement au service des usagers

- Recensement & dénombrement
- Étude & suivi de réalisation
- Contrôle des conformités
- Facturation & Pénalité
- Solution full Web
- SPANC
- SPAC
- Indicateurs
- Relation usager
- Outil nomade
- Téléservices

**INCOM**  
30 ans d'expérience - Leader de la gestion clientèle-facturation en eau & assainissement

+33 (0)2 31 53 13 75 | www.incom-sa.fr

Filière compacte d'A.N.C.



## CONCEPTION

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

#### Objectifs

- Connaître les bases de conception d'une filière : fosse, épandage, terre d'infiltration, filtre drainé ou non, filière agréée
- Connaître les contraintes liées à l'implantation : distances, enjeux sanitaires et environnementaux, agréments, autorisations de rejet
- Réaliser et critiquer des mesures de perméabilité (tests Porchet, Muntz, à colonne)
- Savoir réaliser une implantation et un profil en long de filière
- Intégrer la pédologie dans sa conception

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

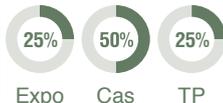
- Contexte réglementaire et normatif
- Recherche de zones sensibles : SDAGE, SAGE, captages, baignades, puits, puits d'infiltration...
- Bases de dimensionnement du prétraitement et traitement primaire : dégraisseurs, fosses...
- Dimensionnement des autres étapes : du traitement à l'évacuation
- Conception 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 ou se destinant à ce travail
- Architecte
- Constructeur et pavillonneur chargé de l' A.N.C.

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 6/15  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE063



## RÉALISATION

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

#### Objectifs

- Connaître les filières réglementaires, agréées ou non
- Découvrir les critères d'adaptation : sol - site - filière
- Connaître les règles de l'art essentielles pour la réalisation

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

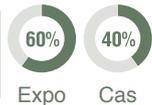
- Evolutions récentes de la réglementation
- Rôles et responsabilités des acteurs
- Découverte des filières et du contexte normatif actuel, filières agréées
- Prescriptions techniques des fabricants

#### Public concerné

- Artisan du bâtiment
- Compagnon d'entreprise du BTP
- Chef d'équipe

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1,5 jours Min/Max : 7/20  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE040



### VOIR AUSSI :

**Gestion des services d'eau et d'assainissement (SK004)** page 28

**Relation entre service et usagers : réglementation et jurisprudence (SK023)** page 33

**Conception et dimensionnement Module 2 : traitements en milieu rural (SF015)** page 120

**Assainissement dans les pays les moins avancés (SE092)** page 187



Travaux pratiques de mesure de boue.

# 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
- Être capable d'identifier les zones à enjeux sanitaire ou environnemental
- Être capable de réaliser un contrôle d'un A.N.C.

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

Aspects techniques et réglementaires concernant l'assainissement non collectif :

- Réglementation en vigueur
- Définition des zones à enjeu 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
- Élu responsable de l'A.N.C.

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Sandrine MARZET  
Référence : SE028



### 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
- Être 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
- Notion de NON CONFORMITÉ, classement RPQS A.N.C.
- Contrôle de l'entretien
- Contrôle lors des transactions immobilières
- Recherches d'informations : SDAGE, SAGE, profil de baignade, périmètre de captage...
- Contrôle des rejets : pertinence du contrôle ?
- Visites d'installations : T.P. de rédaction de compte-rendu
- Utilisation de matériels de mesure de niveau de boue
- 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.
- Élu responsable de l' A.N.C.
- Prestataire des collectivités

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 7/15  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE039





## Sols & Sédiments



TARIÈRES



INFILTROMÈTRES



SONDES NIVEAU DE BOUES

INSTRUMENTATION ET SERVICES ASSOCIÉS  
POUR LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

+ d'infos :  
TÉL : 02 47 94 10 00  
[sdec-france.com](http://sdec-france.com)

## Contrôle de l'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 d'une évacuation alternative au rejet
- Connaître les éléments de pédologie et hydrogéologie essentiels
- Être capable d'identifier les zones à enjeux sanitaire ou environnemental

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 base
- Notions de pédologie et hydrogéologie : possibilités ou non d'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.
- Élu responsable de l'A.N.C.
- Prestataire des collectivités
- Personnel de DDTM ou d'ARS

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/12  
Resp. : Jacques DELFOSSE  
Référence : SE095



### REMARQUE :

Pour la conception des A.N.C. voir le stage SE063 page 99 ou SF015 page 120 selon le nombre d'Equivalent Habitant

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SE073



### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### VOIR AUSSI :

**Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural (SF025) page 123**

## Installations pédagogiques "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 : **CNFME**  
05 55 11 47 00  
stages@oieau.fr



# GESTION DES EAUX PLUVIALES ET RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

## GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réglementation  
Hydrologie urbaine  
Dépollution  
Gestion intégrée  
Hydrologie rurale

## RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

Conception, dimensionnement  
Pose des réseaux  
Exploitation  
Diagnostic, réhabilitation et gestion  
patrimoniale  
Contrôle  
Autosurveillance et contrôle qualité



### CURSUS DE FORMATION

#### AGENT DE RÉSEAU (7 STAGES - 25 JOURS / 175H)

- ① Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 1 (SE006) p. 112
- ② Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® (SE029) p. 46
- ③ Exploitation des réseaux d'assainissement - Module 2 (SE007) p. 112
- ④ Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement (SE018) p. 116
- ⑤ Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux (SI005) p. 140
- ⑥ Localisation des réseaux souterrains (SC063) p. 45
- ⑦ Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations (SE011) p. 45

### CURSUS DE FORMATION

#### CONTRÔLEUR (6 STAGES - 21 JOURS / 147H)

- ① Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement (SE018) p. 116
- ② Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® (SE029) p. 46
- ③ Contrôle du compactage des tranchées (SC026) p. 116
- ④ Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement (SE031) p. 116
- ⑤ Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 1 (SE070) p. 117
- ⑥ Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 2 (SE071) p. 117

# GESTION DES EAUX PLUVIALES

## RÉGLEMENTATION

### Schéma directeur de gestion des eaux pluviales



#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo Cas

### Dossier Loi sur l'Eau pour des aménagements pluviaux



#### Objectifs

- Connaître la réglementation Loi sur l'Eau
- Connaître le contenu d'un dossier Loi sur l'Eau

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SK048



Expo

## REMARQUE :



Pour suivre cette formation en distanciel, contactez nos services :

Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail : inscription@oieau.fr

## VOIR AUSSI :

Eau et urbanisme

page 28

## HYDROLOGIE URBAINE

### Hydrologie urbaine - NIVEAU 1 : dimensionnement d'un réseau pluvial et d'un volume de rétention

#### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo Cas

Visite de la plate-forme de gestion intégrée des eaux de pluviales.



## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## DÉPOLLUTION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée: 4 jours Min/Max: 4/14  
Resp.: Sandrine PAROTIN  
Référence: SE065



## Installation pédagogique "GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES"

L'OIEau a construit une plate-forme de gestion intégrée des eaux pluviales, en partenariat avec les Agences de l'Eau Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

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 : **CNFME**  
05 55 11 47 00 • [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr)

# GESTION DES EAUX PLUVIALES

## GESTION INTÉGRÉE

### Bassins et techniques alternatives MODULE 1 : conception et dimensionnement



#### Objectifs

- Choisir et dimensionner les bassins de rétention et les techniques dites alternatives
- Assurer la gestion intégrée des eaux pluviales

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 à la parcelle et à plus grande échelle
- Retour d'expérience et présentation de réalisations concrètes
- Eléments de coût

#### Public concerné

- Chargé d'études et maître d'œuvre
- Responsable d'exploitation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Jean-Luc CELERIER  
Référence : SE014



#### 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

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SE060



### Bassins et techniques alternatives MODULE 3 : entretien

#### Objectifs

Connaître les principales tâches d'exploitation des techniques alternatives

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SE084



Plate-forme pédagogique de l'OIEau.



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

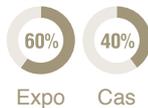
- Problématique de l'urbanisation en zone inondable : réhabilitation, densification, changement climatique, niveau de risque
- Réglementation des zones inondables urbaines
- Principes techniques d'aménagement : protection, expansion des eaux, implantation des infrastructures, conception des bâtiments, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SE034



## HYDROLOGIE RURALE

### Hydrologie rurale : évaluation des débits de ruissellement N

### Objectifs

- Comprendre le fonctionnement d'un bassin versant non urbanisé
- Estimer les paramètres hydrologiques et hydrauliques décrivant les phénomènes
- Déterminer des débits de projet

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation de la pluie
- Description et fonctionnement des bassins versants non urbanisés
- Pertes au ruissellement : interception végétale, infiltration, stockage, évapotranspiration...
- Description et estimation des paramètres influençant le ruissellement
- Détermination des débits ruisselés et comparaison des méthodes
- Impacts d'aménagements sur le bassin versant
- Visite de terrain, exercices et études de cas

### Public concerné

Personnel de bureau d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SE098



### VOIR AUSSI :

**Surveillance et entretien des systèmes d'endiguement (SS027)**

page 156

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Paramètres descriptifs des écoulements
- Caractéristiques des écoulements à surface libre en régime permanent et uniforme
- Application des recommandations techniques (normes, guide technique)
- Calcul d'un réseau séparatif d'eaux usées
- Détermination d'un profil en long
- Caractéristiques des écoulements en charge
- Hydraulique de pompage
- Etude du fonctionnement et dimensionnement d'un poste de pompage
- Exercices et mini-projets sous forme de travaux dirigés

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Guillaume THIERRY  
Référence : SE001



### Dimensionnement des réseaux d'assainissement - NIVEAU 2

#### Objectifs

Approfondir les connaissances en hydraulique pour dimensionner les ouvrages spéciaux et les insérer dans un réseau d'assainissement

#### Contenu

- Rappel sur les écoulements à surface libre en régime permanent et uniforme
- Bazin, Strickler, Colebrook (recommandations techniques, norme européenne)
- Différents régimes d'écoulement : fluvial, torrentiel, critique
- Application aux collecteurs rectangulaires, circulaires et au réseau hydraulique
- Écoulements graduellement variés : courbes de remous
- Fonctionnement et principe de calcul des chutes, des siphons, des orifices et des dessableurs
- Dimensionnement des déversoirs d'orage
- Etudes de cas et travaux dirigés
- Visualisation des écoulements sur plate-forme

#### Pré-requis

Stage SE001 ou niveau équivalent

#### Public concerné

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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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**  
Boulevard du Commandant Belmont  
23300 La Souterraine  
Tél. : 05 55 63 17 74 • Fax : 05 55 63 34 92  
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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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
- Déroutement 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SE057



### 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
- Etablir un chiffrage d'un projet de réseau d'assainissement

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SE008



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SE009



#### VOIR AUSSI :

**Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement" (SK038)** [page 31](#)

**Gestion de projet en eau potable et assainissement (SK054)** [page 36](#)

**Construction des ouvrages en béton (SC057)** [page 85](#)

**Construction des réseaux sans ouverture de tranchées (SC051)** [page 85](#)

**Contrôle du compactage des tranchées (SC026)** [page 116](#)

# RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

## POSE DES RÉSEAUX

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SE072



### Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement

#### Objectifs

- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### Gestion des déchets de chantiers



#### Objectifs

- Connaître les exigences réglementaires en matière de Gestion des Déchets de Chantier
- 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation des différentes catégories de déchets et filières de traitement
- Contexte et objectifs réglementaires
- Evaluation du gisement de déchets
- Préparation du système de gestion
- Intégration dans les projets
- Pilotage du système
- Gestion de fin d'opération
- Chantiers verts en démarche HQE

#### Public concerné

- Chef de chantier
- Conducteur de travaux
- Personnel en charge de la maîtrise œuvre ou ouvrage travaux (privé, bureau étude, collectivité...)

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 7/15  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SZ011



#### VOIR AUSSI :

**Construction des ouvrages en béton (SC057)**

page 85

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

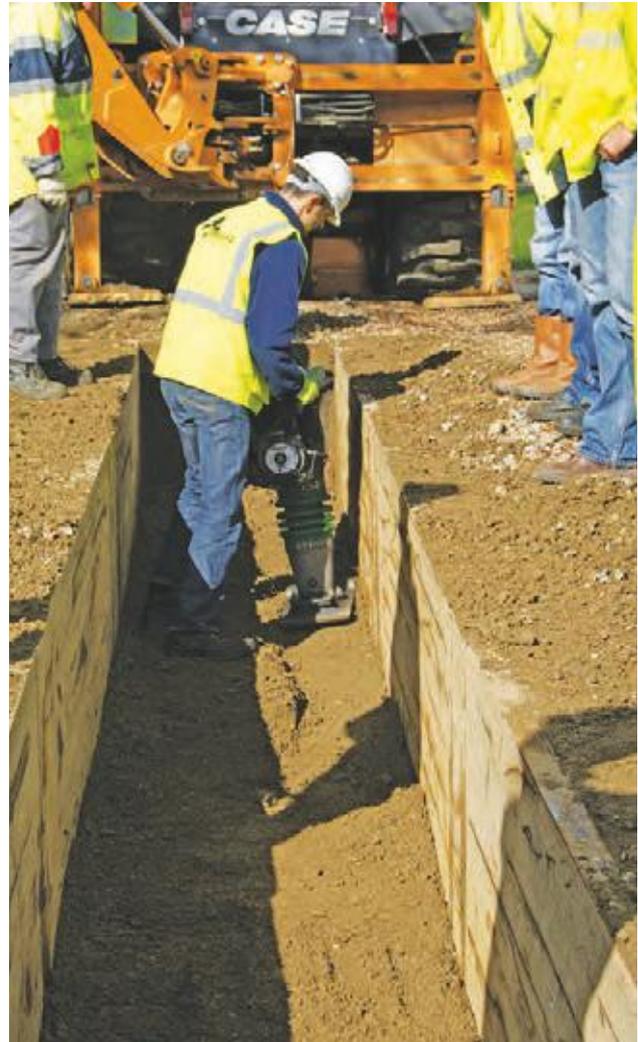
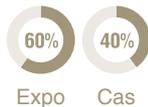
- Stratégie et prescriptions de la réglementation des systèmes d'assainissement
- Maîtrise de rejets urbains par temps de pluie : solutions compensatoires, traitement au fil de l'eau et en station de traitement des eaux usées
- Recommandations pour l'assainissement : CERTU, référentiel Cofrac...
- Gestion 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
 Resp. : David MERLOTTI  
 Référence : SK002



### A.I.P.R.



#### AUTORISATION D'INTERVENTION À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX

L'A.I.P.R. est entrée en application et est obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> 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'A.I.P.R. est une certification inscrite au répertoire spécifique (Référence CPF 235474)

L'OIEau vous propose des modules répondant à ces exigences d'évaluation et de validation des compétences.

**Consultez nos formations page 44**

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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

50%

Expo

10%

TP

40%

Visite

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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

70%

Expo

30%

Visite

## Installations pédagogiques

### "RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT"



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'installations pédagogiques aériennes et enterrées 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 : **CNFMÉ**  
05 55 11 47 00 • [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr)

## Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement M

### Objectifs

- Connaître les techniques et outils d'hydrocurage
- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 hydrocureuse

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Régis LAMARDELLE  
Référence : SE067



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/15  
Resp. : Régis LAMARDELLE  
Référence : SE068



### REMARQUE :

Les stages SE067 et SE068 sont complémentaires.  
La programmation permet de les enchaîner dans la même semaine.

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

### VOIR AUSSI :

**Gestion des interventions en espace confiné (SE048)** page 48

**Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® I/S (SE029)** page 46

**Alternatives à l'assainissement gravitaire (SH005)** page 66

# RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

## DIAGNOSTIC, RÉHABILITATION ET GESTION PATRIMONIALE

### Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur

#### Objectifs

- Pouvoir identifier les dysfonctionnements et insuffisances des réseaux d'assainissement
- Traduire les résultats de l'étude de diagnostic afin d'établir un schéma directeur d'assainissement ou un programme de travaux

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Dysfonctionnements des réseaux d'assainissement : localisation et évaluation des dégradations, impact des eaux claires parasites, conformité avec la réglementation
- Mesures et analyses de terrain pour la réalisation des études de diagnostic : démonstration et installation de matériel, problèmes métrologiques
- Mise en oeuvre d'un point de mesure en réseau
- Objectifs et méthodologie d'une étude de diagnostic
- Présentation de plusieurs études de cas
- Travaux pratiques : étude de la sectorisation d'un réseau, implantation des points de mesure et exploitation des résultats
- Schéma Directeur d'Assainissement
- Points essentiels d'un CCTP

#### Public concerné

- Responsable technique d'un service d'assainissement
- Ingénieur et technicien de bureau d'études
- Maître d'ouvrage
- Conducteur d'opération

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Sandrine MARZET  
Référence : SE012



### Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement

#### Objectifs

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

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : David MERLOTTI  
Référence : SE085



Travaux pratiques de contrôle de canalisations d'assainissement sur réseau d'entraînement.



#### VOIR AUSSI :

**SIG : application à un service d'eau potable et d'assainissement (SK079)** page 28

**Localisation des réseaux souterrains (SC063)** page 45

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

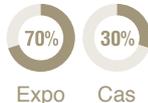
- Techniques d'auscultation des ouvrages : inspection télévisuelle
- Caractéristiques techniques des divers procédés de réhabilitation des réseaux
- Méthodologie d'une opération de réhabilitation : analyse des dégradations, mise en œuvre et contrôle des travaux
- Réception des travaux de réhabilitation 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables



### Objectifs

- Identifier les techniques d'auscultation
- Choisir les techniques de réhabilitation adaptées aux dégradations

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SE086



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

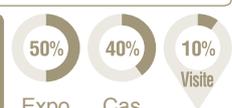
- Réglementation générale pour l'établissement et le contrôle des branchements
- Dispositions constructives
- Prévention des risques pour les personnels
- Raccordement des eaux usées non domestiques
- Principe de fonctionnement et entretien des bacs à graisse et des séparateurs à hydrocarbures
- TP : 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

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

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



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Inspection télévisée sur réseau d'entraînement.



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Christine BONVALLET  
Référence : SC026



### Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement

Conventionné par le SYNCRA

#### Objectifs

- Connaître le contour réglementaire et normatif des essais d'étanchéité
- Être capable de mettre en œuvre les essais
- Acquérir une démarche rigoureuse pour aller vers la qualité
- Intervenir en sécurité

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Régis LAMARDELLE  
Référence : SE031



## 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
- Être capable de réaliser une inspection visuelle en sécurité et d'établir un rapport d'inspection

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## 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
- Être 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

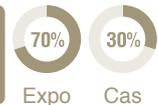
Stage SE070 ou niveau équivalent

### Public concerné

Vidéaste avec expérience

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo Cas

Travaux pratiques de passage caméra.



### VOIR AUSSI :

- A.I.P.R. Débutant : Concepteur - Encadrant (SC062)** page 44
- Localisation des réseaux souterrains (SC063)** page 45

# RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

## AUTOSURVEILLANCE ET CONTRÔLE QUALITÉ

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SE023



### Autosurveillance et diagnostic permanent des réseaux d'assainissement : validation et exploitation des mesures

#### Objectifs

- Valider les données d'autosurveillance et du diagnostic permanent
- Analyser les données pour en extraire les grandeurs remarquables
- Valoriser les résultats pour les études et les partenaires

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Techniques de validation sur les valeurs, les séries chronologiques et intervalidations
- Suivi météorologique des installations de mesure
- Analyse du fonctionnement du système par temps sec et temps de pluie en système unitaire et séparatif
- Evaluation et analyse des eaux pluviales connectées (EPC) et les eaux parasites d'infiltration (EPI)
- Exemple de présentation des résultats
- Etudes de cas - exercices - logiciels d'exploitation

#### Public concerné

- Ingénieur et technicien d'un service d'assainissement
- Personnel des SATESE et des polices de l'eau
- Personnel chargé de l'autosurveillance

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Sandrine MARZET  
Référence : SE049



### 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'autosurveillance
- Connaître les différents contrôles réalisables

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

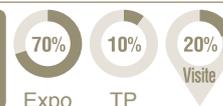
- Différents systèmes de collecte
- Identification des ouvrages courants
- Réglementation pour l'établissement et le contrôle des branchements au réseau
- Méthodes de contrôle de raccordement aux systèmes de collecte
- Fonctionnement des postes de relevage
- Contrôles préalables à la réception des ouvrages de collecte
- Contrôles diagnostic des réseaux en service

#### Public concerné

Technicien de SATESE

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Inspection télévisée sur réseau d'entraînement.



#### VOIR AUSSI :

**Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (SL007)**

page 132



# TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

CONCEPTION,  
DIMENSIONNEMENT

CONSTRUCTION, RÉCEPTION

EXPLOITATION EN MILIEU  
RURAL

EXPLOITATION

RÉHABILITATION

AUTOSURVEILLANCE,  
SÉCURITÉ ET GESTION  
DES STEU

(Stations de Traitement des Eaux Usées)



## CURSUS DE FORMATION

### CONDUCTEUR DE STATION (8 STAGES - 31 JOURS / 217H)

- |  |        |
|--|--------|
| ① Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1 (SF001)                | p. 124 |
| ② Boues activées des eaux usées urbaines - Niveau 2: mesures et diagnostics (SF002)                  | p. 124 |
| ③ Boues activées des eaux usées urbaines - Niveau 3: réglages (SF018)                                | p. 125 |
| ④ Exploitation des systèmes de déshydratation des boues (SF011)                                      | p. 134 |
| ⑤ Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées (SF034)                                | p. 43  |
| ⑥ Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (SL007) | p. 132 |
| ⑦ Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux (SI005)        | p. 140 |
| ⑧ Découverte de l'environnement électrique (SI013)   | p. 142 |

## CURSUS DE FORMATION

### CONCEPTEUR DE STATION (6 STAGES - 26 JOURS / 182H)

- |  |        |
|--|--------|
| ① Conception et dimensionnement - Module 1: station à boues activées (SF007)                                     | p. 120 |
| ② Conception et dimensionnement - Module 2: macrophytes et autres traitements pour petites collectivités (SF015) | p. 120 |
| ③ Conception et dimensionnement - Module 3: procédés compacts de traitement des eaux usées (SF023)               | p. 121 |
| ④ Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations de traitement des eaux usées (SF024)  | p. 121 |
| ⑤ Génie civil des stations de traitement (SF032)   | p. 122 |
| ⑥ Participer à la réception technique d'une station de traitement des eaux usées (SF008)                         | p. 122 |

# TRAITEMENT DES EAUX USÉES URBAINES

## 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)
- Examiner la validité d'une offre

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation des eaux usées
- Prétraitements et devenir des sous-produits
- Traitement biologique par boues activées
- Élimination de l'azote: aération syncopée, zone d'anoxie
- Élimination 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : SF007



Expo

Cas

Visite

#### REMARQUE :



Pour suivre cette formation en distanciel, contactez nos services :

Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail : [inscription@oieau.fr](mailto:inscription@oieau.fr)

### Conception et dimensionnement MODULE 2 : macrophytes et autres traitements pour petites collectivités

#### Objectifs

- Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement des procédés d'épuration pour petites collectivités et des traitements utilisant des macrophytes
- Examiner la validité d'une offre

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation des eaux usées de petites collectivités
- Objectifs de rejet
- Prétraitements rustiques: dégrillage, dessablage, dégraissage
- Traitements primaires: fosse septique toutes eaux, décanteur digesteur, lagune de décantation
- Filtres Plantés de Roseaux à deux étages verticaux
- Variantes: prise en compte des eaux pluviales, un seul étage avec recirculation, FPR superposés, traitement de l'azote et du phosphore, association avec les lits bactériens et les disques biologiques
- Filtres Coco
- Disques biologiques et lits bactériens
- Taillis à très courtes rotations et bambous assainissement
- Zones de rejets végétalisés
- Visites de sites et études de cas

#### Public concerné

- Maître d'œuvre
- Ingénieur et technicien supérieur exerçant en bureau d'études ou dans un service de travaux neufs

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Joseph PRONOST

Référence : SF015



Expo

Cas

Visite

Filtres plantés de roseaux.



#### VOIR AUSSI :

**Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement (SK059) page 24**

## Conception et dimensionnement MODULE 3 : procédés compacts de traitement des eaux usées



### Objectifs

- Décrire les procédés compacts de traitement d'eaux résiduaires de capacités importantes
- Maîtriser les principaux critères de choix et de dimensionnement de ces procédés

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Joseph PRONOST  
Référence : SF023



Expo Cas

### REMARQUE :

**W** Pour suivre cette formation en distanciel, contactez nos services :  
Tél. : 05 55 11 47 00 - Mail : [inscription@oieau.fr](mailto:inscription@oieau.fr)

## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Guillaume THIERRY  
Référence : SF024



Expo Cas

Opération d'entretien sur bassin.



## 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](mailto: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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF032



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Nicolas JEANMAIRE  
Référence : SF008



#### VOIR AUSSI :

**Mise en route et réception des installations électriques et des systèmes automatisés (SI014)**

page 143

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Objectifs 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 grossier (disque biologique, lit bactérien), 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SF025



## VOIR AUSSI :

**Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées en A.N.C. (SE073)** page 102

**Filières de traitement et valorisation des boues de STEU des petites collectivités (SF030)** page 136

Travaux pratiques sur pilote de traitement à boues activées.



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF001



Expo

Cas

TP

Visite

### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SF002



Expo

TP

Visite

## Testez votre installation de dépollution AVEC LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE



#### TARIFS\* :

Mallette : 580,00 € HT - Recharge annuelle : 176,00 € HT

Mallette avec option phosphate : 670,00 € HT  
Recharge annuelle : 220,00 € HT

Cahier d'exploitation : 32,50 € 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

#### 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



#### 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

## 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 O<sub>2</sub>, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF018



## 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 O<sub>2</sub>, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF044



## Boues activées des eaux usées urbaines NIVEAU 5 : dysfonctionnements

### 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
- Jauger l'application de remèdes spécifiques : chloration, lestage, dopage de l'oxygénation, zone de contact

### Contenu

- Rappels sur le fonctionnement des boues activées
- Mise en corrélation des dépassements des 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

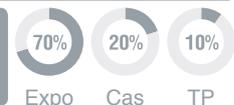
Stage SF018 ou niveau équivalent

### Public concerné

- Exploitant d'une STEU
- Technicien et ingénieur des services d'assainissement et de SATESE

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF005



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Sandrine PAROTIN - Bernard VEDRY  
Référence : SF038



### Observation microscopique de la biomasse épuratrice - NIVEAU 2 : perfectionnement

#### Objectifs

Réaliser l'expertise de votre biomasse épuratrice, en étant encadré par une équipe pédagogique dédiée

#### Contenu

- Mise en oeuvre du protocole «type» d'observation explicité au stage SF038 Niveau 1
- Observations à l'état frais : critères macroscopiques (odeur, couleur, V30...), éléments microscopiques (taille des floccs, bactéries libres, filaments, protozoaires, métazoaires)
- Observations sur lame sèche : colorations de Gram, Neisser pour identifier les filaments
- Utilisation de la biographie actuelle
- Interprétation des observations

#### Pré-requis

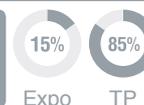
Stage SF038

#### Public concerné

- Personnel de laboratoire
- Exploitant de STEU
- Conseiller à l'exploitation de STEU

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 3/5  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SF047



**AUTOMATE INFLEX**  
Pour une gestion novatrice du syncopage de l'aération

- Optimisation énergétique
- Maîtrise du traitement de l'azote
- Gestion des fortes variations de charge

Diffuseurs fines bulles - Aérateurs de surface - Agitateurs - Tamis - Dégribieurs

**BIOTRADE**  
Fabricant français d'équipements pour l'aération et le pré-traitement des eaux usées

BIOTRADE  
65 Allée Campferan  
31 320 Auzeville Tolosane  
05 61 14 93 30  
[www.biotrade.fr](http://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
- Étude 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

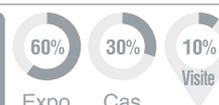
Stages SF018 ou SN012 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Technicien d'exploitation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF006



## 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 niveau équivalent

### Public concerné

- Exploitant
- Technicien

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF003



Travaux pratiques sur pilote de traitement physico-chimique.



## Installations pédagogiques "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 plates-formes pédagogiques, ils ont l'opportunité de tester diverses situations de fonctionnement et de dysfonctionnement.



Pour plus d'informations :

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



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Rappels sur les besoins en oxygène
- Principe de régulation de l'aération
- Discussion autour des technologies actuelles (surpresseur, compresseurs sondes  $\text{NH}_4$  et  $\text{NO}_3$ )
- Dimensionnement, entretien préventif et renouvellement des diffuseurs fines bulles
- Retours d'expériences

#### Public concerné

- Exploitants
- Bureau d'études
- Responsable de service

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10

Resp. : Antoine PELUX

Référence : SF055



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

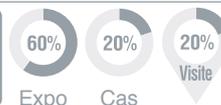
- Responsable d'exploitation
- Personnel en charge de la réalisation de STEU à réacteur biologique à membranes

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : Jacky BARBÉ

Référence : SF042



### 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

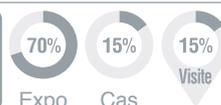
Personnel d'exploitation de station de traitement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Sandrine PAROTIN

Référence : SF017



Cassette membranaire.



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Nicolas JEANMAIRE  
Référence : SF045



## Impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur



### Objectifs

- Mieux appréhender la réglementation afférente aux impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux aquatiques
- Identifier les méthodes d'évaluation de la qualité des milieux
- Comprendre les impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Présentation des enjeux
- Présentation du contexte réglementaire
- Méthodes de suivi des milieux
- Impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux
- Etudes de cas, retours d'expériences et recommandations

### Public concerné

- Responsables et personnels de Services d'Eau et d'Assainissement
- Personnels de bureaux d'étude
- Responsables et personnels affectés au suivi des milieux aquatiques

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 30/80  
Resp. : Joseph PRONOST  
Référence : JF002



## Réutilisation des eaux usées en irrigation

### Objectifs

- Evaluer l'opportunité à réutiliser les eaux usées traitées sur un territoire
- Appréhender la réglementation en vigueur
- Connaître et choisir les filières de traitement et les technologies de réutilisation en irrigation
- Connaître les procédures de demande d'autorisation
- Définir les coûts et contraintes d'un projet

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Qualité des eaux usées : microorganismes, micropolluants, notion de risque, impacts sanitaires, salinité
- Réglementation et évolutions à venir
- Traitements secondaires possibles
- Traitements tertiaires et désinfection : filtration, UV, ozone, chloration, lagunage
- Notion d'agronomie, stockage et exploitation des systèmes d'irrigation
- Bénéfices et contraintes de la réutilisation des eaux usées traitées
- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Julien LOUCHARD  
Référence : SM003



### VOIR AUSSI :

**Dépollution des eaux pluviales et des rejets urbains par temps de pluie (SE065) page 105**



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF036



### Intervention de scaphandriers dans le secteur de l'eau



#### Objectifs

- Présentation des techniques d'intervention, des contraintes et limites
- Faire prendre conscience des avantages à utiliser cette technique
- Présenter des retours d'expériences

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Techniques de plongée
- Préparation des conditions d'intervention
- Liste des travaux de maintenance avec présentation d'exemples
- Définition des procédures de diagnostic avec exemples
- Exemples d'interventions avec organisation de phasage pour réhabilitation
- Comparatif des solutions scaphandre et traditionnelles (vidange...)

#### Public concerné

Exploitant ▪ Maître d'œuvre ▪ Maître d'ouvrage ▪ Personnel de Bureaux d'études ou de bureaux de contrôles

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 0,21 jours Min/Max : 15/100  
Resp. : Joseph PRONOST  
Référence : JK011



## 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
- Être capable d'effectuer une analyse de risque sur un poste de travail

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

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



Travaux sur clarificateur.



## 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **9 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Nicolas JEANMAIRE**  
 Référence : **SF004**



## Maîtrise des coûts d'exploitation d'une STEU

### Objectifs

- Être 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **2,5 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Antoine PELUX**  
 Référence : **SF050**



### REMARQUE :

**Vous êtes responsable d'une station de traitement :**

*Testez votre installation avec la mallette d'autosurveillance et de contrôle*

**Voir page 124**



### VOIR AUSSI :

**Mise en oeuvre du comptage énergie et validation des données (SI023)**

**page 144**

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SL005



Expo Cas TP

Contrôle de la mise en œuvre d'un canal jaugeur et de la mesure associée du débitmètre.



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Fabien SEMAVOINE  
Référence : SL007



Expo TP

### Utilisation du logiciel MesureStep



#### Objectifs

Maîtriser le logiciel MesureStep pour exporter ses données d'autosurveillance de stations de traitement et de systèmes de collecte des eaux usées urbaines au format Sandre

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Installation et mise à jour du logiciel
- Saisie, exploitation et export des données

#### Public concerné

Producteur de données d'autosurveillance de stations de traitement et de systèmes de collecte des eaux usées urbaines

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10  
Resp. : Cynthia HOCQUET  
Référence : SF057



Expo Cas TP

#### VOIR AUSSI :

**Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance (SA004)**

page 53



# TRAITEMENT DES BOUES ET DES ODEURS

---

**TRAITEMENT DES BOUES  
ET DES BIODÉCHETS**

---

**TRAITEMENT DES ODEURS**

---



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Nicolas JEANMAIRE  
Référence : SF014



### Exploitation des systèmes de déshydratation des boues

#### Objectifs

- Décrire et contrôler les dispositifs actuels de déshydratation
- Sélectionner et doser le floculant le plus adapté
- Optimiser les réglages sur filtre-presse, filtre à 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-presse, filtre à bandes : variations des différents paramètres d'exploitation, mise en évidence des performances
- Visite technique de l'usine FAURE

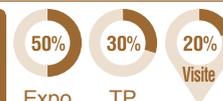
#### Pré-requis

Stage SF001 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation  
Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Jacky BARBÉ  
Référence : SF011



#### VOIR AUSSI :

**Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en œuvre (SF027)**

page 174



## QUEL EST VOTRE PLUS GRAND DÉFI DE SÉPARATION ?

DEMANDEZ À VOTRE SPÉCIALISTE DE LA SÉPARATION

Avec le plus vaste portefeuille de technologies du marché et plus de 2000 spécialistes dans 40 pays, ANDRITZ Separation est le spécialiste mondial des techniques de séparation. Depuis plus de 150 ans, nous jouons un rôle moteur dans l'évolution des

solutions et services de séparation pour de nombreux secteurs d'activité : l'environnement, l'agro-alimentaire, la chimie, la mine et les minerais. En tant qu'OEM d'un grand nombre des plus grandes marques à travers le monde, nous vous proposons des services et

solutions qui vous aideront à transformer votre activité afin de répondre aux demandes de demain, où que vous soyez et quel que soit votre défi en matière de séparation. **Demandez à votre spécialiste de la séparation !**

ANDRITZ.COM/SEPARATION

ENGINEERED SUCCESS  
ANDRITZ Separation | Phone : +33 (0)1 39 26 05 50 | separation.fr@andritz.com

ANDRITZ

## Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par centrifugation

### Objectifs

- Être capable exploiter une déshydratation des boues par centrifugation
- Savoir calculer la charge machine, le taux de traitement et le rendement
- Sélectionner et doser le flocculant le plus adapté
- Connaître les règles de bon fonctionnement des périphériques: pompage, chaulage
- Assurer une maintenance de 1<sup>er</sup> 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 flocculant
- Calculs appliqués aux équipements
- Visites techniques de l'usine ANDRITZ

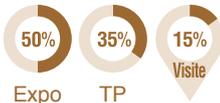
### Pré-requis

Stage SF011 ou niveau équivalent

### Public concerné

Technicien d'exploitation chargé de la déshydratation  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 3 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF049



## Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par filtre-presse

### Objectifs

- Être 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  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF056



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 3 jours Min/Max : 6/12  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SZ007



Centrifugeuse.



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Nicolas JEANMAIRE  
Référence : SF030



### Exploitation des systèmes lits de séchage plantés de roseaux

#### Objectifs

Connaître les bases du dimensionnement et de l'exploitation des LSPR

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

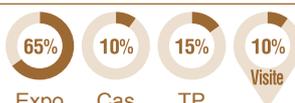
- Mise en œuvre des LSPR
- Suivi analytique
- Curage des lits
- Utilisation combinée avec une culture fixée
- Alimentation par des matières de vidange

#### Public concerné

- Exploitant
- Ingénieur de bureau d'études
- Responsable de service assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 5/10  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF054



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Nicolas JEANMAIRE  
Référence : SF041



### Unité de méthanisation de déchets organiques : principes et procédés



#### Objectifs

Connaître la réglementation et les objectifs d'une unité de méthanisation ▪ Connaître les technologies de méthanisation des déchets (Biodéchets, OMR...) ▪ Assurer l'exploitation d'une unité, le suivi et la qualité du produit final ▪ Optimiser le réseau de biogaz ▪ Connaître les dysfonctionnements et les actions correctives

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

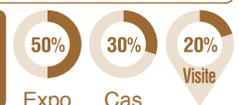
- Aspects réglementaires de la filière
- Gisements (Biodéchets, OMR...) et qualité des entrants
- Principe de la méthanisation des déchets
- Procédés existants
- Points de réglage et de suivi de l'installation et du process
- Suivi de la qualité et de la valorisation du digestat
- Production et composition du biogaz
- Développement du projet
- Etudes de cas et retours d'expérience

#### Public concerné

▪ Exploitant, technicien d'une unité de méthanisation  
▪ Personnel assurant la gestion d'une unité de méthanisation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 9/10  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SZ040



## Valorisation des biogaz



### Objectifs

- Connaître les matières et secteurs producteurs de biogaz
- Connaître le contexte réglementaire des installations de production
- Connaître les principes de méthanisation / digestion
- Connaître les filières de traitement du biogaz
- Connaître les technologies de valorisation du biogaz

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Gisements et potentiel de production en biogaz selon les matières et les secteurs (boues agricole, biodéchets, effluents industriels, ordures ménagères résiduelles, ISDND...)
- Contexte réglementaire des filières
- Principe de méthanisation/digestion
- Phénomènes de production du biogaz
- Traitement, épuration des biogaz
- Valorisation énergétique : électrique, thermique, Cogénération, injection
- Technologie et équipements

### Public concerné

- Responsable d'une unité de production de biogaz (méthanisation, digestion, ISDND...)
- Responsable de service Gestion des déchets
- Personnel nouvellement recruté dans le secteur des déchets

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 7/12  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SZ032



## Biogaz : réglage et optimisation du réseau sur une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)



### Objectifs

- Comprendre les phénomènes de production du biogaz
- Connaître les technologies de récupération d'une ISDND
- Optimiser un réseau de dégazage
- Améliorer le fonctionnement des traitements du biogaz (torchère...)

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Cadre réglementaire
- Formation, composition et production du biogaz
- Composantes du réseau et de la torchère d'une ISDND
- Fonctionnement, suivi et optimisation de l'installation
- Etude de cas
- Visites techniques de réseaux de biogaz d'une ISDND

### Public concerné

- Responsable de site ISDND
- Agent, technicien chargés du réglage du réseau sur ISDND

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 7/12  
Resp. : Julie REYNAUD  
Référence : SZ026



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

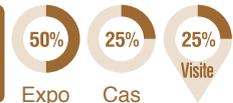
- Objectifs à atteindre en termes de qualité en sortie de traitement des odeurs
- Techniques de traitement des odeurs : chimique, biologique, par adsorption
- Principe de fonctionnement de chaque technique et leurs performances
- Modalités d'exploitation
- Etudes de cas
- Visite d'une STEU

#### Public concerné

Personnel d'exploitation de STEU équipée d'une unité de désodorisation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Sandrine PAROTIN  
Référence : SF043



## Taxe D'APPRENTISSAGE



### CONTRIBUONS ENSEMBLE À L'AVENIR DE LA PROFESSION

- 30 formateurs permanents.
- 43 000 m<sup>2</sup> 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 :

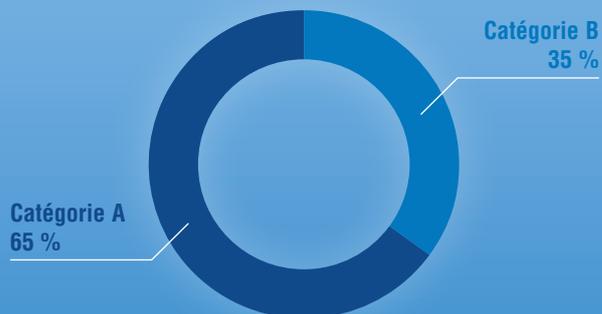
- Mentionner les coordonnées de l'Office International de l'Eau sur le document adressé à votre organisme collecteur.
- Préciser le barème à appliquer.

#### 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 :



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



#### Renseignements :

**Stéphanie Descharles**  
05 55 11 47 32  
t.apprentissage@oieau.fr



# MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

MAINTENANCE MÉCANIQUE  
ET ÉLECTRIQUE

ELECTRICITÉ

ENERGIE

AUTOMATISME

INSTRUMENTATION  
DES RÉSEAUX

TÉLÉGESTION  
ET CHAÎNES DE MESURE



## CURSUS DE FORMATION

### TECHNICIEN DE MAINTENANCE (6 STAGES - 23,5 JOURS / 164H30)

- ❶ Découverte de l'assainissement : réseaux et station de traitement (SK059) p. 24
- ❷ Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1 (SF001) p. 124
- ❸ Maintenance des stations de pompage (SI006) p. 140
- ❹ Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux (SL006) p. 60
- ❺ Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux (SI005) p. 140
- ❻ Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement : qualification au CATEC® (SE029) p. 46

## CURSUS DE FORMATION

### AUTOMATICIEN (5 STAGES - 24 JOURS / 168H)

- ❶ Eau potable et assainissement : découverte d'un métier (SK011) p. 24
- ❷ Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau (SI001) p. 142
- ❸ Automatisation de systèmes simples : stations de pompage, réservoirs, prises d'eau (SI031) p. 146
- ❹ Programmation des automates industriels, communication sur un réseau local (SI003) p. 146
- ❺ Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion (SD011) p. 149

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/8  
Resp. : **Laurent DEPLAT**  
Référence : **SI005**



Expo



TP



Visite

### Maintenance des stations de pompage

#### Objectifs

- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4,5 jours** Min/Max : 4/8  
Resp. : **Laurent DEPLAT**  
Référence : **SI006**



Expo



Cas



TP



Visite

### Maintenance des installations et des moteurs électriques

#### Objectifs

- Comprendre la structure de distribution de l'énergie électrique dans une usine d'eau
- Être capable de mettre en place une maintenance adaptée aux équipements électriques, de proposer et de mettre en œuvre une modification d'installation
- Être capable de réaliser la maintenance sur un moteur électrique et son environnement

#### Contenu

- Rappel sur la structure de distribution de l'énergie dans une usine : cellule HT, transformateur, régime de neutre, condensateurs, filtres
- Caractéristiques des câbles et éléments de dimensionnement
- Protection des moteurs asynchrones triphasés
- Technologie et maintenance des moteurs asynchrones
- Contrôles réglementaires NFC15-100, EN 50160
- Intervention en toute sécurité (NFC18-510)
- Utilisation de la thermographie

#### Pré-requis

Stages SI001 ou SI013 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Electricien d'usine
- Agent de maintenance

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10  
Resp. : **Bruno PORTERO**  
Référence : **SI002**



Expo



Cas



TP



Visite

## FORMEZ VOS AGENTS DIRECTEMENT SUR SITE

Stage pratique de maintenance des équipements mécaniques de station de traitement des eaux.

Durée : 3,5 jours

#### Contact :

Tél. : 05 55 11 47 00

Fax : 05 55 11 47 01

Mail : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr)



## Maintenance des chaînes de mesure dans les usines

### Objectifs

- Comprendre l'importance des capteurs dans une usine automatisée
- Acquérir les notions fondamentales concernant les capteurs du domaine de l'eau
- Être capable de concevoir et d'appliquer une procédure de maintenance des capteurs en ligne
- Être 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, rédox, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Bruno PORTERO**  
 Référence : **SL018**



## Gestion technique patrimoniale des équipements électromécaniques



### Objectifs

- Réaliser un diagnostic des équipements de station de pompage, d'une station d'épuration
- Être capable de formuler des préconisations de renouvellement ou d'optimisation
- Mener un audit patrimonial d'un service d'eau ou d'assainissement

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

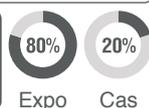
- Méthodologie générale de diagnostic : analyses de criticité, sûreté de fonctionnement
- Spécificités des équipements techniques : pompes, équipements mécaniques, hydrauliques, électrotechniques courants, éléments de chaînes de mesures et de contrôle de commande
- Méthodologie de réalisation d'un audit 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Pierre-Henri BOUHET**  
 Référence : **SI026**



## 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
- Être capable de mettre en place une stratégie globale de maintenance

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/10  
 Resp. : **Pierre-Henri BOUHET**  
 Référence : **SI008**



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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Pierre GRUIN  
Référence : SI013



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

##### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 8 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Pierre GRUIN  
Référence : SI001



### Lecture et réalisation de schémas électriques appliqués aux installations de traitement d'eau

#### 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
- Eléments 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Pierre GRUIN  
Référence : SI027



## Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse

### Objectifs

- Être capable d'utiliser et de régler les dispositifs de démarrage électronique et les variateurs de vitesse
- Être capable d'identifier et d'analyser les sources de perturbations harmoniques et radio électriques
- Être 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SI011



## Mise en route et réception des installations électriques et des systèmes automatisés

### Objectifs

- Être capable de rédiger un cahier des charges dans les domaines électrique et automatisme
- Être capable d'assister à la vérification de la conformité des installations électriques
- Comprendre les normes et les exigences des cahiers des charges
- Être capable d'avoir une approche globale des domaines capteurs/automatisme/télégestion
- Être capable de réaliser les tests de réception

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SI014



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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SI017



### Mise en oeuvre du comptage énergie et validation des données

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SI023



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

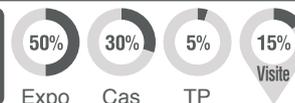
- Evaluation des besoins énergétiques au niveau d'un site
- Identification des possibilités techniques de production d'énergie à partir des potentialités locales
- Aspects réglementaires liés à la production d'énergie
- Etude technico-économique des moyens de production possibles: solaire (thermique 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/14  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : SI021



## HYDROÉLECTRICITÉ : OFFRE PARTENAIRE EREMA



**EREMA, exploitant, bureau d'études, réalisateur dans le domaine des microcentrales hydroélectriques depuis 1989 vous propose deux sessions par an de formation à L'exploitation des micro-centrales hydroélectriques.**

#### Objectifs :

Comprendre les organes et le fonctionnement d'une microcentrale hydroélectrique ainsi que les bonnes pratiques liées à leur exploitation.

#### Contenu :

Méthodes de maintenance  
Electricité, Electrotechnique, Automates et télétransmissions  
Législation et la réglementation à l'usage de l'eau  
Réseau ENEDIS  
Turbines, aspects techniques et théoriques  
Assurances de microcentrales  
Illustrations en situation réelle sur site

#### Public concerné :

Acteur ou futur acteur dans le domaine de l'hydroélectricité.

**Durée 5 jours à Herbeys (38)**

Organisme de formation déclaré sous le n° 82.38.01.109.38 référencé sur Datadock et attestation de conformité aux 6 critères du décret qualité de pôle emploi

Email : [contact@erema.fr](mailto:contact@erema.fr) - Tél 04.76.72.03.76 - [www.erema.fr](http://www.erema.fr)

## Installation pédagogique ELECTRICITÉ - AUTOMATISME TÉLÉGESTION



L'Office International de l'Eau dispose sur son site de La Souterraine d'installations pédagogiques et des derniers équipements industriels disponibles sur le marché, permettant de former des professionnels des principes de l'électricité à la télégestion et aux nouvelles technologies de capteurs en réseau (suivi de réseau de distribution sur du collectif, réseaux de capteurs communicants...)



### 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 et leurs maîtrises des systèmes automatisés et télégérés.



Pour plus d'informations :

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

## AUTOMATISME

### Découverte des systèmes automatisés et télégérés

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**  
Resp. : Bruno PORTERO  
Référence : **SI030**



# MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

## AUTOMATISME

### Automatisation de systèmes simples : stations de pompage, réservoirs, prises d'eau

#### Objectifs

- Connaître les solutions d'automatisation économiques adaptées aux systèmes basiques
- Être capable de programmer des fonctionnalités de base d'un micro-automate ou relais logique
- Être capable de paramétrer et mettre en œuvre les fonctions d'automatisation de base associées aux postes locaux de télégestion

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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)

#### Public concerné

- Electricien
- Agent de maintenance
- Exploitant

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SI031

25%

Expo

10%

Cas

65%

TP

Travaux pratiques d'exploitation et d'entretien de capteurs.



## 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	<b>Eau et assainissement</b>
→ Architectures client / serveur	
→ Poste local / déporté	<b>Environnement</b>
→ Consultation par navigateur web	
→ Redondance à chaud	→ Supervision des stations
→ Temps réel / Télégestion	→ Réseaux de distribution et de collecte
→ Rapports / Bilans	→ Sectorisation
→ Astreinte intégrée	→ Auto-surveillance

www.topkapi-scada.com    Tél. : + 33 01 60 63 07 52    E-mail : areal@areal.fr



## Programmation des automates industriels, communication sur un réseau local

### Objectifs

- Déterminer le rôle et les principales caractéristiques d'un automate programmable
- Paramétrer et modifier la configuration matérielle d'un système automatisé
- Dresser la liste des variables et fonctions utilisées au sein d'un programme
- Modifier et tester un programme en langage normalisé (Ladder, FBD, structuré...)
- Faire le lien entre les équipements d'une installation de traitement des eaux et le programme automate qui la pilote
- Mettre en œuvre la communication entre un automate et un équipement périphérique (poste local de télégestion, Interface Homme-Machine, superviseur)
- Réaliser des programmations basiques sur IHM et superviseur

### Contenu

- Structure et environnement d'un automate programmable modulaire
- 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
- Travaux pratiques sur maquettes pédagogiques à base d'automates programmables (Schneider, Siemens), de postes locaux de télégestion (Sofrel, Perax), d'interfaces homme-machine (Schneider - Magelis, KEP - MMI) et d'un logiciel de supervision (Areal - Topkapi)

### Pré-requis

Stage SI030 ou niveau équivalent

### Public concerné

- Electricien
- Agent de maintenance

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **6 jours\*** Min/Max : **4/12**  
 Resp. : **Pierre-Henri BOUHET**  
 Référence : **SI003**



 **\*dont 2 jours en FOAD**

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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, Bröida
- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**  
 Resp. : **Pierre-Henri BOUHET**  
 Référence : **SL013**



# MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

## INSTRUMENTATION DES RÉSEAUX

### Réseaux de capteurs dans la ville intelligente

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SD008



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SL017



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

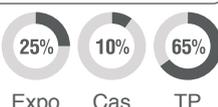
- Présentation des différentes grandeurs à mesurer et des capteurs associés : quantité et qualité
- Sectorisation et liaisons entre équipements
- Récupération de l'information et supervision des points de mesure
- Installation de capteurs intelligents et de data-loggers sur un réseau
- Paramétrage des équipements et exploitation

#### Public concerné

- Agent d'exploitation
- Agent de maintenance
- Personnel technique

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SL020



#### VOIR AUSSI :

**Instrumentation d'un réseau d'eau potable (SC050)** page 71

**Hydrologie urbaine - Niveau 2 : modélisation des réseaux (SE024)** page 105

**Maintenance des chaînes de mesure dans les usines (SL018)** page 141

## TÉLÉGESTION ET CHÂÎNES DE MESURE

### 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SD011



Equipement de télégestion.



#### VOIR AUSSI :

**Découverte des systèmes automatisés et télégrés (SI030)**

page 145

### Choix d'une solution technique : automatisme, télégestion

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SD006



### Équipements supports de la cybersécurité dans les ouvrages d'eau

#### Objectifs

- Connaître les enjeux liés à la cybersécurité
- Appréhender les mesures correctives et préventives à mettre en place
- Pouvoir choisir des équipements en lien avec les obligations définies par l'ANSSI
- Être capable de décrire les éléments d'un réseau informatique

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Acteurs de la cybersécurité et aspects réglementaires liés aux opérateurs d'importance vitale (OIV)
- Composants d'un réseau informatique appliqué aux ouvrages d'eau
- Généralités sur les systèmes d'information et la protection des données
- Analyse de risques et moyens à mettre en œuvre
- Exemples et retours d'expérience

#### Public concerné

- Automaticien
- Responsable technique...

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SD009



# MAINTENANCE, ÉNERGIE, AUTOMATISME ET TÉLÉGESTION

## TÉLÉGESTION ET CHAÎNES DE MESURE

### 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 automate 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours\* Min/Max : 4/10  
Resp. : Pierre-Henri BOUHET  
Référence : SD012



Expo\*



Cas



TP



Visite



\*dont 1 jour en FOAD

### 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



Expo



Cas



TP



Visite



# EAUX DE PISCINE ET DE BAIGNADE



# EAUX DE PISCINE ET DE BAINNADE

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Vincent RASPIC  
Référence : SB020



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Vincent RASPIC  
Référence : SB034



## VOIR AUSSI :

**Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux (SB011)** page 42

**Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ? (SA014)** page 54

**Eutrophisation des milieux aquatiques (SS028)** page 165



# GEMAPI ET MILIEUX AQUATIQUES

## RÉGLEMENTATION

### PRÉVENTION DES INONDATIONS

Digues  
Inondations

## MILIEUX AQUATIQUES

Biodiversité  
Hydrologie  
Gestion  
Restauration  
Diagnostic



## CURSUS DE FORMATION

### TECHNICIEN DE RIVIÈRE (7 STAGES - 22,5 JOURS / 157H30)

- |   |        |
|---|--------|
| ❶ Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité (SS018)                 | p. 25  |
| ❷ Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique (SS003) | p. 165 |
| ❸ Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau (SE025)                   | p. 164 |
| ❹ Diagnostic des cours d'eau (SS002)  | p. 165 |
| ❺ Plan de gestion et d'entretien d'une rivière (SS001)                              | p. 162 |
| ❻ Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur (SL009)                        | p. 159 |
| ❼ Suivi de chantier en rivière (SS010)  | p. 164 |

## GEMAPI

### GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET PRÉVENTION DES INONDATIONS



Le GEMAPI est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines et d'agglomérations, communautés de communes), depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Le volet prévention des inondations est axé sur des actions d'aménagement des bassins versants et la défense contre les inondations et les crues.

En formation inter ou intra-entreprise, comme en appui technique et opérationnel, vous trouverez à l'OIEau des professionnels compétents et expérimentés auprès desquels vous obtiendrez les réponses à vos questions et le conseil pour la réalisation de vos projets carte.



Office  
International  
de l'Eau

Pour plus d'informations :

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

## RÉGLEMENTATION

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/15  
Resp. : **Cyril GACHELIN**  
Référence : **SK072**



## Cours d'eau : diversité des statuts, droits et obligations

### Objectifs

Connaître les principales règles applicables aux différents cours d'eau et à leurs usages : entretien, continuités écologiques, prélèvements, travaux, protection de la biodiversité

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

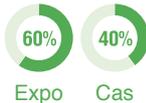
- Cadre juridique du droit de l'eau, principes
- Répartition des compétences en matière d'eau et de cours d'eau, GEMAPI
- Instruments de gestion sur le cours d'eau
- Statut de l'eau
- Domanialité et eaux non domaniales
- Droits d'eau, droits fondés en titre, droit de pêche
- Eaux closes
- Planifications de la gestion : milieu, pêche
- Obligations d'entretien : définition de l'entretien, diverses opérations d'entretien
- Continuités écologiques
- Pouvoirs de substitution des collectivités territoriales, conséquences
- Réalisation de travaux sur le cours d'eau et sur les berges
- Polices, contrôle de l'entretien, responsabilités

### Public concerné

- Aménageur
- Exploitant de barrage
- Irrigant
- Exploitant forestier et agricole
- Représentant de syndicat, association de riverains ou de propriétaires
- Responsable de service d'eau et d'assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 6/15  
Resp. : **Claude TOUTANT**  
Référence : **SS033**



## Usages de l'eau et des milieux aquatiques

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

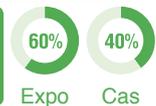
- Cadre juridique européen et national : principes
- Répartition générale des compétences, GEMAPI, risques
- Contrôle des usages : autorisation environnementale, nomenclatures IOTA, ICPE
- Contrôle particulier des ouvrages réalisés sur les cours d'eau
- Contrôle des différents usages, priorités, usages agricoles
- Différents contrôles : autocontrôle, autorités publiques, associations
- Sanctions administratives
- Contentieux et responsabilités : du procès-verbal à la saisine des tribunaux administratif, judiciaire

### Public concerné

- Aménageur
- Exploitant de barrage
- Irrigant
- Exploitant forestier et agricole
- Représentant de syndicat, association de riverains ou de propriétaires
- Responsable de service d'eau et d'assainissement

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 6/15  
Resp. : **Claude TOUTANT**  
Référence : **SS034**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12  
Resp. : **Claude TOUTANT**  
Référence : **SS026**



# PRÉVENTION DES INNONDATIONS

## DIGUES

### Surveillance et entretien des systèmes d'endiguement

#### Objectifs

Connaître les modalités de surveillance et d'entretien des digues de cours d'eau

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SS027



### QGIS : Application à la surveillance des digues et ouvrages hydrauliques linéaires



#### Objectifs

- Organiser, intégrer, extraire des données dans QGIS
- Créer des tables de données

#### Contenu

- Principes de fonctionnement de QGIS : organisation et intégration de données (raster, vecteur, plan dwg...), choix des projections, création de tables de données cartographiques, requêtes, rendus de visualisation
- Saisie des données via un appareil photo, un GPS, une tablette
- Utilisation d'un module spécifique d'archivage pour la surveillance des digues : base shape, base spatialite

#### Prérequis

Première expérience du logiciel QGIS

#### Public concerné

- Ingénieur de bureau d'études
- Exploitant

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SS007



## INONDATIONS

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

- Élus
- Responsable de la politique de gestion des inondations
- Responsable et technicien de rivière

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/20  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SS020



### Modélisation inondation et SIG



#### Objectifs

- Mettre en place une modélisation d'une rivière
- Dimensionner les aménagements en vue de répondre à la problématique inondation

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Hydraulique à surface libre
- Détermination du débit de crue - hydrologie statistique
- Modélisation et SIG
- Mesure en rivière
- Calage du modèle
- Dimensionnement des aménagements
- Application à une étude de cas

#### Public concerné

Personnel de bureau d'études, service de l'Etat, personnel de service GEMAPI

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Jordan TURPIN  
Référence : SS039



# MILIEUX AQUATIQUES

## BIODIVERSITÉ

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Introduction sur l'étude des végétations
- Grands types de végétations humides
- Caractérisation des végétations humides
- Végétations des plans 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

- Personnel de collectivité territoriale
- Maître d'ouvrage
- Personnel de Bureau d'Etudes
- Jeune embauché
- Technicien de rivières

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS021**



### Biodiversité faunistique des milieux humides et aquatiques continentaux

#### Objectifs

- Acquérir une culture générale sur la faune piscicole, l'avifaune et les invertébrés des milieux humides et aquatiques continentaux
- Sensibiliser à la diversité et à la dynamique des faunes de ces milieux

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Introduction sur l'étude des faunes
- Typologie et caractérisation des grandes familles de faunes piscicoles, avifaune et invertébrés
- Faunes des plans d'eau, des rivières, des milieux humides
- Réglementation européenne, nationale et locale sur la protection de la biodiversité faunistique
- Espèces exotiques envahissantes
- Observations in situ

#### Public concerné

- Agent de collectivité territoriale
- Maître d'ouvrage
- Personnel de bureau d'études
- Technicien de rivière
- Agent de la police de l'eau

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS036**



### Concevoir un projet en faveur de la biodiversité grâce au génie écologique : Initiation à la méthode NF X10-900

N

Réalisé en partenariat avec l'UPGE

#### Objectifs

- Comprendre les principes du fonctionnement des écosystèmes
- Comprendre et savoir appliquer la méthodologie de conduite de projet du génie écologique en s'appuyant sur la norme NF X10-900
- Connaître les outils et méthodes du génie écologique
- Être capable de définir des actions pertinentes pour éviter tout effet de green washing
- Savoir suivre, valoriser et communiquer sur son projet
- Savoir s'inspirer d'exemples concrets proposés tout au long de la formation

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Bases de l'écologie et du génie écologique
- Présentation de la norme NF X10-900
- Conception d'une démarche en faveur de la biodiversité
- Mise en œuvre d'actions de génie écologique
- Suivi et valorisation des projets
- Etude de cas pratique

#### Public concerné

- Chargés de mission ou responsables environnement, biodiversité ou développement durable
- Responsables fonciers et patrimoine
- Animateurs ou responsables QSE
- Professionnels de la gestion des espaces verts en acquisition de nouvelles compétences en écologie

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/10  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS038**



#### VOIR AUSSI :

**Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité (SS018)**

page 25



# MILIEUX AQUATIQUES

## HYDROLOGIE

### Hydrologie générale et quantitative

#### Objectifs

- Comprendre le fonctionnement d'un bassin versant et de ses cours d'eau
- Evaluer les grandeurs caractéristiques

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS016



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS023



### REMARQUE :

**Pour valider vos mesures de débit en écoulement de surface libre :**

Utilisez notre Règle Etalon

Voir page 59

### Niveau & Qualité des Eaux

**SONDES MULTIPARAMÈTRES**

**SONDES PORTABLES**

**ENREGISTREURS DE NIVEAU**

INSTRUMENTATION ET SERVICES ASSOCIÉS POUR LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

+ d'infos :  
TÉL : 02 47 94 10 00  
[sdec-france.com](http://sdec-france.com)

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS005**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles d'évaluation des compétences acquises

Durée : **4 jours** Min/Max : 4/10  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SL009**



Jaugeage au moulinet : travaux pratiques de courantométrie.



## L'offre de formation de l'Office Français de la Biodiversité sur l'Eau et les Milieux Aquatiques



Créée en janvier 2017, l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) est en cours de fusion avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) pour créer au 1<sup>er</sup> janvier 2020 l'Office Français de la Biodiversité (OFB) 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'AFB 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'État 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'OFB, au Paraclet (80), au Bouchet (45) et à Montpellier (34) ou peuvent être délocalisées en fonction des exigences pédagogiques ou des spécificités des sessions. Les centres du Bouchet et du Paraclet dispose d'une capacité d'hébergement permettant l'accueil sur place des stagiaires. Le Paraclet est équipée également de laboratoires et sites expérimentaux permettant des applications pratiques.

*Pour toute information complémentaire sur l'offre proposée par l'OFB ou la mise en place de formations sur mesure*

▼ s'adresser à : ▼

AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

**Centre de Formation du Paraclet**  
BP 30 005 Fouencamps - 80 332 BOVES CEDEX  
Tél. : 03 22 35 34 70  
Mail : [assistance.formation@afbiodiversite.fr](mailto:assistance.formation@afbiodiversite.fr)  
<http://agence-francaise-biodiversite.fr>  
<https://formation.afbiodiversite.fr>

**Formapréau** est le réseau des organismes de formation sur les milieux aquatiques, animé par l'OIEau avec le soutien financier de l'OFB. 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](http://www.formapreau.fr)

**formapréau**

# MILIEUX AQUATIQUES

## 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Marc-Yvan LAROYE**  
 Référence : **SS030**



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS025**



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **2 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Claude TOUTANT**  
 Référence : **SS008**



Relevé sur station de mesures.



# MILIEUX AQUATIQUES

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

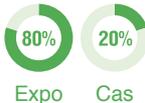
- Institutions, réglementation française et européenne, rôle de chaque acteur, financements
- Établissement d'un cahier des charges pour l'étude du cours d'eau et la définition d'un programme
- Outils de gestion locale de l'eau : quels sont-ils (SAGE, contrats de rivière...), comment les mettre en œuvre, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS001



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS006



### Devenir prestataire sur la thématique "Espèces Exotiques Envahissantes"



Réalisé en partenariat avec l'UPGE

#### Objectifs

- Savoir reconnaître les principales espèces exotiques envahissantes, leurs particularités, leurs habitats et les menaces qu'elles représentent
- Adapter ses pratiques pour prévenir l'arrivée / le développement des espèces
- Comprendre les différents moyens de lutte et les outils à mettre en place pour des opérations d'éradication de plantes exotiques envahissantes
- Transformer cette compétence en atout technique et commercial auprès de vos partenaires

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Contexte réglementaire et obligations
- Identification des principales espèces : description, mode de dissémination, écologie, impacts
- Rôle du partenaire et sensibilisation des collaborateurs
- Méthodes de prévention
- Protocoles de lutte
- Veille technique

#### Public concerné

- Responsable d'entreprise du paysage
- Gestionnaire de sites
- Responsable de services technique et entretien de voirie en collectivité

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 4/10  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS037



## Lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures en eaux intérieures

Réalisé en partenariat avec le Cedre

### Objectifs

Acquérir une connaissance concrète des stratégies d'intervention, des techniques et des équipements de lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures en eaux intérieures

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Comportement des hydrocarbures déversés dans les eaux douces
- Utilisation d'absorbants
- Confinement et récupération des hydrocarbures
- Stockage, transfert et traitement des déchets
- Préparation et organisation des sites d'intervention
- Mise en oeuvre des équipements de lutte à terre et sur plan d'eau
- Cas concrets et retours d'expériences

### Public concerné

- Pompier et personnel des services de secours
- Agent de service de la police de l'eau et des voies navigables, des compagnies de transport fluvial
- Représentant d'autorités portuaires
- Personnel de collectivité et d'administration
- Personnel d'équipes d'intervention privées

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/20  
Resp. : Julien LOUCHARD  
Référence : SS035



### VOIR AUSSI :

**Lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures et produits chimiques en milieu industriel et en périphérie (SN045)**

page 176

# Cedre

**Le Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre)**

**Expert international en pollutions accidentelles des eaux**

Suivre une formation au Cedre, c'est avant tout bénéficier d'un enseignement reconnu au niveau international.

L'apprentissage est facilité par l'alternance de différents modes d'enseignements :

- Cours théoriques
- Phases pratiques avec déploiement de matériel et déversement réel d'hydrocarbures (sur le plateau technique du Cedre uniquement !)
- Retours d'expérience sur des cas concrets
- Travaux dirigés
- Exercices papier et exercices de grande ampleur

Le Cedre sélectionne ses intervenants, internes et externes, pour leurs compétences et leur expérience reconnues au regard des thématiques abordées.

À l'issue des formations, les supports de cours et une documentation complémentaire (réglementation, guides opérationnels...) sont remis à chaque stagiaire, leur permettant ainsi de remobiliser et approfondir les connaissances acquises au cours du stage.



© Cedre

[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)

# Cedre

# MILIEUX AQUATIQUES

## RESTAURATION

### Enrochements en rivière

#### Objectifs

Maîtriser tous les aspects des enrochements en rivière

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS017



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SE025



### Suivi de chantier en rivière

#### Objectifs

- Assurer le suivi de chantier sur un cours d'eau
- Maîtriser les aspects administratifs, réglementaires et techniques

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS010



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SS029



## DIAGNOSTIC

### Diagnostic des cours d'eau

#### Objectifs

- Comprendre le comportement des cours d'eau : hydrologie, hydraulique, écologie
- Mettre en œuvre une étude diagnostic

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
 Resp. : Claude TOUTANT  
 Référence : SS002



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/15  
 Resp. : Claude TOUTANT  
 Référence : SS003



### Eutrophisation des milieux aquatiques



#### Objectifs

- Appréhender la réglementation en matière d'exploitation des milieux aquatiques
- Comprendre les causes et les conséquences de l'eutrophisation au regard des usages de l'eau et de la biodiversité des milieux aquatiques

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Réglementation
- Gestion des efflorescences phytoplanctoniques : outils, moyens et méthodes
- Gestion des plantes invasives : outils, moyens et méthodes

#### Public concerné

- Animateur de bassin versant et Commission Locale de l'Eau
- Chargé de mission environnement
- Coordinateur de bassin versant, SAGE, SDAGE, EPTB
- Ingénieur de syndicats des eaux, chambres d'agriculture, bureaux d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 h Min/Max : 10/25  
 Resp. : Sonia SIAUVE  
 Référence : JS007



#### VOIR AUSSI :

Prélèvement en cours d'eau dans le cadre du programme de surveillance des masses d'eau (SA025)

page 55



# RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE : OFFRE PARTENAIRE DU BRGM



Le **BRGM** (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) est l'établissement public de référence dans les applications des géosciences pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol, conjuguant à la fois recherche, expertise, développement technologique et industriel.

Son organisme de formation continue, **BRGM Formation**, transmet depuis plus de 20 ans, ses savoirs et savoir-faire au niveau local et international.

Plus de 70 ingénieurs et techniciens du **BRGM**, reconnus dans leurs domaines (géologues, géotechniciens, hydrogéologues, géochimistes, modélisateurs, géophysiciens...) se mobilisent pour concevoir et dispenser des actions de formation en pluridisciplinarité et en complémentarité, alliant théorie et pratique.

BRGM Formation s'associe également à des partenaires, tels que l'OIEAU.



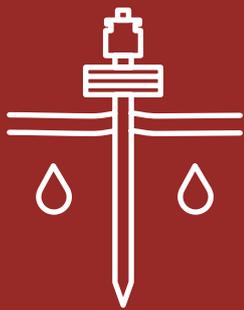
**Retrouvez l'ensemble  
de l'offre de BRGM  
Formation sur  
<http://formation.brgm.fr>**

▼ Renseignements et réservation ▼



## **BRGM Formation**

3, avenue Claude-Guillemin - BP 36009 - 45060 Orléans cedex 2  
Téléphone : 02 38 64 37 91 - Web : <http://formation.brgm.fr>  
E-mail : [brgmformation@brgm.fr](mailto:brgmformation@brgm.fr)



# EAU SOUTERRAINE



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**  
Resp. : **Vincent RASPIC**  
Référence : **SB031**

65%

Expo

10%

Cas

25%

Visite

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **4 jours** Min/Max : **4/12**  
Resp. : **Vincent RASPIC**  
Référence : **SG007**

60%

Expo

15%

Cas

10%

TP

15%

Visite

Mesure de débit sur captage d'eau.



Mesure de résistivité du sol.



### VOIR AUSSI :

**Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles (SB032)**

page 62

**Obtenir le Certiphyto Conseil (SM015)**

page 173



# EAU DANS L'AGRICULTURE

---

## IRRIGATION

Conception / dimensionnement  
Gestion du patrimoine  
Exploitation

---

## AGRICULTURE

Eau et pratiques agricoles  
Traitement et valorisation des effluents

---



# IRRIGATION

## CONCEPTION / DIMENSIONNEMENT

### Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture



#### Objectifs

Concevoir un système d'irrigation fonctionnel pour des parcelles agricoles

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Besoins culturels 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SM009



### Conception d'une retenue collinaire

#### Objectifs

Dimensionner et réaliser des retenues collinaires

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SM011



### Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins

#### Objectifs

Concevoir une installation d'arrosage pour les aménagements urbains

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Besoins culturels 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Cyril GACHELIN  
Référence : SM010



Agronomie



HUMIDIMÈTRES DE SOL



STATIONS ETP



CAPTEURS CONNECTÉS

INSTRUMENTATION ET SERVICES ASSOCIÉS  
POUR LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

+ d'infos :

TÉL : 02 47 94 10 00  
[sdec-france.com](http://sdec-france.com)

## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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 (Pas de pré-requis nécessaire)

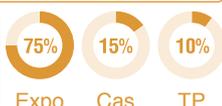
- Différentes alternatives de génie civil en fonction de la ressource
- Conception d'une prise d'eau, d'une aspiration et d'un refoulement
- Choix de la forme et du nombre de machines
- Choix de la forme de régulation
- Evaluation des régimes transitoires
- Conduite d'un essai de pompage et interprétation 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Olivier LABREGERE  
Référence : SM002



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Julien LOUCHARD  
Référence : SM003



### Maintenance des stations de pompage

#### Objectifs

- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

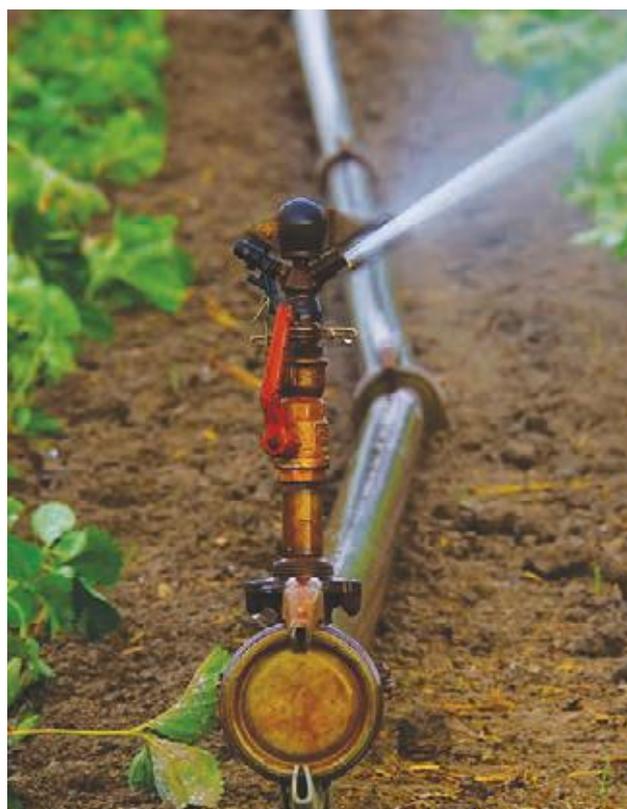
- Classification et technologie des pompes centrifuges
- Problèmes hydrauliques et mécaniques rencontrés en pompage, méthodologie du diagnostic
- Maintenance des pompes : remplacement des roulements, lubrification, réfection des étanchéités (garnitures mécaniques, presse étoupe), lignage des accouplements (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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4,5 jours Min/Max : 4/8  
Resp. : Laurent DEPLAT  
Référence : SI006



# AGRICULTURE

## EAU ET PRATIQUES AGRICOLES

### Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses en agriculture

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

- Élu
- Ingénieur et technicien de bureau d'études
- Responsable et technicien de syndicat de rivière / agriculture / environnement
- Maître d'ouvrage
- Captage

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : **3,5 jours** Min/Max : 4/12  
 Resp. : **Simon BARREAU**  
 Référence : **SG008**



#### VOIR AUSSI :

**Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité (SS018)** page 25

**Eutrophisation des milieux aquatiques (SS028)** page 165

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Formation ouverte à distance (auto-formation avec appui d'un tuteur - 2 jours) :
  - Gestion des produits phytosanitaires dans le respect de la réglementation
  - Prévention des risques sur la santé et sur l'environnement
- En présentiel (2 jours) :
  - Réglementation
  - Fondamentaux agro-écologiques pour un conseil de réduction des phytopharmaceutiques
  - Stratégies visant à réduire ou optimiser l'apport de produits phytopharmaceutiques

#### Public concerné

Référent et animateur Cellule Dephy ▪ Conseiller ou technicien délivrant du conseil phytosanitaire

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : **4 jours\*** Min/Max : 1/12  
 Resp. : **Sébastien FURLAN**  
 Référence : **SM015**



 **\*dont 2 jours en FOAD**

### Renouveler son Certiphyto Conseil

Réalisé en partenariat avec la RESOLIA



#### Objectifs

Actualiser ses connaissances sur la réglementation et la sécurité environnementale, et sur les aspects liés à la santé et la sécurité de l'applicateur en espace ouvert au public ▪ Repenser ses situations de conseil en agronomie pour accompagner la réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques et le recours aux méthodes alternatives par les agriculteurs

#### Contenu

- Formation ouverte à distance (auto-formation avec appui d'un tuteur - 1 jour)
- Présentiel (1 jour)
- Nouveautés à maîtriser
- Echanges de pratiques sur le vécu depuis l'obtention du Certiphyto
- Conseil par les participants

#### Pré-requis

Personne ayant un certificat (Stage SM015 ou niveau équivalent) encore valable 3 mois à la date de la formation

#### Public concerné

Référent ou animateur Cellule Dephy ▪ Conseiller ou technicien délivrant du conseil phytosanitaire

*La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : **2 jours\*** Min/Max : 1/12  
 Resp. : **Sébastien FURLAN**  
 Référence : **SM016**



 **\*dont 1 jour en FOAD**



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Antoine PELUX  
Référence : SF027



### SILLAGE : gestion et échange des données relatives aux plans d'épandage

#### Objectifs

- Être 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Vincent LALLOUETTE  
Référence : SM012



### Méthanisation : accompagner les projets avec pertinence



Réalisé en partenariat avec la RESOLIA

#### Objectifs

- Identifier les bases techniques et biologiques des process, le cadre réglementaire et les étapes d'un projet de méthanisation
- S'approprier les étapes de l'accompagnement
- Analyser la pertinence et la cohérence d'un projet
- Apprécier la qualité agronomique des digestats d'un projet
- Evaluer la faisabilité économique

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Compétences à l'accompagnement et étapes d'un projet de méthanisation
- Bases techniques et biologiques des process
- Cadre réglementaire
- Qualité agronomique des digestats
- Détermination de la faisabilité économique

#### Public concerné

- Conseiller de territoire
- Animateur de territoire

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,3 jours\* Min/Max : 4/8  
Resp. : Julien LOUCHARD  
Référence : SM013



\*dont 0,3 en FOAD



#### VOIR AUSSI :

Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO (SA022) [page 71](#)

Valorisation des biogaz (SZ032) [page 137](#)

Réutilisation des eaux usées en irrigation (SM003) [page 172](#)



# EAU DANS L'INDUSTRIE

---

## CYCLE DE L'EAU

Découverte  
Réseaux privés  
Gestion des risques  
Optimisation des usages

---

## RÉGLEMENTATION

---

## ANALYSE ET CONTRÔLE

---

## EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

---

## EPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

Conception, dimensionnement  
Exploitation  
Boues et effluents

---

## DÉTOXICATION EN TRAITEMENT DE SURFACES

---



### CURSUS DE FORMATION

#### EXPLOITATION D'UNITÉ DE PRODUCTION D'EAU (6 STAGES - 15,5 JOURS / 108H30)

- ❶ Purification de l'eau - Niveau 1 (SN015) p. 180
- ❷ Purification de l'eau - Niveau 2: procédés et contrôles (SN032) p. 180
- Option 1**
- ❸ Osmose inverse: contrôle et dysfonctionnements (SN037) p. 181
- Option 2**
- ❹ Eaux de chaudière - Eaux de refroidissement (SN028) p. 182
- ❺ Risques légionelles: sensibilisation et recyclages (SN043) p. 182
- Option 3**
- ❻ Résines échangeuses d'ions (SN002) p. 180

# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/15

Resp. : Hélène ALLEMANE

Référence : SN039



Expo Cas

## GESTION DES RISQUES

### Lutte contre les pollutions par produits chimiques en milieu industriel et rivière

Réalisé en partenariat avec le Cedre

#### Objectifs

Acquérir une connaissance concrète et pratique des techniques et matériels de confinement et de récupération d'une pollution par substances dangereuses à l'intérieur d'un site industriel (sols, réseaux d'eau, bassins) ou en périphérie (cours d'eau)

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Protection individuelle : EPI, habillage, déshabillage
- Véhicule d'intervention spécialisé pour le risque chimique
- Confinement d'un gaz par différentes techniques
- Confinement et récupération d'une pollution liquide au sol et dans les réseaux d'eau
- Confinement dans les fossés, chenaux et ruisseaux
- Confinement et récupération en rivière
- Cas concrets et retours d'expériences

#### Public concerné

- Pompier et personnel des services de secours
- Personnel d'intervention d'industries pétrolières et chimiques

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/20

Resp. : Julien LOUCHARD

Référence : SN045



Expo Cas TP

## RÉSEAUX PRIVÉS

### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 7/12

Resp. : Guillaume THIERRY

Référence : SC036



Expo Cas TP



#### VOIR AUSSI :

**Mise en oeuvre du comptage énergie et validation des données (SI023)**

page 144

**Lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures en eaux intérieures (SS035)**

page 163

## OPTIMISATION DES USAGES

### Optimisation des usages de l'eau dans l'industrie

Réalisé en partenariat avec Aquassay

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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
- Balance EAU
- Coût global de l'eau en industrie
- Projets d'amélioration : définition du projet, mise en œuvre, résultats et communication

#### Public concerné

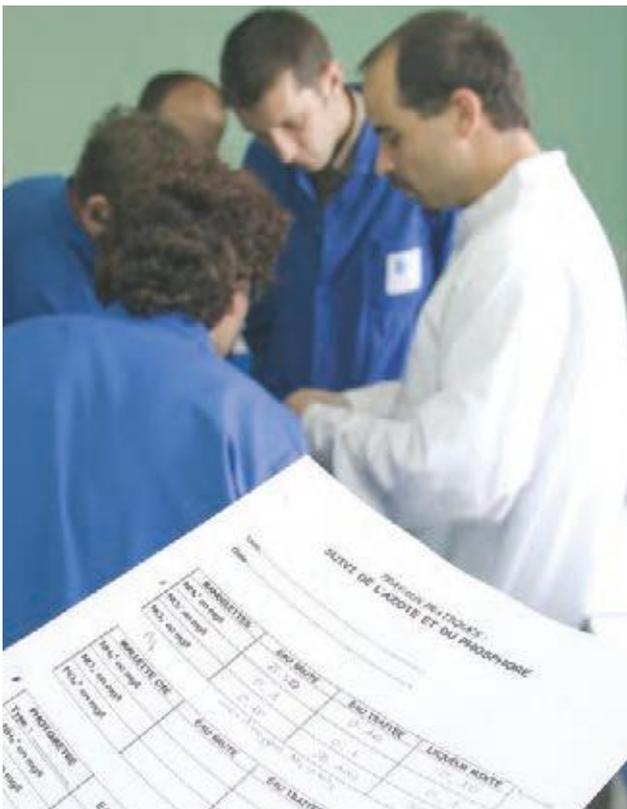
- Responsable et personnel de production
- Responsable environnement, maintenance et travaux neufs

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 3/15  
Resp. : Sébastien FURLAN  
Référence : SN035



Travaux pratiques d'analyse d'eau.



### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/15  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN036



# 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/20  
Resp : Julien LOUCHARD  
Référence : SN042



## Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire

Réalisé en partenariat avec ECO SAVE

### Objectifs

- Comprendre et maîtriser le contexte législatif et réglementaire propre aux prélèvements d'eau et rejets d'effluents industriels dans le milieu naturel et raccordés aux équipements publics
- Identifier les acteurs publics et leurs différents rôles dans le domaine de l'eau

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Régimes de polices administratives applicables aux prélèvements et rejets industriels :
  - Police des Installations Classées
  - Police de l'Eau
  - Police de la Santé Publique
- Principe d'indépendance des législations (les trois régimes de polices précités)
- Limites juridiques aux raccordements industriels aux réseaux publics
- Produits et redevances
- Régimes de responsabilité

### Public concerné

- Responsable HSE
- Chef d'entreprise
- Ingénieur et technicien territorial
- Ingénieur et technicien de bureau d'études

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 2/15  
Resp : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN033



Vérification des taux de traitement.



# ANALYSE ET CONTRÔLE

## Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance

### Objectifs

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

### Contenu

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

### Pré-requis

Stage SA001 ou équivalent

### Public concerné

- Aide de laboratoire
- Technicien
- Technicien d'exploitation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles

### Objectifs

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

### Contenu

- Critères de sélection et contrôle des réactifs
- Critères de sélection et garantie métrologique des appareils : contrôle des volumes, masses, températures
- Respect et validité du protocole : étalonnages et contrôles (dilutions, ajouts dosés, interférences), établissement du recueil technique (précision, fiabilité, étude critique), applications sur paramètres concernant les stagiaires (DCO, DBO<sub>5</sub>, 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Anne RANTY-LEPEN  
Référence : SN029



Travaux pratiques d'autosurveillance.



### VOIR AUSSI :

- Gestion des déchets dangereux de laboratoire Module 1 (SZ027)** page 41
- HPLC pratique de laboratoire : les bases (SA030)** page 50
- Initiation à la chromatographie ionique (SA032)** page 50
- Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux (SL006)** page 60
- Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives (SB018)** page 75

# EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

## Exploitation des unités de traitement d'eau



### 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/j)

#### Pré-requis

Stage SB030 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

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



## Purification de l'eau - NIVEAU 1

#### 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 3/10  
Resp. : Hélène ALLEMANE  
Référence : SN015



## 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'analyses 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

Stage SA001 ou SN015 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Exploitant d'unité d'adoucissement, de décarbonatation, de déminéralisation par échange d'ions

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 5/12  
Resp. : Anne RANTY LE PEN  
Référence : SN002



## Purification de l'eau

### NIVEAU 2 : procédés et contrôles



#### Objectifs

- Connaître le principe de fonctionnement des techniques de purification de l'eau et leur niveau d'efficacité
- Connaître les paramètres cibles et les analyses permettant leur contrôle

#### Contenu

- Chimie de l'eau
- Paramètres variables dans un réseau d'eau potable
- Résines échangeuses d'ions : déminéralisation, adoucissement, décarbonatation
- Membranes : microfiltration, ultrafiltration, osmose inverse, nanofiltration, électro désionisation
- Distillation
- Adsorption sur charbon actif

#### Pré-requis

Stage SN015 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Agent d'exploitation d'unité de production d'eau pure

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2,5 jours Min/Max : 7/12  
Resp. : Hélène ALLEMANE  
Référence : SN032



## 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

### Pré-requis

Stage SN032 ou niveau équivalent

### Public concerné

Exploitant d'unité d'osmose inverse

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 3,5 jours Min/Max : 4/12

Resp. : **Hélène ALLEMANE**

Référence : **SN037**



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 plateforme d'essai avec module Aquasource, Hydranautics, Pentair X-flow, Polymem

### Public concerné

Agent ou technicien d'exploitation

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10

Resp. : **Vincent RASPIC**

Référence : **SB043**



## 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'abatement, 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

### Pré-requis

Stage SN015 ou niveau équivalent

### Public concerné

- Responsable d'unité de production d'eau
- Responsable d'exploitation
- Personnel de conduite d'usine

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/10

Resp. : **Hélène ALLEMANE**

Référence : **SN040**



Pilote d'ozonation.



### VOIR AUSSI :

**Dioxyde de chlore : application et contrôle (SB002)**

page 74

# EAUX PROPRES INDUSTRIELLES

## 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, les traitements biocides
- Connaître les paramètres de suivi des installations

### Contenu

- Rappels des fondamentaux : caractéristiques de l'eau, paramètres analytiques de suivi de la 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 chaudière et de refroidissement : traitements, produits de conditionnement
- Etudes de cas

### Prérequis

Stage SN015 ou niveau équivalent

### Public concerné

Exploitant d'unité de production d'eaux industrielles  
*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 2,5 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Hélène ALLEMANE  
Référence : SN028



## Risques légionelles : sensibilisation et recyclage



### Objectifs

- Connaître les risques liés au développement des légionelles
- Cerner le contexte réglementaire
- Appréhender la gestion du risque

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Ecologie de la bactérie légionelle
- Secteurs concernés
- Législation en vigueur
- Analyses des risques

### Public concerné

Personne devant être sensibilisée aux risques "Légionelles" ou ayant suivi une sensibilisation en 2015

*La délivrance de la Qualification est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences*

Durée : 1 jour Min/Max : 4/12  
Resp. : Anne RANTY-LEPEN  
Référence : SN043

100%  
Expo

## 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*

Contrôle de pH sur pilote de traitement d'eau.



# ÉPURATION DES EFFLUENTS INDUSTRIELS

## CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT

### Choix, conception et dimensionnement des stations de traitement des effluents industriels

#### Objectifs

- Connaître les effluents industriels, les traitements physico-chimiques et biologiques adaptés pour réduire leurs impacts
- Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement : prétraitement, traitement par boues activées, SBR, MBBR, BRM

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation de la pollution : DCO, DBO<sub>5</sub>, MeS, azote, phosphore, notion de flux polluants
- Présentation, bases de conception et ratios de dimensionnement :
  - Prétraitements (dégrillage, tamisage, dégraissage, dessableur)
  - Traitements primaires physico-chimiques (coagulation, floculation, précipitation, séparation)
  - Traitements biologiques anaérobie des effluents (UASB, IC, EGSB)
  - Traitements biologiques aérobie (boues activées, SBR, MBBR, BRM)
- Définition des coûts d'investissement et de fonctionnement
- Rejet au réseau d'assainissement versus rejet au milieu naturel
- Traitements préconisés en fonction de l'origine des effluents et devenir des boues produites
- Etude de cas : chimie, abattoir et laiterie

#### Public concerné

- Responsable projet
- Ingénieur environnement
- Personnel de bureau d'études
- Ingénieur territoriaux

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/10  
Resp. : Julien LOUCHARD  
Référence : SN026



## Testez votre installation de dépollution

### AVEC LA MALLETTE D'AUTOSURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE

Une année complète de suivi.

Les principaux tests hebdomadaires d'autosurveillance et de contrôle :

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ▪ limpidité,                  | ▪ ammonium,                    |
| ▪ recherche de voile de boue, | ▪ nitrate,                     |
| ▪ recirculation,              | ▪ oxydabilité au permanganate, |
| ▪ décantation,                | ▪ 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



#### TARIFS\* :

Mallette : 580,00 € HT - Recharge annuelle : 176,00 € HT

Mallette avec option phosphate : 670,00 € HT

Recharge annuelle : 220,00 € HT

Cahier d'exploitation : 32,50 € 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



Office  
International  
de l'Eau

#### 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](mailto:mallette@oieau.fr)

# 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 d'épuration

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 : boues activées, MBBR, SBR, RBM, 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

Exploitant de station d'épuration biologique

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 5/12  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN010



### Exploitation d'une station industrielle d'épuration par boues activées - NIVEAU 2

#### Objectifs

- Maîtriser les fondements théoriques de l'épuration et leurs liens avec l'exploitation
- Réaliser et interpréter les tests d'exploitation

#### Contenu

- Paramètres caractéristiques des boues activées et leurs incidences sur l'exploitation : 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

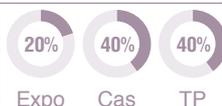
Stage SN010 ou niveau équivalent

#### Public concerné

Exploitant de station d'épuration par boues activées

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/9  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN012



### Station d'épuration industrielle par boues activées NIVEAU 3 : dysfonctionnements

#### 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...
- Conditions de bons fonctionnements et de dysfonctionnements des bassins d'aération, des clarificateurs
- Vérification des capacités d'aération
- Nitrification / Dénitrification : étude des conditions optimales du traitement

#### Pré-requis

Stage SN012 ou niveau équivalent

#### Public concerné

- Exploitant de station d'épuration industrielle par boues activées
- Responsable HSE

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 2 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN044



#### REMARQUE :

##### POUR VOS CONTRÔLES :

voir la Mallette d'Autosurveillance et de Contrôle  
Voir page 183

#### VOIR AUSSI :

**Observation microscopique de la biomasse épuratrice (SF038)** page 126

**Exploitation des réacteurs biologiques à membranes (SF042)** page 128

## Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - hors traitement de surface

### Objectifs

- Comprendre les mécanismes de traitements physico-chimiques des effluents
- Optimiser les réglages d'une station

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Rappel des paramètres caractéristiques de pollution : DCO, DBO<sub>5</sub>, 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'une unité d'épuration physico-chimique  
Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/9  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN011



## 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- Caractérisation des pollutions: DCO, DBO<sub>5</sub>, 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  
Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
Référence : SN034



## BOUES ET EFFLUENTS

### Impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur



#### Objectifs

- Mieux appréhender la réglementation afférente aux impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux aquatiques
- Identifier les méthodes d'évaluation de la qualité des milieux
- Comprendre les impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux

#### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- Présentation des enjeux
- Présentation du contexte réglementaire
- Méthodes de suivi des milieux
- Impacts des systèmes d'assainissement sur les milieux
- Etudes de cas, retours d'expériences et recommandations

#### Public concerné

- Responsables et personnels de Services d'Eau et d'Assainissement
- Personnels de bureaux d'étude
- Responsables et personnels affectés au suivi des milieux aquatiques

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 1 jour Min/Max : 30/80  
Resp. : Joseph PRONOST  
Référence : JF002



### VOIR AUSSI :

**Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilité de traitement (SF045)** page 129

**Filières de traitements et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées (SF014)** page 134

**Exploitation des systèmes de déshydratation des boues (SF011)** page 134

**Valorisation des biogaz (SZ032)** page 137

# DÉTOXICATION EN TRAITEMENTS DE SURFACES

## Conception et dimensionnement des stations de détoxication

### Objectifs

- Maîtriser les principaux critères de conception et dimensionnement
- Examiner la validité d'une offre
- Réhabiliter une station existante

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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-pressé, poste de finition par résines sélectives
- Calcul d'une filière de traitement

### Public concerné

Technicien supérieur et ingénieur exerçant dans un service de travaux neufs et dans un bureau d'études

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 3 jours Min/Max : 5/15  
 Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
 Référence : SN027



Expo



Cas



Visite

## Détoxication des effluents

### Objectifs

- Comprendre et analyser les mécanismes de traitements des effluents contenant des métaux lourds
- Étalonner et entretenir les sondes de mesure pH et Rédox
- Optimiser la conduite d'une station de détoxication

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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 détoxication

### Public concerné

Exploitant de station de traitements des effluents

*Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant*

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
 Resp. : Frédéric MASSOVÉ  
 Référence : SN007



Expo



Visite



**Ingénierie et traitement de l'eau**



**VOTRE PROJET  
 NOTRE PRIORITE**

[www.callisto-water.com](http://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

Préparation de réactifs.



# 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 Nouvelle-Aquitaine, 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 Médiaterre, dans le cadre de l'Initiative-Eau de l'Organisation Internationale de la Francophonie en direction des pays francophones, 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 (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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)

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 4 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SC060



## Assainissement dans les pays les moins avancés

### Objectifs

S'initier aux techniques afférentes à l'assainissement dans les pays les moins avancés

### Contenu (Pas de pré-requis nécessaire)

- 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)

Une attestation de fin de formation est délivrée à chaque participant

Durée : 3 jours Min/Max : 4/12  
Resp. : Claude TOUTANT  
Référence : SE092



# INDEX PAR MOT-CLÉ

## A

A.D.R.	40
A.N.C.	98 - 99 - 100 - 101 - 102
A.N.C.	33 - 97 - 115
Abonnés	29 - 31 - 33 - 34 - 80 - 81
Accident	40 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 109 - 112 - 130
Accréditation	58
Accueil	34
Adaptation	99 - 107
Adoucissement	73 - 180
Adsorption	69 - 70 - 72 - 73 - 137 - 177 - 180
Aération	75 - 102 - 120 - 124 - 125 - 128 - 184
Affinage	68 - 69 - 70 - 73
Age des boues	184
Agricole	25 - 134 - 136 - 137 - 155 - 158 - 161 - 173 - 174
Algues	71 - 152
Alimentation en eau	24 - 34 - 71 - 79 - 91
Amiante	40 - 45
Ammonium	71
Analyse/Evaluation du risque	36 - 45 - 76
Animation	35 - 187
Anoxie	120
Aquifère	62 - 63 - 168
Arasement	164
Arrosage	170
Arsenic	71
Artisan	99
Assermentation	34 - 116
Asservissement	56 - 80
Assurance Qualité	55 - 56
Asphyxie	46
Astreinte	149
Atmosphère	46 - 47
Audit	76 - 141 - 144
Auscultation	31 - 115
Autocontrôle	51 - 155
Automate	141 - 145 - 146 - 147 - 149
Automatisation	73 - 127 - 145 - 146
Autosurveillance	53 - 57 - 59 - 111 - 112 - 118 124 - 130 - 132 - 179
Azote	71 - 120 - 124 - 126 - 183 - 184

## B

Bâche	64 - 65 - 89
Bactérie / Bactériologie	52 - 125 - 126 - 152 - 182
Baignade	54 - 99 - 100 - 152 - 162
Balance ionique	50
Balisage	45 - 46 - 48
Bassin versant	107 - 156 - 158 - 161 - 168
Béton	65 - 85 - 115
Bilan de fonctionnement/exploitation	69 - 74 - 131
Biodéchet	134 - 135 - 136 - 137
Biodiversité	25 - 28 - 107 - 126 - 155 - 157 - 159 161 - 162 - 164 - 164 - 173 - 174
Biofiltre	128
Biogaz	136 - 137 - 144 - 185
Biomasse	126 - 144
Bioréacteur à membrane	121
Bonnes pratiques	41 - 51 - 53 - 112
Branchement	17 - 24 - 33 - 78 - 81 - 83 - 86 - 91 - 101 - 110 - 112 - 113 - 115 - 116 - 148
Bruit	50 - 87
Budget	28 - 30 - 32 - 131

## C

CATEC	46 - 47 - 48
CCAP	122
CCTP	28 - 33 - 109 - 114 - 122
CLP	40
Câblage	60 - 142 - 143 - 145 - 149
Cadmium	71
Calepinage	83
Calibrage	59 - 60 - 132
Campagne de mesures	105
Captage	26 - 62 - 63 - 86 - 99 - 100 - 168 - 173
Capteur	42 - 59 - 60 - 73 - 74 - 87 127 - 136 - 141 - 143 - 145 - 148 - 150
Cartographie	177
Centrifugeuse	134 - 135
CERTU	111
Certiphyto Conseil	173
Chaîne de mesure	59 - 60 - 145
Changement climatique	107
Charbon actif	69 - 70 - 72 - 73 - 180
Charge massique	184
Chaux	69 - 73 - 75 - 135
Chimie	50 - 55 - 60 - 72 - 75 - 91 - 150 - 168 - 180 - 183 - 186
Chlore	40 - 42 - 60 - 69 - 70 - 72 - 74 - 86 - 150 - 180 - 181
Chromatographie	50
Chute	46 - 47 - 48 - 108
Clarification	25 - 72 - 176 - 180
CO	75
Coagulation	68 - 69 - 70 - 72 127 - 152 - 180 - 183 - 184 - 185 - 186
COFRAC	111
Collecteur	104 - 108 - 112 - 113 - 117 - 138
Collinaire	170
Coloration	125 - 126
Compactage	109 - 110 - 116
Compostage	134 - 135 - 136
Comptage	33 - 78 - 83 - 86 - 87 144 - 152 - 170 - 171 - 172 - 176
Conditionnement	41 - 59 - 73 - 135 - 181 - 182
Conductivité	50 - 54 - 56 - 60 - 75 - 141 - 150 - 180
Consignes	46 - 88 - 140
Contentieux	33 - 62 - 155
Continuité écologique	164
Contrainte/Résistance mécanique	81 - 85 - 109
Corrosion	89 - 91 - 180 - 182
Coup de bélier	64 - 65 - 79
Courant électrique	142
Cours d'eau	55 - 155 - 156 - 158 - 159 - 162 - 164 - 165 - 176
Crue	104 - 154 - 158 - 170
Culture fixée	123
Culture libre	123
Curage	106 - 112 - 113 - 136
Cyanobactéries	71 - 152 - 165
Cycle de l'eau	24 - 25 - 72 - 176 - 177

## D

Danger	45 - 46 - 47 - 48 - 76 - 86 - 112 - 178
DBO	179 - 183 - 184 - 185
DCE	55 - 65 - 158 - 159 - 161 - 162
DCO	179 - 183 - 184 - 185
DT-DICT	44 - 45 - 109 - 110
Débitmétrie	59 - 60 - 132
Décarbonatation	70 - 73 - 45 - 180

Décantation.....	68 - 69 - 72 - 105 - 120 - 121 123 - 124 - 125 - 127 - 180 - 184 - 185 - 186
Déchet.....	35 - 36 - 41 - 57 110 - 113 - 136 - 141 - 163 - 177 - 187
Déclaration.....	104 - 155
Défense incendie.....	78
Dégradation.....	89 - 96 - 112 - 114 - 115 - 120 - 176
Dégraissage.....	120 - 183 - 184
Dégustation.....	51 - 89
Délégation de service.....	28 - 35
Démarche qualité.....	60
Démarrage.....	48 - 136 - 143 - 171
Déminéralisation.....	180
Dénitrification.....	126 - 184
Déphosphatation.....	126
Dépotage.....	100
Déshydratation.....	134 - 135 - 136
Désinfection.....	42 - 68 - 69 - 70 - 72 - 73 - 74 - 81 - 83 84 - 86 - 89 - 121 - 129 - 152 - 172 - 177 - 180 - 181
Désodorisation.....	121 - 137
Dessalement.....	71
Détection de canalisations/réseaux.....	45 - 78 - 86 - 87 - 90 - 96
Détecteur.....	46 - 48 - 50
Détoxication.....	186
Développement durable.....	57 - 107 - 144 - 157
Déversoir.....	59 - 69 - 108 - 112 - 121 - 170
Diagnostic.....	29 - 31 - 32 - 63 - 66 - 80 - 87 - 88 - 90 - 91 - 92 94 - 96 - 101 - 111 - 112 - 114 - 115 - 118 - 123 - 124 - 130 140 - 141 - 143 - 144 - 165 - 171 - 172 - 173 - 184 - 177
Diagnostic énergétique.....	144
Diagnostic financier.....	32
Diagnostic de pannes.....	88
Diagnostic de réseau/des ouvrages.....	87 - 90 - 114 - 130
Digestion anaérobie.....	134 - 136
Digue.....	156 - 106 - 170
Dioxyde de chlore.....	69 - 70 - 74 - 181
Directive.....	78 - 156 - 158 - 159 - 161 - 162 - 165 - 173
Disconnecteurs.....	94 - 95
Dispositions constructives.....	94 - 101 - 112 - 113 - 115 - 117
Disques biologiques.....	102 - 120
Dosage.....	51 - 69 - 72 - 73 - 86 - 89 - 180 - 185

## E

EDCH.....	75
Eaux agressives.....	75
Eaux chaudes sanitaires.....	96
Eaux de chaudière.....	182
Eaux de refroidissement.....	182
Eaux embouteillées.....	68
Eaux entartrantes.....	75
Eaux parasites.....	118
Eaux pluviales.....	26 - 28 - 104 - 105 - 106 - 111 - 118 - 120 - 148
Eaux souterraines.....	44 - 45 - 63 - 158 - 165 - 168 - 187
Echantillonnage.....	50 - 55 - 58 - 59 - 74 - 131 - 132 - 168
Eco-quartier.....	28
Ecotoxicité/Écotoxicologie.....	129 - 159
EDILABO.....	57
Efficacité hydrique.....	177
Egout.....	46 - 47 - 48
Energie.....	69 - 71 - 131 - 140 - 142 - 144 - 185
Energies renouvelables.....	144
Enrochement.....	164
Entartrage.....	75 - 89 - 180 - 182
Eolien.....	144

Epandage.....	28 - 99 - 40 - 174 - 190
EPANET.....	80 - 81
Equilibre calco-carbonique.....	51 - 70 - 71 - 73 - 75
Equipements de protection individuelle (E.P.I.).....	42 - 46 - 47 48 - 74 - 176
Espace confiné.....	40 - 46 - 47 - 48
Espèce invasive/envahissante.....	25 - 157 - 162 - 165
Etalonnage.....	50 - 51 - 56 - 58 - 59 - 60 - 87 132 - 150 - 179 - 185 - 186
Étanchéité.....	89 - 106 - 109 - 110 - 112 - 116 - 140 - 170 - 172
Eutrophisation.....	71 - 162 - 165
Explosion.....	46

## F

Facture.....	28 - 33 - 34 - 86
Fascicule.....	81 - 106 - 109 - 110 - 116
Fer.....	71 - 179
Feu.....	40
Fiches d'intervention.....	60 - 150
Fiches d'exploitation.....	124
Fiches de Données Sécurité.....	40
Fiche de maintenance.....	94
Filamenteuses.....	125 - 126
Filtration membranaire.....	70 - 102 - 128 - 180
Filtre à bandes.....	134
Filtre à sable.....	172 - 186
Filtres plantés.....	20 - 120 - 123
Filtre-presse.....	134 - 135 - 186
Financement.....	31 - 32 - 92 - 104 - 114 - 162
Flaconnage.....	54
Floculation.....	68 - 69 - 70 - 72 - 127 - 152 180 - 183 - 184 - 185 - 186
Flottateur/flottation.....	70 - 127 - 184 - 185
Fluor.....	72
Foisonnement.....	125 - 184
Forage.....	62 - 63 - 85 - 95 - 171 - 187
Forage dirigé.....	85
Fosse septique.....	120
Fuite.....	33 - 78 - 86 - 90 - 91 - 112 - 116 - 172 - 176 - 180

## G

GEMAPI.....	28 - 154 - 155
GIRE.....	161
GMAO.....	141
GPS.....	28 - 87 - 157
Génie civil.....	36 - 65 - 91 - 92 - 122 - 130 - 171
Géomorphologie.....	164
Géophysique.....	109
Germe.....	52 - 181
Gestion de contentieux / litiges.....	33 - 37 - 62 - 155
Gestion de crise / conflits.....	34 - 35 - 107
Gestion de déchets.....	41 - 110 - 137
Gestion de projets.....	36
Gestion de stocks.....	141
Gestion des abonnés / de clientèle.....	29 - 31 - 33 - 34
Gestion des données.....	111 - 118 - 142
Gestion locale.....	162
Gestion patrimoniale.....	29 - 31 - 91 - 92 106 - 111 - 112 - 114 - 141
Gestion des risques.....	96 - 176
Gestion du stress.....	35
Gestion du temps.....	35
Guichet unique.....	45 - 111

# INDEX PAR MOT-CLÉ

<b>H</b>	
HPLC.....	50
HQE.....	110
Hallopeau et Dubin.....	71 - 75
Hydrobiologie.....	159
Hydrocarbure.....	113 - 115 - 163 - 176
Hydrocurage.....	112 - 114
Hydroélectricité.....	144
Hydrogéologie.....	101 - 164 - 168
Hydrologie.....	104 - 105 - 106 - 107
.....	158 - 159 - 161 - 162 - 165 - 170
Hydrométrie.....	158 - 159

<b>I</b>	
IBGN.....	159
ICPE.....	155
Incendie.....	78 - 83 - 86 - 89
Incertitude de mesure.....	179
Incinération.....	134
Indicateurs.....	31 - 33 - 37 - 80 - 90 - 92 - 131 - 141
Indices biologiques.....	159
Inondation.....	107 - 154 - 156
Inspection ARS.....	76
Inspection télévisée/visuelle.....	109 - 110 - 115 - 117
Instrumentation.....	87 - 90 - 147 - 148
Intercommunalité.....	30 - 154
Intoxication.....	46
Irrigation.....	129 - 170 - 171 - 172
ISO.....	55 - 58

<b>J</b>	
Jaugeage.....	159
Javel.....	42 - 72 - 74 - 180
Jurisprudence.....	33 - 37 - 64 - 87 - 98

<b>L</b>	
LAB REF.....	58
Lagunage.....	123 - 129 - 172
Légionelle.....	89 - 96 - 176 - 182
Limnimétrie.....	59 - 60
Liquide.....	69 - 70 - 121 - 176 - 185
Litige.....	37
Logger.....	87 - 148 - 149
Loi sur l'Eau.....	104 - 116 - 155 - 170

<b>M</b>	
M49.....	28 - 32
Management.....	35 - 36
Manganèse.....	71 - 124
Manutention.....	40 - 69
Marchés publics.....	37
Matières en suspension (M.E.S.).....	60 - 127 - 150
Médiation.....	33
Membrane.....	68 - 70 - 73 - 102 - 121 - 122 - 128
.....	172 - 177 - 180 - 181
Méthanisation.....	136 - 137 - 174 - 184 - 185
Métrologie.....	53 - 58 - 60 - 87 - 114 - 118 - 144 - 179
Microfiltration (M.F.).....	70 - 180
Micropolluant.....	56 - 129 - 172 - 185
Microscope.....	124 - 125 - 126 - 127 - 152 - 184
Microstation.....	102
Milieux aquatiques.....	25 - 129 - 154 - 155 - 165
Minéralisation.....	69 - 70 - 73 - 75
Modélisation.....	28 - 80 - 87 - 105
Moteur.....	35 - 140 - 142 - 148 - 171
Moussage.....	125 - 184

<b>N</b>	
Nanofiltration (N.F.).....	70 - 180
Nappe.....	62 - 63 - 168
Neutralisation.....	69 - 70 - 73 - 75 - 152 - 186
NF EN 1610.....	109
NF EN 13508-2+A1.....	109 - 117
NF EN ISO 5667-17.....	55
NF EN ISO/CEI 17025.....	58
NF ISO 11352.....	58
NF P 11-300.....	116
NF T90-210.....	58
Nitrate.....	71 - 124 - 173 - 179
Nitrification.....	110 - 126
Nivellement.....	105 - 106
Noüe.....	105 - 106
Noyade.....	46 - 48

<b>O</b>	
Observation.....	25 - 117 - 124 - 125 - 126 - 152 - 157 - 184
Odeurs.....	51 - 137
Osmose inverse.....	25 - 71 - 176 - 180 - 181
Ouvrages particuliers/spéciaux.....	80 - 108 - 112
Oxydation.....	42 - 68 - 70 - 72 - 73 - 74 - 90 - 177 - 180
Oxygène.....	56 - 60 - 124 - 128 - 132 - 141 - 150
Ozone.....	60 - 69 - 70 - 73 - 129 - 150 - 172 - 181

<b>P</b>	
PAPI.....	156
PCR.....	52
PCS.....	156
PGRI.....	156
PLU.....	28 - 178
PPRNI.....	28 - 156
Paramétrage.....	59 - 81 - 141 - 148 - 149
Passé à poissons.....	164
Patrimoine.....	26 - 29 - 31 - 78 - 90 - 91 - 92 - 114 - 157 - 171
Pédologie.....	99 - 100 - 101
Périmètres irrigués.....	172
Périmètre de protection.....	28 - 62 - 91
Perméabilité.....	99
Pertes de charge.....	78 - 79 - 81 - 171
Pesticides.....	173
Petites collectivités / rurales.....	26 - 107 - 118 - 120 - 124 - 136
PGSSE.....	26 - 76
pH / pHmètre.....	50 - 54 - 56 - 60 - 73 - 75 - 91 - 124 - 127
.....	141 - 147 - 150 - 180 - 185 - 186
Phosphore.....	120 - 126 - 183 - 184
Phytosanitaire.....	173
Piezomètre.....	69 - 121 - 168
Piquetage.....	45
Piscine.....	54 - 152
Plan comptable.....	32
Plan d'action.....	90 - 92
Plan d'eau.....	157 - 162 - 163
Plan d'épandage.....	28 - 174
Plan de gestion.....	26 - 76 - 162
Plan de prévention.....	48
Plans de réseaux.....	87
Pluvial.....	104
Pluviométrie.....	105
Point de rosée.....	73
Pollutions.....	24 - 62 - 71 - 163 - 173 - 176 - 184 - 185
Polyéthylène.....	83 - 84
Pompage manuel.....	186
Pompes submersibles.....	64
Pose de canalisations/de réseaux.....	45 - 85 - 110

Potabilisation.....	24 - 43 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 75
.....	76 - 152 - 180
Potentiel Rédox.....	60 - 124 - 141 - 150- 186
Prélèvement.....	52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 59 - 89
.....	129 - 132 - 152 - 155 - 171 - 178
Prévention des risques / accidents.....	40 - 43 - 45 - 46 - 47
.....	48 - 83 - 96 - 109 - 110 - 112 - 115 - 116 - 117
.....	130 - 154 - 156 - 162 - 173
Primage.....	180
Prix.....	24 - 28 - 31 - 33 - 81
Profil en long.....	83 - 99 - 104 - 108 - 110
Prolifération.....	71 - 152
Promotion à l'hygiène.....	187
Protection individuelle.....	46 - 47 - 176
Protection sanitaire.....	94 - 96
Puits.....	63 - 95 - 99 - 105 - 106
Purification.....	180

## Q

Qualité des matériaux.....	81
Qualité des services.....	33

## R

RBM.....	128 - 184
RPQS.....	26 - 98 - 100
RSDE.....	59
Raccordement.....	33 - 58 - 59 - 83 - 110 - 115 - 118 - 178
Réception.....	69 - 81 - 109 - 110 - 112 - 115 - 117 - 118
.....	121 - 122 - 129 - 143 - 185
Recherche/localisation de fuites.....	78 - 86 - 90 - 116 - 112 - 172
Recommandation.....	33 - 48 - 88 - 104 - 105 - 106
.....	108 - 109 - 111 - 149 - 165
Regards de visite.....	117
Régie.....	29 - 32
Règlement de service.....	28 - 33 - 34 - 98
Régulation hydraulique.....	79 - 81 - 88
Réhabilitation.....	31 - 32 - 62- 63 - 81 - 92 - 107 - 111 - 112
.....	114 - 115 - 117 - 130 - 161 - 164 - 186
Rejet.....	53 - 56 - 95 - 99 - 100 - 101 - 105 - 111 - 115
.....	120 - 124 - 125 - 126 - 127 - 177 - 178 - 179 - 183
Rejet zéro.....	177
Relève.....	33- 87
Remblaiement.....	110
Reminéralisation.....	69 - 70 - 73 - 75
Rendement.....	79 - 86 - 90 - 135 - 144 - 172 - 176 - 180
Renouvellement.....	31 - 37 - 78 - 87 - 92 - 114 - 128 - 141 - 172
Réseaux intérieurs.....	66 - 89 - 94 - 96
Réservoir.....	24 - 78 - 86 - 89 - 92 - 105 - 122 - 146
Résine.....	75 - 180 - 186
Résistivité.....	60 - 91
Responsabilité civile.....	45 - 178
Retours d'eau.....	89 - 94 - 96 - 176
Réunion de chantier.....	164
Réutilisation.....	129 - 130 - 172 - 177
Risque chimique.....	40 - 176
Risques sanitaire.....	68 - 95

## S

SAGE.....	28 - 99 - 100 - 161 - 162 - 165
SBR.....	102 - 183 - 184
SCH/CLP.....	40
SCOT.....	28
SDAGE.....	28 - 99 - 100 - 154 - 161 - 165
SIG.....	28 - 80 - 87 - 111
S.P.A.N.C.....	98 - 102

SST.....	40
SANDRE.....	56
Scaphandre.....	130
Schéma directeur.....	104 - 114
Schéma électrique.....	142 - 171
Séchage solaire.....	136
Sectorisation.....	86 - 90 - 91 - 144 - 148 - 149
Séparatif.....	108 - 118
Service écosystémique.....	161
SILLAGE.....	174
Smart grid.....	148
Sol.....	91 - 99 - 100 - 102 - 109 - 116 - 176
Solaire.....	136 - 144
Sous-sol.....	83
Station / Poste de pompage.....	64 - 65 - 85 - 79 - 108 - 112
.....	140 - 143 - 146 - 171 - 172
Stockage.....	40 - 41 - 42 - 74 - 96
.....	107 - 129 - 136 - 137 - 148 - 163 - 186
Suivi de chantier.....	109 - 122 - 164
Superviseur.....	147 - 149
Surveillance.....	46 - 47 - 53 - 55 - 57 - 59 - 60 - 63 - 111
.....	113 - 118 - 124 - 130 - 132 - 156 - 165 - 168 - 179 - 183
Systèmes automatisés.....	143 - 145 - 146

## T

TAC.....	75
Tarification.....	24 - 28 - 31 - 33 - 144
Techniques alternatives.....	106
Télégestion.....	60 - 143 - 145 - 146 - 147 - 149 - 150
Température.....	56 - 60 - 75 - 141 - 150 - 179
Terre d'infiltration.....	99
Toilettes sèches.....	187
Toiture végétalisée.....	106
Topographie.....	83 - 110
Toxicité.....	173
Toxine.....	71
Tranchée.....	40 - 45 - 81 - 85 - 105 - 106 - 109 - 110 - 116
Transport.....	26 - 40 - 42 - 41 - 54 - 69 - 74 - 113 - 121 - 163 - 164
Tubage.....	115
Turbidité.....	54 - 60 - 75 - 141 - 150

## U

Ultrafiltration (U.F.).....	70 - 73 - 180 - 181
Unitaire.....	118
Urbanisme.....	28 - 105 - 107 - 156 - 178
Usage.....	28 - 31 - 33 - 34 - 95 - 99 - 155 - 164 - 177 - 176
U.V. (Ultra-Violetes).....	69 - 129 - 172 - 181

## V

Validation de méthodes.....	58
Valorisation agricole.....	134 - 136 - 174
Valorisation énergétique.....	137
Variation de vitesse.....	65 - 66 - 79 - 171
Vidange.....	85 - 100 - 102 - 130 - 136
Voile de boues.....	60 - 150

## Z

Zonage.....	28 - 100
Zone à enjeux sanitaire.....	98 - 99 - 100 - 101
Zone humide.....	157 - 161
Zone de rejet végétalisée.....	120

## Numérique

5M.....	58
---------	----

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020



Nouveau

A partir de cette année, **les dates et tarifs sont édités sur un livret annuel à part.** Assurez-vous de bien disposer de ce livret pour 2020.

Dates et tarifs 2021 seront édités sur un nouveau livret, disponible dès le 2<sup>nd</sup> semestre 2020. Si vous êtes déjà destinataire du catalogue en version papier, nous vous adresserons uniquement cette mise à jour par courrier, **le catalogue étant à conserver pour 2021.**

Vous n'êtes pas destinataire de notre catalogue et/ou préférez le recevoir en téléchargement, indiquez-le nous par mail à [catalogue@oieau.fr](mailto:catalogue@oieau.fr)



D'autres sessions peuvent être créées en cours d'année.  
Consultez le planning sur notre site internet [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## 1. CHAMP D'APPLICATION

Les présentes Conditions Générales de Ventes (ci-après les « CGV ») ont pour objet de définir les conditions dans lesquelles l'Office International de l'Eau (ci-après l'« OIEau ») consent au client, acheteur professionnel (ci-après le « Client »), qui l'accepte, une formation au bénéfice de participants (ci-après l'« Apprenant ») issue de l'offre de formation de l'OIEau. Toute commande de formation passée entre les deux parties suppose l'adhésion entière et sans réserve du Client aux présentes CGV, ainsi que le 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 sur les CGV.

## 2. MODALITÉS D'INSCRIPTION

**2.1. En inter-entreprises :** Un bulletin d'inscription dûment complété par le Client (avec signature et cachet) est à renvoyer par courrier, fax ou email à l'OIEau. Le bulletin d'inscription vaut bon de commande et acceptation des présentes CGV.

**Délaï d'accès :** les formations sont confirmées en moyenne 4 à 5 semaines avant la date d'ouverture, par l'envoi d'une convocation, sous réserve d'un nombre suffisant de participants. La convocation est accompagnée des modalités et conditions de la commande, du programme détaillé de la formation (objectifs, descriptif, prérequis, moyens pédagogiques, dates, lieu, durée), 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 « Bonpouraccord » ou « unbondecommande, accompagnédelalistedes Apprenants définie par le Client.

**Délaï d'accès :** les formations sont confirmées dans un délai maximum d'un mois après l'accord signé par le Client et l'envoi de la liste des participants.

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 un (1) mois avant la formation.

**2.3. Cas des particuliers :** Un bulletin d'inscription dûment complété et signé par le particulier est à renvoyer par courrier, fax ou email à l'OIEau. En application des articles L.6313-1 à 6313-6 du Code du travail, un contrat sera établi entre l'OIEau et le particulier.

## 3. CONDITIONS ET MOYENS DE PAIEMENT

3.1. Les conditions tarifaires sont indiquées hors taxe et doivent être majorées de la TVA au taux en vigueur. Celles-ci sont inscrites sur tous nos supports. À tout moment et sans préavis, l'Organisme de Formation se réserve le droit de modifier ses prix. De ce fait, il appartient au Client de se référer aux conditions tarifaires en vigueur disponibles sur le Site. Ces modifications n'auront cependant pas d'incidence sur les facturations antérieures.

3.2. Devis, conventions et factures sont établis et à payer en euros.

3.3. 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...).

3.4. 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.

3.5. 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.

3.6. En cas de retard de paiement, des pénalités égales à trois (3) fois le taux de l'intérêt légal en vigueur à la date de la commande seront exigibles de plein droit sans qu'un rappel soit nécessaire ainsi qu'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de quarante (40) euros, 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.

En outre, tout règlement ultérieur qu'elle qu'en soit la cause sera imputé immédiatement et par priorité à l'extinction de la plus ancienne des dettes.

3.7. 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 premier 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 (courrier, télécopie ou e-mail comprenant un accusé de réception électronique)

4.2. En formation inter-entreprises, toute annulation effectuée moins de quinze (15) jours ouvrés avant le début de la formation entraîne la facturation de celle-ci à hauteur de 50 % du coût de la formation. Toute annulation d'une formation moins de dix (10) jours ouvrés avant la date prévue pour la session entraîne la facturation de celle-ci à hauteur de 100%. Le Client pourra, remplacer tout Apprenant par une autre personne de son choix.

La date à prendre en considération pour déterminer la période de quinze (15) ou dix (10) jours correspond à la date de réception chez l'organisme de Formation (l'OIEau) de la télécopie ou du courrier ou de l'accusé de réception de l'e-mail informant l'organisme de formation de l'annulation. Les montants ainsi facturés ne pourront pas s'imputer au titre de la formation professionnelle continue.

4.3. En formation intra-entreprise, toute annulation effectuée moins de quinze (20) jours ouvrés avant le début de la formation pourra donner lieu à une facturation 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 dix (10) jours ouvrés avant le début de la formation, l'OIEau pourra exiger la facturation des frais engagés pour la préparation et l'organisation de la formation, majorée de 25 %. Une reprogrammation de la formation pourra être proposée par l'OIEau en concertation avec le Client.

La date à prendre en considération pour déterminer la période de quinze (20) ou dix (10) jours correspond à la date de réception chez l'organisme de Formation (l'OIEau) de la télécopie ou du courrier ou de l'accusé de réception de l'e-mail informant l'organisme de formation de l'annulation. Les montants ainsi facturés ne pourront pas s'imputer au titre de la formation professionnelle continue.

4.4. 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.

4.5. En web-formation, seront appliquées au Client les conditions d'annulation 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 la 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.

4.6. **Conditions de rétractation pour les particuliers :** Le particulier dispose d'un droit de rétractation, notifié par recommandé avec accusé de réception, jusqu'à dix (10) jours après la signature du contrat ou avant l'accès à l'espace dématérialisé. Dans cette hypothèse, aucun frais ne lui sera facturé. Il peut à cette fin utiliser le formulaire de rétractation joint au contrat. Au-delà de ce délai, l'annulation pourra entraîner la facturation à hauteur de 30 % du montant de la formation. En cas d'accès à l'espace dématérialisé avec les supports pédagogiques liés à cette formation, l'annulation au-delà du délai de rétractation pourra entraîner la facturation de la formation à hauteur de 100%.

4.7. L'OIEau se réserve le droit de supprimer, d'annuler et/ou de reporter une session de formation en adressant au client un courrier, une télécopie ou un mail, jusqu'à cinq (5) avant la date de la formation, sauf en cas de force majeure. Dans cette hypothèse, l'OIEau procédera seulement au remboursement des droits d'inscription déjà réglés par le Client à l'OIEau, à l'exclusion de tout autre coût.

## 5. RÉALISATION DES FORMATIONS

5.1. 5.1. Les dates et lieux des sessions de formation sont inscrites dans le présent catalogue. L'OIEau se réserve le droit de modifier la date et le lieu de la formation, sans que le Client ne puisse prétendre à l'obtention de quelconques dommages et intérêts et/ou pénalités. Dans ce cas, l'OIEau en avisera le Client au moins sept (7) jours avant le début de la formation.

Notre catalogue, ainsi que les mises à jour (reports éventuels), sont accessibles sur [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme).

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, en capacité d'assurer la formation, et veille à ce que le changement de formateur n'interrompe pas le bon déroulement de la prestation de formation ou s'engage à reporter la Formation dans les meilleurs délais, sans que cela ne 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'observation 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 peut 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 qu'en 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/ou de ses partenaires.

A ce titre, le Client et l'Apprenant s'engagent à respecter le 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 :** L'OIEau est autorisé à utiliser la dénomination sociale, le nom commercial et/ou les marques du Client, et le cas échéant du groupe dont il fait partie, comme référence commerciale sur tout support ou à toute occasion dans un but marketing et/ou publicitaire sans autorisation préalable du Client.

7.3. **Données personnelles :** L'OIEau s'engage à respecter la réglementation applicable aux traitements de données personnelles, et en particulier la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, dite loi « Informatique et Libertés ». L'OIEau s'engage à collecter, exploiter, transmettre et conserver les données personnelles strictement nécessaires, fournies par l'Apprenant, pour la bonne organisation et exécution de la formation.

Les données personnelles sont conservées pour une durée adaptée aux finalités des traitements ainsi que pour respecter les obligations comptables et fiscales. Toute personne physique dispose des droits d'accès, de rectification, d'effacement, de portabilité des données ainsi que de limitation et d'opposition au traitement et d'organisation du sort de ses données après son décès. Ces droits sont exerçables en faisant une demande par courrier à l'adresse [dpo@oieau.fr](mailto:dpo@oieau.fr). Pour plus d'informations : <https://www.oieau.fr/poitique-de-confidentialite-de-l-office-international-de-l-eau>

7.4. **Responsabilité :** La responsabilité de l'OIEau ne peut être engagée qu'en cas de faute ou de négligence prouvée et est limitée aux préjudices directs à l'exclusion de tout préjudice indirect, de quelque nature que ce soit, tel que notamment toute perte de chance, de clientèle, de résultat, d'exploitation, préjudice commercial ou perte de données et/ou fichiers. En tout état de cause, au cas où la responsabilité de l'OIEau serait retenue, le montant total de toute somme mise à la charge de l'OIEau ne pourra excéder le montant total du prix payé par le Client au titre de la Formation concernée.

7.5. **Force majeure :** L'OIEau ne saurait être tenu pour responsable d'une inexécution de ses obligations en cas de survenance d'un cas de force majeure, cas habituellement retenus par la jurisprudence des Cours et Tribunaux français, tel que, sans que cette énumération ne 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, le fait par un membre du personnel de l'organisme de formation de tomber malade, etc. Dans cette hypothèse, l'OIEau en informera par écrit le Client dans les meilleurs délais et lui proposera l'organisation d'une nouvelle session de formation.

Le Client pourra accepter le report de la formation ou annuler 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, l'opposabilité, ou à une difficulté d'interprétation des présentes CGV et de façon plus générale concernant les relations existant entre l'OIEau et le Client, et ce, même en cas de référé, de pluralité d'instances ou de parties ou encore d'appel en garantie.

# BULLETIN D'INSCRIPTION

Catalogue de formation Eau 2020-2021

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 :

Mme -  M.  
Nom et prénom .....  
Date de naissance \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Lieu de naissance .....  
Fonction .....  
Tél. .... Fax ..... Mail .....

Une adresse mail valide est nécessaire pour toutes les formations

## 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<sup>er</sup> jour de la formation, vous serez facturé de l'intégralité du coût de la formation.

**Cadre réservé à l'OIEau**  
N° de réf. ....

## ORGANISME PAYEUR :

Adresse .....  
CP ..... Ville .....  
Pays .....  
Tél. .... Fax ..... Mail .....  
N° SIRET \_ \_ \_ \_ \_ - N° TVA \_ \_ \_ \_ \_  
Code NAF \_ \_ \_ \_ \_

## Inscription dans le cadre du plan de formation ?

Oui  Non  
Si Non : .....  
 Sur le temps de travail : ..... heures  
 Hors du temps de travail : ..... heures

## Administrations et services de l'Etat :

N° chorus Pro : .....  
N° de service : .....  
N° SIRET de facturation : .....

Fait à ..... le .....

En soumettant ce formulaire, j'accepte que l'OIEau collecte, utilise, exploite et transmette les données personnelles que je viens de renseigner, dans le cadre de ses activités commerciales et contractuelles (édition de devis, inscription, conventionnement, évaluations, accès aux supports de formations, facturation, édition d'attestation, de qualification et certificat, suivi de cursus, relances, statistiques, enquêtes, audits).

Les données sont conservées pour une durée adaptée aux finalités des traitements ainsi que pour respecter les obligations comptables et fiscales. Conformément au Règlement Général sur la Protection des données, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité, d'effacement de vos données à caractère personnel, et d'un droit d'opposition et de limitation de leur traitement.

Vous pouvez exercer ces droits en nous contactant à l'adresse dpo@oieau.fr

Vous disposez du droit d'introduire une réclamation auprès de la CNIL.

Pour en savoir plus : <https://www.oieau.fr/politique-de-confidentialite-de-l-office-international-de-l-eau>

## Signature et cachet

(le bulletin d'inscription vaut bon de commande et acceptation des CGV ci-jointes)

# VOS CONTACTS

## NOS INSTALLATIONS À LIMOGES



## LE 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](mailto:stages@oieau.fr)

[www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)



**DIRECTEUR COMMERCIAL**

**Marc-Yvan Laroye**

**DIRECTEUR DE LA FORMATION**

**Joseph Pronost**

**CATALOGUE ET 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

**Directeur de la publication** : Eric Tardieu  
**Rédaction, coordination** : Sébastien Furlan  
**Maquette** : Marion Baril  
**Impression** : Aubin



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](mailto:stages@oieau.fr)  
[www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

## LE CENTRE NATIONAL DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

DIRECTEUR COMMERCIAL	Marc-Yvan Laroye
CATALOGUE ET TAXE D'APPRENTISSAGE	Stéphanie Descharles • Tél. 05 55 11 47 32 • <a href="mailto:s.descharles@oieau.fr">s.descharles@oieau.fr</a>
RESPONSABLE ACTIONS INTERNATIONALES	Nicolas Jeanmaire • Tél. 05 55 11 47 69 • <a href="mailto:n.jeanmaire@oieau.fr">n.jeanmaire@oieau.fr</a>
RESPONSABLE QUALITÉ	Ghislaine Ferré • Tél. 05 55 11 47 04 • <a href="mailto:g.ferre@oieau.fr">g.ferre@oieau.fr</a>



**INSCRIPTIONS** ■ Tél. 05 55 11 47 00 ■ Mail : [inscription@oieau.fr](mailto:inscription@oieau.fr)

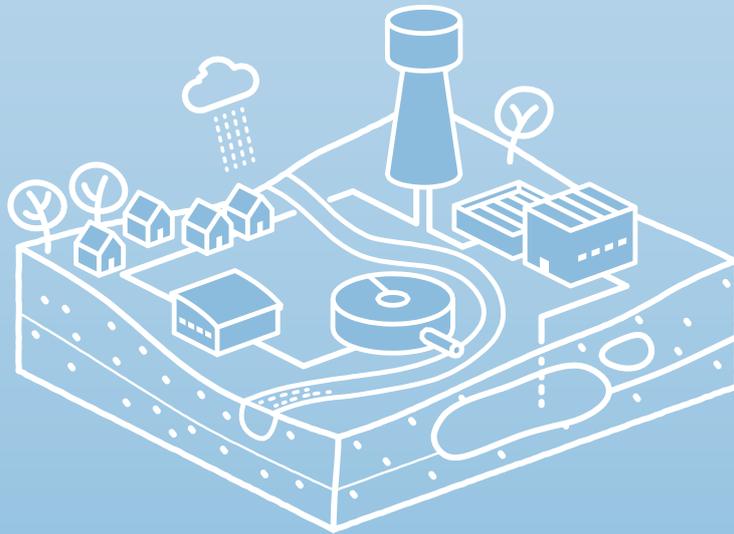


Centre de formation agréé





Office  
International  
de l'Eau



# Calendrier

## 2020

**FORMATIONS  
PROFESSIONNELLES**



**MÉTIERS DE L'EAU**



# CONSULTER LE CALENDRIER



Nouveau

A partir de cette année, **les dates et tarifs sont édités sur ce livret annuel à part.** Assurez-vous de bien disposer de ce livret pour 2020. Un nouveau livret avec les dates et tarifs 2021 sera édité et disponible dès le 2<sup>nd</sup> semestre 2020.

## Classement

Les formations sont classées par ordre alphabétique de référence.

### CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

Office International de l'Eau - 22 rue Edouard Chamberland - 87065 Limoges Cedex - Tél. : 05 55 11 47 70 - Fax : 05 55 11 47 91  
www.oieau.org/cnfme

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (heures)	Tarif (€)	Lieu	Dates**	Page	
JF JP202	Impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur	N	400	PARIS	Novembre	123 et 124	
JP211	Intervention de scaphandriers dans le secteur de l'eau	N	1500	NEZ	du 14/12/2020 au 16/12/2020	125	
A SA201	Maitrise de base sur le circuit de l'eau	M	4	LA SOUTERRAINE	du 11/1/2021 au 15/1/2021	50	
SA202	Analyses pour la santé des eaux destinées à la consommation humaine	A	1604	LA SOUTERRAINE	du 12/1/2021 au 16/1/2021	51	
SA204	Analyses des eaux usées pour l'assainissement	A	1604	LA SOUTERRAINE	du 12/1/2021 au 16/1/2021	52 et 175	
SA206	Bactériologie des eaux : analyses élémentaires	3,5	1450	LA SOUTERRAINE	du 20/1/2021 au 20/1/2021	52	
SA213	Eaux chaudes sanitaires : maitrise et gestion des risques	M	1101	LA SOUTERRAINE	du 04/01/2021 au 09/01/2021	56	
SA214	Prétraitement d'eau : pourquoi ? comment ?	O	1204	LA SOUTERRAINE	du 02/01/2021 au 05/01/2021	54	
SA215	Trappes chimiques : une approche préventive et concrète	2	900	FONTENAY SOUS BOIS	du 08/01/2021 au 08/01/2021	41	
SA216	Méthodologie appliquée en laboratoire	2,5	1015	LA SOUTERRAINE	du 04/01/2021 au 08/01/2021	58	
SA219	Méthodologie, Santé et travaux pratiques avec EDLABO	3	810	LIMOGES	du 04/01/2021 au 06/01/2021	57	
SA220	Prétraitement en cours d'eau	O	1450	LA SOUTERRAINE	du 08/01/2021 au 11/01/2021	55	
SA226	Prétraitement d'eau de régime de ruisseau de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents	O	2,5	1215	LA SOUTERRAINE	du 30/01/2021 au 01/02/2021	56
SA230	MFPC : pratique de laboratoire - les bases	3	800	FONTENAY SOUS BOIS	du 12/01/2021 au 13/01/2021	50	
SA231	Initiation biologique et analytique à la technique PCR	3	1700	NEMES	du 02/02/2021 au 02/02/2021	52	
SA232	Initiation à la Chromatographie Ionique	2	1050	VILLE SUR YVETTE	du 14/01/2021 au 15/01/2021	53	
SA233	qPCR : de la théorie à la réalisation pratique	4	2200	NEMES	du 04/01/2021 au 08/01/2021	52	
SA236	MF TMS-210 : validation d'une méthode d'analyse physico-chimique	3	1450	LA SOUTERRAINE	du 08/01/2021 au 11/01/2021	58	
SA237	MF EN ISOCEI 17025 : Complémentaire à une en cours des exigences techniques de la norme	3	1400	LA SOUTERRAINE	du 07/01/2021 au 09/01/2021	58	
SA238	MF EN ISO 9001-14	O	2,5	1320	LA SOUTERRAINE	du 08/01/2021 au 10/01/2021	55
B SB201	Exploitation des unités de production d'eau : thème 2 : caractérisation et échantillonnage	A	1144	LA SOUTERRAINE	du 20/1/2021 au 25/1/2021	52 et 180	
SB202	Diagnostic de chimie : applications et contrôle	3	970	LA SOUTERRAINE	du 22/1/2021 au 25/01/2021	74	
SB204	Exploitation des unités de traitement de l'eau : thème 3 : traitements complémentaires	A	1604	LA SOUTERRAINE	du 04/01/2021 au 12/01/2021	73	
SB206	Prétraitement de l'eau : procédés de traitement	N	10	4000	LA SOUTERRAINE	du 21/1/2021 au 25/01/2021	70
SB211	Qualification à l'échange de bouteilles de chimie gazeux	O	1,5	700	LA SOUTERRAINE	du 04/01/2021 au 05/01/2021	42 et 74

\*\*Dates : Soit les dates annuelles indiquées à la colonne de gauche, soit les dates de début et de fin de la session par des flèches. Les dates de début et de fin de la session sont indiquées à la colonne de droite. Les dates de début et de fin de la session sont indiquées à la colonne de droite. Les dates de début et de fin de la session sont indiquées à la colonne de droite.

## Informations disponibles

### Référence :

Code alphanumérique OIEau de la formation.

### Intitulé :

Titre de la formation.

### Logos :

Signalisation de modalités de réalisation et dispositifs éligibles

### Durée :

Durée de la formation exprimée en jour(s).

### Tarif :

Montant de la formation par participant, exprimée en Euros hors taxe.

### Lieu :

Lieu de réalisation de la formation.

### Dates :

Jours et horaires de début le 1<sup>er</sup> jour et de fin le dernier jour de la formation. Plusieurs sessions peuvent être mentionnées. Des sessions supplémentaires sont susceptibles d'être créées en cours d'année, et consultables sur le site Internet : [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)  
Pour certaines formations organisées sur 2 semaines non consécutives, les dates de début et fin de chaque semaine sont mentionnées, séparée par la mention "et". Dans le cas des Webinaires , nous consulter pour obtenir les modalités et dates d'accès à la formation.

### Page :

Renvoi à la page du catalogue à laquelle la formation correspondante est décrite.

Au fil de l'année, nous sommes susceptibles en fonction des demandes de planifier de nouvelles dates.

**Si une date est passée, n'hésitez pas à nous contacter pour vérifier l'existence d'une éventuelle session supplémentaire.**

Vous pouvez également consulter le calendrier mis à jour quotidiennement sur [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)



- Accès direct par référence alphabétique
- Visualisation simple et directe de la planification et de la tarification

# CONSULTER LE CATALOGUE

**Le catalogue édité cette année est biennal : 2020-2021.**

Vous y retrouverez l'ensemble de l'offre de formation actualisée pour les 2 années à venir. Pensez à bien le conserver, car il ne sera pas réédité en 2021.

## Descriptif

Chaque formation est présentée par un titre, des objectifs, un contenu, des prérequis 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).

**SÉCURITÉ DES PERSONNES**

**SUR LES RÉSEAUX**

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

**Objectifs**  
Être reconnu compétent pour intervenir à proximité des réseaux souterrains ou aériens

**Contenu** (voir les prérequis nécessaires)  
• Rappel de 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 (espérage des affluents, classe de précision, marquage des réseaux...)  
• Travaux urgents  
• Conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident

**Public concerné**  
Personnel adhérent concerné par l'A.I.P.R.  
La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

Durée : 2 jours, Min/Max : 4/10  
Rep. : David MERLOTI  
Références : SC061 - SC062

Expo TP

---

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

**Objectifs**  
Être reconnu compétent pour intervenir à proximité des réseaux souterrains ou aériens

**Contenu** (voir les prérequis nécessaires)  
• Rappel de contexte réglementaire  
• Rappel de 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 (espérage des affluents, 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.  
La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

Durée : 2 jours, Min/Max : 4/10  
Rep. : David MERLOTI  
Références : SC064 - SC065

Expo

---

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

**Objectifs**  
Réaliser l'évaluation au CCM AIPR Opérateur, Encadrant ou Concepteur

**Contenu**  
Réalisation de l'évaluation des savoirs à l'aide d'un contrôle de connaissances théorique CCM

**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  
La délivrance du Certificat est conditionnée à la réussite aux épreuves individuelles de validation des compétences

Durée : 1 heure, Min/Max : 4/10  
Rep. : David MERLOTI  
Références : SC067

Expo

---

**INFORMATION A.I.P.R.**  
Consultez la page 100

**REMARQUE :**  
Les formations SC064 et SC065 peuvent être suivies 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 : mscop@oieau.fr

## Justificatif de validation

Pour les formations identifiées, il est fait mention de la délivrance d'une qualification, d'un avis à l'habilitation ou d'un certificat soumis à la réussite sur épreuves de validation des compétences. Pour toutes les autres formations, une attestation est délivrée à chaque participant (voir p. 19)



- 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

## Modalités

**M Multimodale :**  
Accès à des documents à distance (documents pédagogiques et techniques, vidéos...), avant, pendant et/ou après la formation, à de l'autoformation interactive asynchrone, à un forum de discussion à l'issue de la formation.

**W Webformation :**  
Formation présente pouvant être suivies **à la demande** en distanciel synchrone.

**W 100 %**  
Formation à suivre intégralement et **uniquement** en distanciel synchrone.

**C Certification Professionnelle :**  
Formation permettant l'obtention d'une certification référencée au RNCP ou au Répertoire Spécifique et éligible au CPF. Sous réserve de satisfaire aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer un certificat conforme au référentiel correspondant. Retrouver la liste des formations éligibles au CPF, à l'aide de la référence de la certification sur [moncompteactivite.gouv.fr](http://moncompteactivite.gouv.fr)

**Q Qualification :**  
Qualification "OIEau", ou qualification conçue et validée en partenariat avec une organisation professionnelle (syndicat, branche...). Sous réserve de satisfaire aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer une attestation de qualification ou un avis en vue de l'habilitation.

**N Nouveau :**  
Les nouveautés au catalogue 2020.

**Master :**  
Ces modules font partie du parcours de formation du Master DEVINE.

## Prérequis

Connaissances et compétences nécessaires au suivi dans de bonnes conditions de la formation.

**Afin de vérifier les prérequis éventuels, vous pouvez nous solliciter, à [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr), pour obtenir le questionnaire d'auto-positionnement spécifique à la formation identifiée.**

## Moyens pédagogiques et modalités spécifiques affectés

**25%** **Exposés :**  
transparents, vidéos, diapositives  
Expo

**25%** **Travaux pratiques :**  
sur plates-formes OIEau ou sur site réel  
TP

**25%** **Etudes de cas :**  
avec exercices d'applications  
Cas

**25%** **Visites et démonstrations :**  
sur unités en exploitation  
Visite

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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	
JF	JF002	Impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur	N 1	489	PARIS	le 31 mars (9h-17h30)	129 et 185	
JK	JK011	Intervention de scaphandriers dans le secteur de l'eau	N W 100%	0,2	180	WEB	le 19 mai (10h30-12h)	130
JS	JS007	Eutrophisation des milieux aquatiques	N W 100%	0,25	180	WEB	le 05 juin (10h-12h)	165
SA	SA001	Notions de base sur la chimie de l'eau	M 4	1504	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	50	
	SA002	Analyses pour le suivi des eaux destinées à la consommation humaine	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	51	
	SA004	Analyses des eaux usées pour l'autosurveillance	4	1664	LA SOUTERRAINE	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	53 et 179	
	SA006	Bactériologie des eaux : analyses élémentaires	3,5	1456	LA SOUTERRAINE	du 30 juin (9h) au 03 juillet (12h30)	52	
	SA013	Eaux chaudes sanitaires : maîtrise et gestion des risques	M 3,5	1701	LA SOUTERRAINE	du 06 (9h) au 09 octobre (12h30)	96	
	SA014	Prélèvement d'eau : pourquoi ? comment ?	Q 3	1248	LA SOUTERRAINE	du 02 (14h) au 05 juin (12h30) ou du 15 (14h) au 18 septembre (12h30)	54	
	SA015	Risques chimiques : une approche pragmatique et concrète	2	920	FONTENAY SOUS BOIS	du 09 (9h) au 10 mars (17h) ou du 15 (9h) au 16 septembre (17h) ou du 18 (9h) au 19 novembre (17h)	41	
	SA016	Métrologie appliquée en laboratoire	2,5	1215	LA SOUTERRAINE	du 06 (9h) au 08 octobre (12h30)	58	
	SA022	Référentiels Sandre et travaux pratiques avec EDILABO	2	876	LIMOGES	du 13 (9h) au 14 mai (17h30) ou du 04 (9h) au 05 novembre (17h30)	57	
	SA025	Prélèvement en cours d'eau	Q 3,5	1456	LA SOUTERRAINE	du 08 (9h) au 11 septembre (12h30)	55	
	SA026	Prélèvement d'eau de rejet en vue de la recherche de micropolluants prioritaires et émergents	Q 2,5	1215	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 01 avril (17h30)	56	
	SA030	HPLC pratique de laboratoire : les bases	2	880	FONTENAY SOUS BOIS	du 12 (9h) au 13 mai (17h) ou du 26 (9h) au 27 novembre (17h)	50	
	SA031	Initiation théorique et pratique à la technique PCR	3	1700	NÎMES FONTENAY SOUS BOIS	du 03 (9h) au 05 juin (17h) ou du 08 (9h) au 10 décembre (17h)	52	
	SA032	Initiation à la Chromatographie Ionique	2	1250	VILLE BON SUR YVETTE	du 14 (9h) au 15 mai (17h)	50	
	SA035	qPCR : de la théorie à la réalisation pratique	4	2200	FONTENAY SOUS BOIS NÎMES	du 16 (9h) au 19 juin (17h) ou du 17 (9h) au 20 novembre (17h)	52	
	SA036	NF T90-210 : Validation d'une méthode d'analyses physico-chimiques	3	1458	LA SOUTERRAINE	du 09 (9h) au 11 juin (17h30)	58	
	SA037	NF EN ISO/CEI 17025 : Compréhension et mise en œuvre des exigences techniques de la norme	3	1458	LA SOUTERRAINE	du 07 (9h) au 09 avril (17h30)	58	
SA038	NF EN ISO 5667-14 : Compétences métier recommandées pour l'équipe échantillonnage	Q 2,5	1320	LA SOUTERRAINE	du 08 (9h) au 10 décembre (12h30)	55		
SB	SB001	Exploitation des unités de production d'eau Niveau 2 : clarification et désinfection	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 29 mai (12h30) ou du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	72 et 180	
	SB002	Dioxyde de chlore : application et contrôle	2	972	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 25 novembre (12h30)	74	
	SB004	Exploitation des unités de traitement de l'eau Niveau 3 : traitements complémentaires	4	1664	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	73	
	SB006	Potabilisation de l'eau : procédés de traitements	N 12	4200	LA SOUTERRAINE	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30) et du 13 (14h) au 16 octobre (12h30) et du 16 (14h) au 18 novembre (12h30) et du 18 (14h) au 20 novembre (12h30)	70	
	SB011	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux	Q 1,5	792	LA SOUTERRAINE	du 04 (9h) au 05 mai (12h30) ou du 08 (9h) au 09 octobre (12h30)	42 et 74	

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\*(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 | W 100% Webinaire uniquement en distanciel | N Nouveau | 🚩 Master

Réf.	Intitulé du Stage		Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page
SB SB013	Ozone : application et contrôle		2	972	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 27 novembre (12h30)	73
SB015	Cyanobactéries : origine, nuisances et remèdes		2,5	1090	LA SOUTERRAINE	du 11 (9h) au 13 mars (12h30)	71
SB017	Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable	Q	2,5	1565	LA SOUTERRAINE	du 16 (9h) au 18 juin (12h30)	51
SB018	Neutralisation et reminéralisation des eaux agressives		4	1504	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	75
SB020	Traitement et contrôle des eaux de piscines	Q	2,5	1090	LA SOUTERRAINE	du 11 (9h) au 13 mars (12h30) ou du 01 (9h) au 03 avril (12h30)	152
SB021	Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres par osmose inverse		2	872	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 10 juin (12h30)	71
SB025	Initiation aux traitements de potabilisation		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	68
SB027	Potabilisation de l'eau Module 2 : membranes, affinage, boues		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 09 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 13 (14h) au 16 octobre (12h30)	70
SB028	Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE)		3	1458	LA SOUTERRAINE	du 09 (14h) au 12 mars (12h30) ou du 30 novembre (14h) au 03 décembre (12h30)	76
SB030	Exploitation des unités de traitement d'eau Niveau 1 : bases fondamentales		3,5	1316	LA SOUTERRAINE	du 07 (9h) au 10 avril (12h30) ou du 15 (9h) au 18 septembre (12h30)	72
SB031	Notions de base d'hydrogéologie		4	1504	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	168
SB032	Protection des captages d'eau potable contre les pollutions ponctuelles et accidentelles		3,5	1386	LIMOGES	du 16 (9h) au 19 juin (12h30)	62
SB033	Adoucissement et décarbonatation des eaux entartrantes		4	1504	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	75
SB034	Observation microscopique des micro-algues d'eau douce		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	152
SB037	Chlore et eau de javel : application et contrôle		2	752	LA SOUTERRAINE	du 06 (9h) au 07 octobre (17h30)	74
SB038	Potabilisation de l'eau Module 1 : procédés classiques	M	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 29 mai (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	70
SB039	Potabilisation de l'eau Module 3 : traitements spécifiques		2	872	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 18 novembre (12h30)	71
SB041	Qualification à l'échange de bouteilles de chlore gazeux : recyclage	Q	1	436	LA SOUTERRAINE	le 06 mai (9h-17h30)	42
SB042	Hygiène et sécurité en station d'eau potable		3	1308	LIMOGES	du 16 (9h) au 18 juin (17h30)	43
SB043	Exploitation des membranes d'ultrafiltration		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	73 et 181
SB044	Paramètres de qualité des eaux	M	2,5	990	LA SOUTERRAINE	du 09 (14h) au 11 mars (17h30) ou du 29 juin (14h) au 01 juillet (17h30) ou du 15 (9h) au 17 décembre (12h30)	68
SB045	Chlore et eau de javel : application, contrôle et sécurité	Q	3,5	1470	LA SOUTERRAINE	du 06 (9h) au 09 octobre (12h30)	42
SB046	Qualification à la détermination des goûts et odeurs de l'eau potable - Recyclage	Q	1	626	LA SOUTERRAINE	du 18 (14h) au 19 juin (12h30)	51
SB047	Potabilisation de l'eau Module 4 : équilibre calco-carbonique		2	752	LA SOUTERRAINE	du 18 (14h) au 20 novembre (12h30)	71
SB048	Inspection ARS : contrôle des usines de potabilisation		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	76
SB049	Paramètres de qualité des eaux et eaux embouteillées		3	1584	LA SOUTERRAINE	du 29 juin (14h) au 02 juillet (12h30)	68
SB050	Jurisprudence relative à la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable	N	3,5	1701	LIMOGES	du 06 (9h) au 09 octobre (12h30)	62

\*HT/Slagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau | **Master**

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page		
SC	SC001	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 1	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 07 (14h) au 11 septembre (12h30) ou du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	86	
	SC002	Exploitation des réseaux d'eau potable Module 2	4	1584	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	86	
	SC006	Vannes de régulation hydraulique Niveau 1	4	1584	LIMOGES	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30) ou du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	88	
	SC007	Compteurs d'eau	3	1188	LIMOGES	du 13 (14h) au 16 octobre (12h30)	87	
	SC009	Amélioration du rendement de réseau : stratégie et organisation	4	1584	LIMOGES	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	90	
	SC010	Recherche de fuites et de canalisations enterrées	4	1584	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 31 août (14h) au 04 septembre (12h30) ou du 12 (14h) au 06 octobre (12h30)	90	
	SC013	Pose des canalisations d'eau potable Module 1	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 20 mars (12h30) ou du 25 (14h) au 29 mai (12h30) ou du 31 août (14h) au 04 septembre (12h30)	83	
	SC014	Qualification au soudage des tubes et raccords en polyéthylène	Q	4,5	1782	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (9h) au 03 avril (12h30) ou du 19 (9h) au 23 octobre (12h30)	84
	SC015	Règles techniques du fascicule 71	4	1584	LIMOGES	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	81	
	SC016	Etude hydraulique Niveau 1 : bases de l'hydraulique appliquée	4	1584	LIMOGES	du 06 (14h) au 10 avril (12h30) ou du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30) ou du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	78	
	SC017	Etude hydraulique Niveau 2 : pompage et distribution	M	4	1584	LIMOGES	du 20 (14h) au 24 avril (12h30) ou du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	79
	SC018	Etude hydraulique Niveau 3 : pompage et distribution	4	1584	LIMOGES	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	79	
	SC019	Préparation de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	3	1188	LIMOGES	du 24 (9h) au 26 mars (17h30) ou du 27 (9h) au 29 octobre (17h30)	94	
	SC020	Qualification à la maintenance des disconnecteurs	Q	3,5	1386	LIMOGES	du 04 (9h) au 07 février (12h30) ou du 24 (9h) au 27 mars (12h30) ou du 12 (9h) au 15 mai (12h30) ou du 09 (9h) au 12 juin (12h30) ou du 08 (9h) au 11 septembre (12h30) ou du 27 (9h) au 30 octobre (12h30) ou du 15 (9h) au 18 décembre (12h30)	94
	SC021	Reconduction de la qualification à la maintenance des disconnecteurs	Q	2	792	LIMOGES	du 10 (14h) au 12 février (12h30) ou du 12 (14h) au 14 février (12h30) ou du 16 (14h) au 18 mars (12h30) ou du 15 (14h) au 17 avril (12h30) ou du 18 (14h) au 20 mai (12h30) ou du 03 (14h) au 05 juin (12h30) ou du 02 (14h) au 04 septembre (12h30) ou du 23 (14h) au 25 septembre (12h30) ou du 19 (14h) au 21 octobre (12h30) ou du 02 (14h) au 04 novembre (12h30) ou du 04 (14h) au 06 novembre (12h30)	95
	SC022	Règles techniques et sanitaires dans les réseaux intérieurs	3	1248	LA SOUTERRAINE	du 01 (14h) au 04 décembre (12h30)	96	
	SC023	Qualification à la maintenance des disconnecteurs : session de rattrapage	Q	1	396	LIMOGES	du 30 novembre (14h) au 01 décembre (12h30)	95
	SC025	Nettoyage et désinfection des ouvrages d'eau potable	3,5	1316	LA SOUTERRAINE	du 08 (9h) au 11 septembre (12h30)	89	
	SC026	Contrôle de compactage des tranchées	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30)	116	

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SC SC032	Evolutions réglementaires et techniques en distribution d'eau	4	1744	LIMOGES	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	78	
SC033	Maintien de la qualité de l'eau en distribution	4	1944	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	89	
SC036	Gestion des réseaux d'eau : ERP et industrie	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	176	
SC037	Exploitation des plans de réseaux	4	1584	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	87	
SC041	Diagnostic et modélisation des réseaux d'eau potable - Niveau 1	4	1584	LIMOGES	du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	80	
SC042	Gestion patrimoniale des réseaux d'eau	4	1944	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	92	
SC044	Reconduction de la qualification à l'electrosoudage du tube de polyéthylène	Q	2	872	LA SOUTERRAINE	du 03 (9h) au 04 novembre (17h30)	84
SC045	Réhabilitation des réservoirs d'eau potable	4	1744	LIMOGES	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	92	
SC046	Commande publique de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 1	4	1744	LIMOGES	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	37	
SC047	Commande publique de travaux : Eau et Assainissement - Niveau 2	4	1944	LIMOGES	du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	37	
SC048	Maintenance des bouches et poteaux d'incendie	3	1308	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 25 juin (12h30)	89	
SC049	Construction des réseaux A.E.P.	4	1584	LIMOGES	du 16 (14h) au 20 mars (12h30) ou du 31 août (14h) au 04 septembre (12h30) ou du 07 (14h) au 11 décembre (12h30)	81	
SC050	Instrumentation d'un réseau d'eau potable	4	1584	LIMOGES	du 07 (14h) au 11 décembre (12h30)	87	
SC051	Construction des réseaux sans ouverture de tranchées	4	1584	PARIS	du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	85	
SC052	Diagnostic de l'alimentation en eau potable : petites et moyennes collectivités	4	1744	LIMOGES	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	91	
SC055	Contrôle des installations d'eau intérieures alimentées par une autre ressource en eau	Q	3,5	1386	LIMOGES	du 13 (9h) au 16 octobre (12h30)	95
SC056	Vannes de régulation hydraulique - Niveau 2	4	1584	LIMOGES	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	88	
SC057	Construction des ouvrages en béton	4	1584	LIMOGES	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	85	
SC058	Modélisation des réseaux d'eau potable Niveau 2	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	80	
SC059	Pose des canalisations d'eau potable Module 2	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	83	
SC060	Hydraulique villageoise	4	1504	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 décembre (12h30)	187	
SC061	AIPR Débutant : Opérateur	C	2	520	LIMOGES	du 01 (9h) au 02 avril (17h30)	44
SC062	AIPR Débutant : Encadrant - Concepteur	C	2	520	LIMOGES	du 03 (9h) au 04 février (17h30) ou du 30 (9h) au 31 mars (17h30) ou du 01 (9h) au 02 septembre (17h30)	44
SC063	Localisation des réseaux souterrains	3	1458	LIMOGES	du 14 (14h) au 17 avril (12h30)	45	
SC064	AIPR Expérimenté : Opérateur	M C	1	260	LIMOGES	le 05 février (8h30-17h30) ou le 03 septembre (8h30-17h30)	44
SC065	AIPR Expérimenté : Encadrant - Concepteur	M C	1	260	LIMOGES	le 06 février (8h30-17h30)	44
SC067	AIPR Examen : Opérateur - Encadrant - Concepteur	C	0,20	75	LIMOGES	le 07 février (10h30-12h) ou le 03 avril (14h-15h30) ou le 04 septembre (10h30-12h)	44
SC068	Dimensionnement des branchements et de leurs équipements	2,5	960	LIMOGES	du 03 (14h) au 05 juin (17h30)	81	
SC069	Etude des phénomènes de corrosion des conduites métallique	N	4	1944	LIMOGES	du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	91

\*HT/Slagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | W 100% Webinaire uniquement en distanciel | N Nouveau | Master

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

	Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SD	SD006	Choix d'une solution technique : automatisme, télégestion	2	972	LIMOGES	du 18 (14h) au 20 mai (12h30)	149	
	SD008	Réseaux de capteurs dans la ville intelligente	2	972	LIMOGES	du 07 (14h) au 09 décembre (12h30)	148	
	SD009	Équipements supports de la cyber sécurité dans les ouvrages d'eau	<b>N</b>	2	872	LIMOGES	du 21 (14h) au 23 septembre (12h30)	149
	SD011	Câblage, paramétrage et entretien des équipements de télégestion	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	149	
	SD012	Utilisation avancée des postes locaux de télégestion	<b>M</b>	1+3	1584	WEB + LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 26 novembre (12h30)	150
SE	SE001	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 1	4	1504	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 07 (14h) au 11 septembre (12h30)	108	
	SE002	Dimensionnement des réseaux d'assainissement - Niveau 2	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	108	
	SE003	Hydrologie urbaine Niveau 1 : dimensionnement d'un réseau pluvial et d'un volume de rétention	4	1504	LIMOGES	du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	104	
	SE006	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 1	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 06 (14h) au 10 avril (12h30)	112	
	SE007	Exploitation des réseaux d'assainissement Module 2	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	112	
	SE008	Construction des réseaux d'assainissement Module 2 : Fascicule 70	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	109	
	SE009	Construction des réseaux d'assainissement Module 3 : Mise en oeuvre et suivi de chantiers	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	109	
	SE011	Prévention des risques sur les chantiers de pose de canalisations	3	1308	LIMOGES	du 11 (14h) au 14 mai (12h30)	45	
	SE012	Diagnostic des réseaux d'assainissement et schéma directeur	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	114	
	SE013	Réhabilitation des réseaux d'assainissement non visitables	<b>M</b>	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 20 mars (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	115
	SE014	Bassins et techniques alternatives Module 1 : conception et dimensionnement	<b>M</b>	4	1584	LIMOGES	du 20 (14h) au 24 avril (12h30) ou du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	106
	SE018	Inspection, essais et tests des réseaux d'assainissement	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	116	
	SE023	Autosurveillance des réseaux d'assainissement : mise en oeuvre	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	118	
	SE024	Hydrologie urbaine Niveau 2 : modélisation des réseaux	4	1584	LIMOGES	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	105	
	SE025	Restauration, entretien et aménagement d'un cours d'eau	4	1584	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	164	
	SE027	Signalisation temporaire des chantiers	2,5	1090	LA SOUTERRAINE	du 03 (9h) au 05 mars (12h30)	45	
	SE028	Contrôle technique de l'A.N.C. neuf	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 06 (14h) au 10 avril (12h30) ou du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	100	
	SE029	Hygiène et sécurité des personnes intervenant dans les réseaux d'assainissement Qualification au CATEC® I/S	<b>C</b>	3	1704	LA SOUTERRAINE	du 07 (9h) au 09 octobre (17h30)	46
	SE031	Essais d'étanchéité en réseau d'assainissement	3	1458	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 02 avril (12h30)	116	
	SE032	Contrôle des branchements au réseau d'assainissement	<b>Q</b>	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 27 mars (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	115
SE034	Aménagement et réhabilitation des zones inondables urbaines	3	1188	LIMOGES	du 07 (14h) au 10 décembre (12h30)	107		

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SE SE036	Nivellement pour les branchements et extensions d'assainissement	3,5	1386	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 18 juin (17h30)	110	
SE039	Contrôle technique de l'A.N.C. existant	4	1584	LIMOGES	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30) ou du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	100	
SE040	A.N.C. pour l'entrepreneur : bases techniques et réglementaires	1,5	393	LA SOUTERRAINE	du 06 (14h) au 07 avril (17h30) ou du 05 (14h) au 06 octobre (17h30)	99	
SE048	Gestion des interventions en espace confiné	2,5	1420	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 24 juin (17h30)	48	
SE049	Autosurveillance et diagnostic permanent des réseaux d'assainissement : Validation et exploitation des mesures	4	1944	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	118	
SE057	Construction des réseaux d'assainissement Module 1 : Etude de sols pour la pose (fascicule 70)	2	972	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 17 décembre (12h30)	109	
SE058	Diagnostic de l'assainissement lors des transactions immobilières	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	101 et 115	
SE059	Schéma directeur de gestion des eaux pluviales	<b>M</b>	4	1744	LIMOGES	du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	104
SE060	Bassins et techniques alternatives Module 2 : construction	<b>M</b>	4	1584	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	106
SE063	Conception dimensionnement et implantation de l'A.N.C.	4	1584	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	99	
SE065	Dépollution des eaux pluviales et des rejets urbains par temps de pluie	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	105	
SE067	Hydrocurage des collecteurs et des ouvrages d'assainissement	<b>M</b>	2,5	1420	LA SOUTERRAINE	du 12 (14h) au 14 octobre (17h30)	113
SE068	Connaissance et exploitation des séparateurs à hydrocarbures	1	568	LA SOUTERRAINE	le 15 octobre (9h-17h30)	113	
SE069	Récupérer et utiliser les eaux de pluie sans retour d'eau : bases réglementaires et techniques	<b>Q</b>	2	524	LIMOGES	du 21 (14h) au 23 septembre (12h30)	96
SE070	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 1	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 27 mars (12h30) ou du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	117	
SE071	Inspection visuelle des réseaux d'assainissement - Niveau 2	3	1458	PARIS MONTPELLIER	du 12 (9h) au 14 mai (17h30) ou du 22 (9h) au 24 septembre (17h30)	117	
SE072	Pose des réseaux d'assainissement	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 14 (14h) au 18 septembre (17h30)	110	
SE073	Fonctionnement et enjeux d'exploitation des filières agréées en A.N.C.	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	102	
SE077	Evolutions réglementaires et techniques récentes en A.N.C.	4	1584	LIMOGES	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	98	
SE079	CATEC® I/S - Qualification pour l'intervention en espace confiné	<b>C</b>	1	568	LA SOUTERRAINE	le 14 février (8h15-17h30) ou le 06 mars (8h15-17h30) ou le 03 avril (8h15-17h30) ou le 15 mai (8h15-17h30) ou le 12 juin (8h15-17h30) ou le 11 septembre (8h15-17h30) ou le 06 novembre (8h15-17h30) ou le 11 décembre (8h15-17h30)	47
SE081	CATEC® I/S - Entraînement et Qualification pour l'intervention en espace confiné	<b>C</b>	2	1056	LA SOUTERRAINE	du 21 (9h) au 22 janvier (17h30) ou du 12 (9h) au 13 février (17h30) ou du 04 (9h) au 05 mars (17h30) ou du 01 (9h) au 02 avril (17h30) ou du 13 (9h) au 14 mai (17h30) ou du 10 (9h) au 11 juin (17h30) ou du 09 (9h) au 10 septembre (17h30) ou du 04 (9h) au 05 novembre (17h30) ou du 09 (9h) au 10 décembre (17h30)	46

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau | **Master**

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

	Réf.	Intitulé du Stage		Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SE	SE082	Surveillance des réseaux d'assainissement des petites collectivités		3	1458	LA SOUTERRAINE	du 04 (14h) au 07 mai (12h30)	118	
	SE084	Bassins et techniques alternatives Module 3 : entretien		2	972	LIMOGES	du 25 (14h) au 27 mai (12h30)	106	
	SE085	Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement		3	1584	PARIS	du 17 (9h) au 19 novembre (17h30)	114	
	SE086	Réhabilitation des réseaux d'assainissement visitables	M	2,5	1420	PARIS	du 24 (14h) au 26 novembre (17h30)	115	
	SE090	Evolution de la prévention des risques en usines et réseaux		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	40	
	SE092	Assainissement dans les pays les moins avancés		3	1128	LIMOGES	du 11 (14h) au 14 février (12h30)	187	
	SE094	CATEC® Intervenant/Surveillant : Maintien et actualisation des connaissances	M C	1	568	LA SOUTERRAINE	le 11 février (8h30-17h30) ou le 03 mars (8h30-17h30) ou le 31 mars (8h30-17h30) ou le 12 mai (8h30-17h30) ou le 09 juin (8h30-17h30) ou le 08 septembre (8h30-17h30) ou le 06 octobre (8h30-17h30) ou le 03 novembre (8h30-17h30) ou le 08 décembre (8h30-17h30)	47	
	SE095	Contrôle de l'A.N.C. de 21 à 199 EH		4	1584	LIMOGES	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	101	
	SE096	A.N.C. pour le vidangeur : vidange et entretien des fosses et microstations		2	676	LIMOGES	du 11 (9h) au 12 février (17h30)	102	
	SE097	Jurisprudence en Assainissement Non Collectif		4	1680	LIMOGES	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	98	
	SE098	Hydrologie rurale : évaluation des débits de ruissellement	N	3	1128	LIMOGES	du 29 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	107	
	SF	SF001	Exploitation d'une station de traitement des eaux usées urbaines - Niveau 1		4	1744	LA SOUTERRAINE	du 27 (14h) au 31 janvier (12h30) ou du 23 (14h) au 27 mars (12h30) ou du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 07 (14h) au 11 septembre (12h30) ou du 12 (14h) au 16 octobre (12h30) ou du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	124
		SF002	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 2 : mesures et diagnostics		4	1744	LA SOUTERRAINE	du 09 (14h) au 13 mars (12h30) ou du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 14 (14h) au 18 septembre (12h30) ou du 26 (14h) au 30 octobre (12h30)	124
SF003		Exploitation d'une station de traitement physico-chimique des eaux usées		4	1744	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	127	
SF004		Gestion technique d'une station de traitement des eaux usées		9	3042	LIMOGES	du 25 (9h) au 29 mai (12h30) et du 22 (9h) au 26 juin (12h30) ou du 07 (9h) au 11 septembre (12h30) et du 12 (9h) au 16 octobre (12h30)	131	
SF005		Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 5 : dysfonctionnements		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	125	
SF006		Nitrification, dénitrification et déphosphatation		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 19 (14h) au 23 octobre (12h30)	126	
SF007		Conception et dimensionnement Module 1 : station à boues activées	W	4,5	1962	LIMOGES	du 06 (9h) au 10 avril (12h30) ou du 21 (9h) au 25 septembre (12h30)	120	
SF008		Participer à la réception technique d'une station de traitement des eaux usées		4,5	1692	LIMOGES	du 02 (9h) au 06 novembre (12h30)	122	
SF011		Exploitation des systèmes de déshydratation des boues		4	1664	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	134	
SF014		Filières de traitement et valorisation des boues de stations de traitement des eaux usées		4,5	1692	LIMOGES	du 23 (9h) au 27 mars (12h30) ou du 07 (9h) au 11 décembre (12h30)	134	

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\*(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 | W 100% Webinaire uniquement en distanciel | N Nouveau | Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page
SF SF015	Conception et dimensionnement Module 2 : macrophytes et autres traitements pour petites collectivités	4,5	1962	LIMOGES	du 11 (9h) au 15 mai (12h30) ou du 05 (9h) au 09 octobre (12h30)	120
SF017	Exploitation des biofiltres	4	1944	SOPHIA ANTIPOLIS	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	128
SF018	Boues activées des eaux usées urbaines Niveau 3 : réglages	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30) ou du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 21 (14h) au 25 septembre (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	125
SF023	Conception et dimensionnement Module 3 : procédés compacts de traitement des eaux usées	W 4	1944	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	121
SF024	Hydraulique appliquée à la conception et au dimensionnement des stations de traitement des eaux usées	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	121
SF025	Exploitation des stations de traitement des eaux usées en milieu rural	4	1584	LIMOGES	du 06 (14h) au 10 avril (12h30)	123
SF027	Valorisation agricole des boues : réglementation, responsabilités et mise en oeuvre	3	1458	LIMOGES	du 08 (9h) au 10 septembre (17h30)	174
SF030	Filières de traitement et valorisation des boues de STEU des petites collectivités	4,5	1782	LIMOGES	du 31 août (9h) au 04 septembre (12h30)	136
SF032	Génie civil des stations de traitement	4,5	1692	BORDEAUX	du 23 (9h) au 27 novembre (12h30)	122
SF034	Hygiène et sécurité en station de traitement des eaux usées	3	1308	LIMOGES	du 16 (9h) au 18 juin (17h30)	43 et 130
SF036	Réhabilitation des ouvrages de traitement des eaux usées	4	1744	BORDEAUX	du 14 (14h) au 18 décembre (12h30)	130
SF038	Observation microscopique de la biomasse épuratrice - Niveau 1	3,5	1526	LA SOUTERRAINE	du 17 (9h) au 20 mars (12h30) ou du 29 septembre (9h) au 02 octobre (12h30)	126
SF041	Digestion des boues de stations de traitement des eaux usées	4	1504	LIMOGES	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30) ou du 30 novembre (14h) au 04 décembre (12h30)	136
SF042	Exploitation des réacteurs biologiques à membranes	3,5	1988	PARIS	du 17 (9h) au 20 novembre (12h30)	128
SF043	Exploitation d'une unité de désodorisation en station de traitement des eaux usées	2	972	TOULOUSE	du 13 (9h) au 14 octobre (17h30)	137
SF044	Boues activées Niveau 4 : calculs appliqués à votre STEU	2,5	1215	LA SOUTERRAINE	du 24 (9h) au 26 juin (12h30)	125
SF045	Micropolluants et stations de traitement des eaux usées : état des lieux et possibilités de traitement	2,5	1215	LIMOGES	du 06 (9h) au 08 octobre (12h30)	129
SF047	Observation microscopique de la biomasse épuratrice - Niveau 2 : perfectionnement	2	1136	LA SOUTERRAINE	du 15 (9h) au 16 décembre (17h30)	126
SF049	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par centrifugation	3	1584	LA SOUTERRAINE	du 12 (14h) au 15 octobre (12h30)	135
SF050	Maîtrise des coûts d'exploitation d'un STEU	2,5	1320	LIMOGES	du 01 (9h) au 03 décembre (12h30)	131
SF054	Exploitation des systèmes lits de séchage plantés de roseaux (LSPR)	2	956	LIMOGES	du 24 (9h) au 25 novembre (17h30)	136
SF055	Gestion de l'aération : maîtrise et optimisation	2	872	LA SOUTERRAINE	du 08 (9h) au 09 décembre (17h30)	128
SF056	Exploitation des systèmes de déshydratation des boues par filtre-pressé	2,5	1320	LA SOUTERRAINE	du 20 (9h) au 22 octobre (12h30)	135
SF057	Utilisation du logiciel MesureStep	N 1	568	LIMOGES	le 06 mai (9h-17h30)	57 et 132

\*HT/Slagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

	Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SG	SG002	Diagnostic, vieillissement et réhabilitation d'un forage d'eau	2	1056	LA SOUTERRAINE	du 03 (9h) au 04 mars (17h30)	63	
	SG003	Forage d'eau	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	62	
	SG004	Exploitation et maintenance d'un forage d'eau	3	1308	LIMOGES	du 07 (9h) au 09 avril (17h30)	63	
	SG005	Essais de pompage sur forage d'eau	2	872	LA SOUTERRAINE	du 02 (9h) au 03 septembre (17h30)	63	
	SG007	Surveillance des eaux souterraines: mise en place, suivi et interprétation d'un réseau de piézomètres	4	1584	LIMOGES	du 08 (14h) au 12 juin (12h30)	168	
	SG008	Protection des ressources en eau vis-à-vis des pollutions diffuses agricoles	3,5	1526	LA SOUTERRAINE	du 20 (9h) au 23 octobre (12h30)	173	
	SH	SH001	Choix et installation d'une pompe	4,5	1782	LIMOGES	du 20 (9h) au 24 avril (12h30)	64
		SH002	Surpresseurs d'eau : mise en service et maintenance	4	1584	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	66
SH004		Stations de pompage en réseaux d'assainissement	4	1584	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	64	
SH005		Alternatives à l'assainissement gravitaire	3	1308	SAINTES	du 02 (14h) au 05 juin (12h30)	66 et 108	
SH006		Hydraulique appliquée aux usines de production d'eau potable	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 19 juin (12h30)	69	
SH031		Conception des stations de pompage Module 1 - génie civil	4,5	1692	LIMOGES	du 15 (9h) au 19 juin (12h30)	65	
SH032		Conception des stations de pompage Module 2 - fonctionnement hydraulique	4	1504	LIMOGES	du 25 (14h) au 29 avril (12h30)	65	
SI		SI001	Exploitation des installations électriques dans les usines d'eau	8	3008	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30) et du 20 (14h) au 24 avril (12h30) ou du 12 (14h) au 16 octobre (12h30) et du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	142
	SI002	Maintenance des installations et des moteurs électriques	4	1744	LA SOUTERRAINE	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30)	140	
	SI003	Programmation des automates industriels, communication sur un réseau local	M	2+4	2376	WEB + LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 19 juin (12h30)	147
	SI005	Maintenance des équipements mécaniques courants des stations de traitement des eaux	4	1504	LIMOGES	du 29 juin (14h) au 03 juillet (12h30) ou du 31 août (14h) au 04 septembre (12h30) ou du 07 (14h) au 11 décembre (12h30)	140	
	SI006	Maintenance des stations de pompage	4,5	1692	LIMOGES	du 23 (9h) au 27 mars (12h30) ou du 19 (9h) au 23 octobre (12h30)	140 et 172	
	SI008	Gestion de la maintenance : méthodologie, outils, GMAO	3	1128	LIMOGES	du 06 (14h) au 09 avril (12h30)	141	
	SI011	Exploitation et maintenance des démarreurs électroniques et des variateurs de vitesse	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30) ou du 19 (14h) au 23 octobre (12h30)	143	
	SI013	Découverte de l'environnement électrique	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	142	
	SI014	Mise en route et réception des installations électriques et des systèmes automatisés	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 26 (14h) au 30 octobre (12h30)	143	
	SI017	Economies d'énergie électrique et développement durable	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	144	
	SI021	Stratégie d'utilisation des énergies renouvelables	M W	4	1944	LIMOGES	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	144
	SI023	Mise en œuvre du comptage énergie et validation des données	2	1056	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 17 juin (12h30)	144	
	SI026	Gestion technique patrimoniale des équipements électromécaniques	M	4	1944	LIMOGES	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	141

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\*(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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page		
SI	SI027	Lecture et réalisation de schémas électriques appliqués aux installations de traitement d'eau	3	1188	LA SOUTERRAINE	du 08 (14h) au 11 septembre (12h30)	142	
	SI030	Découverte des systèmes automatisés et télégrés	4	1504	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	145	
	SI031	Automatisation de systèmes simples : stations de pompage, réservoirs, prises d'eau	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	146	
SK	SK002	Evolutions réglementaires et techniques en assainissement	4	1584	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	111	
	SK004	Gestion des services d'eau et d'assainissement	4	1584	LIMOGES	du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	28	
	SK008	Améliorer sa communication avec les abonnés	1,5	654	LIMOGES LA SOUTERRAINE	du 05 (9h) au 06 mai (12h30) du 23 (9h) au 23 septembre (12h30)	34	
	SK010	Gestion des abonnés : Moyens et outils	4	1504	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 décembre (12h30)	33	
	SK011	Eau potable et assainissement : découverte d'un métier	4	1504	LIMOGES	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	24	
	SK015	Eau et assainissement : contexte réglementaire et législatif	4	1944	LIMOGES	du 19 (14h) au 23 octobre (12h30)	28	
	SK022	Eau et urbanisme	4	1944	LIMOGES	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	28	
	SK023	Relation entre service et usagers : Réglementation et jurisprudence	4	1944	LIMOGES	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	33	
	SK026	Découverte de l'eau potable : usines de traitement et réseaux	4	1504	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	24	
	SK028	Analyse financière et prospective	4	1744	LIMOGES	du 23 (14h) au 27 mars (12h30)	32	
	SK036	Dimensionnement et organisation des services	4	1504	LIMOGES	du 07 (14h) au 11 septembre (12h30)	29	
	SK038	Stratégie de la gestion patrimoniale des services "Eau" et "Assainissement"	4	1944	LIMOGES	du 07 (14h) au 11 décembre (12h30)	31	
	SK041	Gestion d'un parc compteurs	4	1744	LIMOGES	du 14 (14h) au 18 septembre (12h30)	87	
	SK048	Dossier loi sur l'eau pour des aménagements pluviaux	W	2	872	LIMOGES	du 01 (14h) au 03 septembre (12h30)	104
	SK050	Contrôle de la délégation des services publics	4	1744	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	29	
	SK051	Rapport annuel et indicateurs de performance	3	1584	LIMOGES	du 16 (14h) au 19 mars (12h30)	31	
	SK054	Gestion de projet en eau potable et assainissement	4	1744	LIMOGES	du 07 (14h) au 11 septembre (12h30)	36	
	SK057	Management de service dans le secteur du traitement de l'eau, des déchets et de l'environnement	4	2112	LIMOGES	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	35	
	SK059	Découverte à l'assainissement : réseau et stations de traitement	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	24	
	SK060	Management des équipes de terrain de proximité et distantes - Niveau 1	2	972	LIMOGES	du 18 (14h) au 20 mai (12h30)	35	
	SK061	Transfert de compétence "Eau et Assainissement" à une intercommunalité	4	1744	LIMOGES	du 28 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	30	
	SK063	Budget et comptabilité des services	4	1744	LIMOGES	du 15 (14h) au 19 juin (12h30)	32	
	SK071	Assermentation des agents des services d'eau	2,5	990	LIMOGES	du 22 (9h) au 24 septembre (12h30)	34	
	SK072	Mise en œuvre de la GEMAPI	3	1458	LIMOGES	du 26 (14h) au 29 octobre (12h30)	154	

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage  
**M** Multimodal | **C** Compte Personnel de Formation (CPF) | **Q** Qualifiant | **W** Webinaire | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

	Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page		
SK	SK073	Règlement des services d'eau et d'assainissement : obligation et rédaction	3	1188	LIMOGES	du 05 (14h) au 08 octobre (12h30)	33		
	SK075	Management des équipes de terrain de proximité et distantes Niveau 2 : perfectionnement	2	972	LIMOGES	du 27 (14h) au 29 octobre (12h30)	35		
	SK076	Management RH dans le secteur de l'eau, des déchets et de l'environnement	3	1584	LIMOGES	du 23 (14h) au 26 novembre (12h30)	36		
	SK077	Accompagnement des moyens humains pendant et après le transfert de compétences	3	1458	LIMOGES	du 02 (14h) au 05 juin (12h30)	36		
	SK079	SIG : application à un service d'eau potable et d'assainissement	N	3	1188	LIMOGES	du 20 (14h) au 23 octobre (12h30)	28	
	SK080	Suivi des marchés d'exploitation des services d'eau et d'assainissement	N	4	1944	LIMOGES	du 15 (14h) au 19 juin (12h30)	37	
	SK081	Partage et valorisation de la donnée à l'échelle des services Eau et Assainissement	N	4	1960	LIMOGES	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	57	
	SL	SL001	Débitmétrie et limnimétrie - Niveau 1	M	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 16 (14h) au 20 mars (12h30)	59
SL005		Mise en œuvre de l'autosurveillance des stations de traitement des eaux usées		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 25 (14h) au 29 mai (12h30)	132	
SL006		Exploitation et entretien des capteurs de qualité des eaux		4	1504	LA SOUTERRAINE	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	60 et 150	
SL007		Exploitation et entretien des dispositifs d'autosurveillance des systèmes d'assainissement		4	1584	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 19 juin (12h30)	132	
SL008		Gestion météorologique d'un parc de capteurs		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 23 (14h) au 27 novembre (12h30)	60	
SL009		Hydrométrie des cours d'eau : le métier de jaugeur	Q	4	1504	LA SOUTERRAINE	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	159	
SL011		Débitmétrie et échantillonnage - Niveau 2	M	4	1664	LA SOUTERRAINE	du 06 (14h) au 10 avril (12h30) ou du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	59	
SL013		Régulation dans les stations et réserves d'eau		4	1584	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30)	147	
SL015		Exploitation et entretien d'un parc de pluviomètres		1	528	LA SOUTERRAINE	du 07 (14h) au 08 décembre (12h30)	59	
SL016		Asservissement au débit des prélèvements en vue de la recherche de micropolluants		1,5	729	LA SOUTERRAINE	du 02 (9h) au 03 avril (12h30)	56	
SL017		Mise en œuvre des équipements d'instrumentation dans un réseau d'assainissement		3	1188	LIMOGES	du 07 (14h) au 10 septembre (12h30)	148	
SL018		Maintenance des chaînes de mesure dans les usines		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 21 (14h) au 25 septembre (12h30)	141	
SL020		Mise en œuvre des équipements d'instrumentation dans un réseau d'eau potable		3	1308	LIMOGES	du 28 septembre (14h) au 01 octobre (12h30)	148	
SM		SM001	Hydraulique appliquée aux réseaux d'irrigation		4	1504	LIMOGES	du 26 (14h) au 30 octobre (12h30)	171
		SM002	Exploitation des réseaux d'irrigation		4	1504	LIMOGES	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	172
		SM003	Réutilisation des eaux usées en irrigation		3	1458	CLERMONT-FERRAND	du 23 (14h) au 26 juin (12h30)	129 et 172
	SM004	Conception d'une installation de pompage d'irrigation agricole		4	1584	LIMOGES	du 02 (14h) au 06 novembre (12h30)	171	
	SM007	Diagnostic et maintenance électromécanique des installations de pompage en irrigation		3	1188	LA SOUTERRAINE	du 07 (14h) au 10 décembre (12h30)	171	
	SM008	Diagnostic des réseaux d'irrigation		4	1744	LIMOGES	du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	171	

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\*(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 | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page		
SM	SM009	Conception d'un système d'irrigation pour l'agriculture	M	3	1188	LIMOGES	du 14 (14h) au 17 décembre (12h30)	170
	SM010	Conception d'un système d'arrosage pour parcs et jardins		3	1188	LIMOGES	du 14 (14h) au 17 décembre (12h30)	170
	SM011	Conception d'une retenue collinaire		4	1584	LIMOGES	du 06 (14h) au 10 avril (12h30)	170
	SM012	Sillage : gestion et échanges de données relatives aux plans d'épandage		2,5	940	LIMOGES	du 01 (9h) au 03 avril (12h30)	174
	SM013	Méthanisation : accompagner les projets avec pertinence	M	2+0,3	1075	BORDEAUX + WEB	du 27 (9h) au 28 mai (17h)	174
	SM015	Obtenir le Certiphyto Conseil	M C	2+2	970	PARIS + WEB BORDEAUX + WEB PARIS + WEB	du 06 (9h) au 07 février (17h) ou du 02 (9h) au 03 juin (17h) ou du 05 (9h) au 06 octobre (17h) du 25 (9h) au 26 juin (17h) le 12 mars (14h-17h)	173
	SM016	Renouveler son Certiphyto Conseil	M C	1+1	520	BORDEAUX + WEB LYON + WEB	le 25 septembre (9h-17h) le 24 novembre (9h-17h)	173
SM017	Mieux connaître le secteur agricole		2,5	1080	TOURS	du 30 septembre (14h) au 02 octobre (17h)	25	
SN	SN002	Résines échangeuses d'ions		3	1248	LA SOUTERRAINE	du 17 (14h) au 20 novembre (12h30)	180
	SN007	Détoxication des effluents		3	1188	LIMOGES	du 17 (14h) au 20 mars (12h30)	186
	SN010	Exploitation d'une station industrielle d'épuration biologique - Niveau 1		4	1744	LIMOGES	du 23 (14h) au 27 mars (12h30) ou du 08 (14h) au 12 juin (12h30) ou du 14 (14h) au 18 septembre (12h30) ou du 16 (14h) au 20 novembre (12h30)	184
	SN011	Exploitation d'une station d'épuration physico-chimique - hors traitement de surface		4	1744	LA SOUTERRAINE	du 15 (14h) au 19 juin (12h30) ou du 26 (14h) au 30 octobre (12h30)	185
	SN012	Exploitation d'une station industrielle d'épuration par boues activées - Niveau 2		4	1744	LIMOGES	du 22 (14h) au 26 juin (12h30) ou du 07 (14h) au 11 septembre (12h30) ou du 19 (14h) au 23 octobre (12h30)	184
	SN015	Purification de l'eau - Niveau 1		3	1128	LA SOUTERRAINE	du 07 (9h) au 09 avril (17h30)	180
	SN026	Choix, conception et dimensionnement des stations de traitement des effluents industriels		4	1944	LA SOUTERRAINE	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	183
	SN027	Conception et dimensionnement des stations de détoxication		3	1458	LYON	du 08 (9h) au 10 décembre (17h30)	186
	SN028	Eaux de chaudière - eaux de refroidissement		2,5	1320	LA SOUTERRAINE	du 20 (14h) au 22 avril (17h30)	182
	SN029	Validité et fiabilité des analyses d'eaux usées industrielles		3	1188	LA SOUTERRAINE	du 02 (14h) au 05 novembre (12h30)	179
	SN032	Purification de l'eau Niveau 2 : procédés et contrôles	N	2,5	990	LA SOUTERRAINE	du 29 septembre (9h) au 01 octobre (12h30)	180
	SN033	Prélèvement en eau et rejet d'effluents par les industriels : cadre législatif et réglementaire		3,5	2191	LIMOGES	du 12 (9h) au 15 mai (12h30)	178
	SN034	Exploitation d'une unité de méthanisation d'effluents liquides		3	1704	LIMOGES	du 29 septembre (14h) au 02 octobre (12h30)	185
SN035	Optimisation des usages de l'eau dans l'industrie		4	1744	LIMOGES	du 19 (14h) au 23 octobre (12h30)	177	
SN036	Dépollution : techniques propres et rejet zéro, réutilisation		3,5	1701	LIMOGES	du 06 (9h) au 09 octobre (12h30)	177	

\*HT/Stageiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (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 | W 100% Webinaire uniquement en distanciel | N Nouveau | Master

# CALENDRIER DES FORMATIONS 2020

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](http://www.oieau.org/cnfme)

	Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SN	SN037	Osmose inverse : contrôle et dysfonctionnement	M	3,5	1526	LA SOUTERRAINE	du 17 (9h) au 20 mars (12h30) ou du 13 (9h) au 16 octobre (12h30)	181
	SN039	Cycle de l'eau dans l'industrie : découverte d'un métier		3	1128	LIMOGES	du 07 (14h) au 10 décembre (12h30)	25 et 176
	SN040	Désinfection de l'eau		2,5	990	LA SOUTERRAINE	du 23 (9h) au 25 novembre (12h30)	181
	SN042	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et Risques Industriels		3	1188	LIMOGES	du 02 (14h) au 05 juin (12h30)	178
	SN043	Risques Légionelles : sensibilisation et recyclage	Q	1	528	LA SOUTERRAINE	le 23 avril (9h-17h30)	182
	SN044	Station d'épuration biologique industrielle par boues activées Niveau 3 : dysfonctionnements		2	876	LIMOGES	du 02 (14h) au 04 décembre (12h30)	184
	SN045	Lutte contre les pollutions par produits chimiques en milieu industriel et en rivière		4	2680 <sup>(1)</sup>	ROGNAC	Nous consulter	176
SS	SS001	Plan de gestion et d'entretien d'une rivière		2,5	940	LIMOGES	du 03 (9h) au 05 novembre (12h30)	162
	SS002	Diagnostic des cours d'eau		4	1944	LIMOGES	du 05 (14h) au 09 octobre (12h30)	165
	SS003	Evaluation de la qualité des milieux aquatiques et du bon état écologique		2	832	LIMOGES	du 22 (14h) au 24 septembre (12h30)	165
	SS005	Hydrobiologie des eaux douces		3	1458	LIMOGES	du 31 mars (9h) au 02 avril (17h30)	159
	SS006	Réglementation, gestion et mise aux normes des plans d'eau		3	1308	LIMOGES	du 26 (9h) au 28 mai (17h30)	162
	SS007	QGIS : Application à la surveillance des digues et ouvrages hydrauliques linéaires	N	4	1944	LIMOGES	du 31 août (14h) au 04 septembre (12h30)	156
	SS008	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : mode d'emploi		2	1056	LIMOGES	du 25 (14h) au 27 février (12h30)	161
	SS010	Suivi de chantier en rivière		3	1458	TARBES	du 20 (9h) au 22 octobre (17h30)	164
	SS016	Hydrologie générale et quantitative		4	1504	LIMOGES	du 20 (14h) au 24 avril (12h30)	158
	SS017	Enrochements en rivière		3	1704	TARBES	du 08 (9h) au 10 septembre (17h30)	164
	SS018	Découverte des milieux aquatiques et de leur biodiversité		3	1128	LIMOGES	du 10 (14h) au 13 mars (12h30)	25
	SS020	Prévention du risque Inondation		4	1744	LIMOGES	du 11 (14h) au 15 mai (12h30)	156
	SS021	Biodiversité végétale des milieux humides		3	1188	LIMOGES	du 15 (14h) au 18 septembre (12h30)	157
	SS023	Hydromorphologie des cours d'eau		2	1056	LIMOGES	du 30 juin (14h) au 02 juillet (12h30)	158
	SS025	Gestion de l'eau par bassin versant		2	1056	LIMOGES	du 01 (14h) au 03 décembre (12h30)	161
	SS026	Dossier Loi sur l'eau pour les travaux en cours d'eau		2	972	LIMOGES	du 17 (14h) au 19 novembre (12h30)	155
	SS027	Surveillance et entretien des digues		4	1944	LIMOGES	du 30 mars (14h) au 03 avril (12h30)	156
	SS029	Continuité écologique en rivière : réglementation, méthodes, techniques		3	1458	LIMOGES	du 12 (9h) au 14 mai (17h30)	164
	SS030	Gestion des zones humides		3,5	1526	LIMOGES	du 26 (9h) au 29 mai (12h30)	161

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. | \*\* (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage | <sup>(1)</sup>Prix hors taxes par stagiaire comprenant l'hébergement et les déjeuners. | **M** Multimodale | **C** Compte Personnel de Formation (CPF) | **Q** Qualifiant | **W** Webinaire | **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel | **N** Nouveau |  Master

Réf.	Intitulé du Stage	Durée (jours)	Tarif €*	Lieu	Dates**	Page	
SS	SS033 Cours d'eau : diversité des statuts, droits et obligations	2	872	LIMOGES	du 29 (9h) au 30 septembre (17h30)	155	
	SS034 Usages de l'eau et des milieux aquatiques	2	872	LIMOGES	du 09 (9h) au 10 décembre (17h30)	155	
	SS035 Lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures en eaux intérieures	4	2965 <sup>(1)</sup>	BREST	du 11 au 15 mai	163	
	SS036 Biodiversité faunistique des milieux humides et aquatiques continentaux	3	1188	LIMOGES	du 02 (14h) au 05 juin (12h30)	157	
	SS037 Devenir prestataire sur la thématique "Espèces exotiques envahissantes"	N	1	600	PARIS	Nous consulter	162
	SS038 Concevoir un projet en faveur de la biodiversité grâce au génie écologique : Initiation à la méthode NF X10-900	N	2	1150	PARIS	Nous consulter	157
	SS039 Modélisation inondation et SIG	N	4	1744	LIMOGES	du 12 (14h) au 16 octobre (12h30)	Sur Internet <sup>(2)</sup>
	SY	SY015 Transport de marchandises dangereuses "A.D.R. 2019"	1	338	LIMOGES	le 04 juin (9h-17h30)	40
		SY017 Produits chimiques pour Sauveteur Secouriste du Travail (SST)	1	550	FONTENAY SOUS BOIS	le 19 juin (9h-17h) ou le 20 novembre (9h-17h)	40
SZ	SZ007 Gestion technique d'une unité de compostage	M	3	1215	LIMOGES	du 08 (14h) au 11 juin (12h30)	135
	SZ011 Gestion des déchets de chantier	M	2	792	LIMOGES	du 01 (9h) au 02 décembre (17h30)	110
	SZ026 Biogaz : réglage et optimisation du réseau sur une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)	M	2,5	1225	LIMOGES	du 23 (9h) au 25 juin (12h30)	137
	SZ027 Gestion des déchets dangereux de laboratoire - Module 1		1	550	FONTENAY SOUS BOIS	le 03 juin (9h-17h) ou le 01 décembre (9h-17h)	41
	SZ032 Valorisation des biogaz	M	3	1380	LIMOGES	du 24 (9h) au 26 novembre (17h30)	137
	SZ040 Unité de méthanisation de déchets organiques : principes et procédés	M	3	1878	LIMOGES	du 02 (14h) au 05 juin (12h30)	136
	SZ041 Gestion des déchets dangereux de laboratoire - Module 2		1	550	FONTENAY SOUS BOIS	le 04 juin (9h-17h) ou le 02 décembre (9h-17h)	41



D'autres sessions peuvent être créées en cours d'année.  
 Consultez le planning sur notre site internet [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

\*HT/Stagiaire. Évolution tarifaire annuelle limitée à la valeur des indices de prix. I \*\* (heure de début) le premier jour et (heure de fin) le dernier jour du stage I <sup>(1)</sup>Prix hors taxes par stagiaire comprenant l'hébergement et les déjeuners. I <sup>(2)</sup>Descriptif à consulter sur [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme) I **M** Multimodale I **C** Compte Personnel de Formation (CPF) I **Q** Qualifiant I **W** Webinaire I **W 100%** Webinaire uniquement en distanciel I **N** Nouveau I  Master

# NOS MÉTIERS

## ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

Bénéficiez de l'expérience et des compétences de nos experts

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

### FORMATION ET INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE

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

- Définition et analyse des besoins individuels et collectifs
- Proposition de solutions en inter ou intra
- Optimisation des délais et des budgets
- Appui aux centres de formation (étude de faisabilité, plates-formes pédagogiques...)
- Réalisation de parcours de formation éventuellement qualifiants et certifiants
- Constitution de plans de formation
- Evaluation des compétences et accompagnement dans le cadre de parcours certifiants ou non
- Elaboration de référentiels compétences, formation et évaluation
- Formations numérisées et à distance



#### Nos références :

Agence de l'Eau Adour-Garonne, CEMEAU (Burkina Faso), Grand Lyon, Limoges Métropole, LYDEC (Maroc), Randwater (Afrique du Sud), S.I.A.A.P., SUEZ Environnement, Odysse, Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine, CNFPT, INFP Haïti, FES Groupe Roman (Suisse), Total, OPCALIA...

### APPUI INSTITUTIONNEL ET TECHNIQUE

- **Jumelages**
- **Coopération**
- **Coordination de projets européens**
- **Assistance aux opérateurs**
- **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
- **Transfert de compétences** : assistance à la création et au dimensionnement des services eau et assainissement, appui aux Communautés d'Agglomération et aux Syndicats Intercommunaux, réorganisation des institutions, appui aux maîtres d'ouvrage et évaluation de projet



#### Nos références :

EDF, Conseil Général de la Creuse, Agence Régionale de Santé Alsace, Monin, IRSTEA, Soufflet, ANDRA, Téréos, Communauté d'Agglomération du Pays Voironnet, Communauté de Communes du Pays de Landerneau Daoulas, Perpignan Méditerranée...

### DIFFUSION DES DONNÉES ET SYSTÈMES D'INFORMATION

- **Conception**
- **Diffusion d'information** en France, en Europe et dans le Monde
- **Déploiement et administration d'outils d'échange**

#### Valorisation de l'information :

- Synthèses techniques et d'états de l'art
- Analyses bibliométriques
- Traitements cartographiques (S.I.G.)
- 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, SANDRE, EauFrance, Eaudoc, Gest'Eau, SEMIDE, SADIEau...

### ANIMATION DE RÉSEAUX

#### Acteurs internationaux de la Gestion Intégrée des Ressources en eau :

- Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB)
- Réseau Européen des Organismes de Bassin (Euro-RIOB)
- Réseau Africain des Organismes de Bassin (RAOB)
- ...

#### Acteurs nationaux :

- Animateurs SAGE
- Centres de ressources
- Acteurs de la biodiversité
- Documentalistes
- ...



**CONTACT** : [appui@oieau.fr](mailto:appui@oieau.fr) ■ 05 55 11 47 70 ■ [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

# NOTRE CENTRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU

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

- **2 sites de formation** (à La Souterraine et à Limoges)
- **43 000 m<sup>2</sup> d'installations techniques et pédagogiques**
- **25 plates-formes techniques** pour des mises en situation de travail
- **20 salles de formations** équipées en matériels informatiques et WiFi
- **30 formateurs permanents** qui assurent la conception et l'animation des formations

## SITE DE LIMOGES



- ① Démonstrateur pédagogique des technologies de gestion alternative des eaux pluviales
- ② 2 halls techniques de 400 m<sup>2</sup> chacun regroupant les plates-formes pédagogiques de pompage, régulation hydraulique, technologies de canalisations en eau potable, compage, sécurité sanitaire des réseaux intérieurs, recherche de fuite et détection de canalisations
- ③ Plate-forme d'entraînement à la détection des canalisations et à la recherche de fuites

## SITE DE LA SOUTERRAINE

- ① Pilote pédagogique de traitement de l'eau potable et des eaux de process
- ② Plate-forme d'entraînement à la pose de canalisations d'eau potable et à l'entretien de poteaux incendie
- ③ Plate-forme pédagogique de présentation et d'entraînement aux technologies d'assainissement collectif, canal ouvert de débitmétrie
- ④ Démonstrateur des technologies d'A.N.C. (filiales classiques et micro-stations)
- ⑤ Plate-forme d'entraînement à l'intervention en espace confiné
- ⑥ Pilotes pédagogiques de traitement des eaux usées
- ⑦ Plate-forme d'entraînement à la pose des canalisations d'assainissement
- ⑧ Laboratoire pédagogique d'analyses



# LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

## UN SAVOIR-FAIRE DEPUIS PLUS DE 40 ANS

### FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

- Un calendrier annuel de formation
- Un partage d'expériences riches et variées avec des participants d'autres établissements
- Des modules de formation adaptés aux besoins des professionnels

#### Conditions pédagogiques optimales :

Panel diversifié de matériels, des installations techniques exceptionnelles et uniques, accessibles en toute sécurité et indépendamment de toute démarche commerciale, des échanges entre apprenants d'horizons divers

### FORMATIONS INTRA-ENTREPRISES ET SUR MESURE

- Prise en compte de vos attentes
- Mise en place d'un scénario opérationnel et pédagogique spécifique 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

#### Sur mesure :

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



- 600 sessions de formation par an
- 30 formateurs permanents experts de leur domaine et garants de la qualité technique et pédagogique des formations
- 6 000 stagiaires formés en 2019 venant de France, d'Europe et du monde entier



## Reconnaissance de la qualité de nos formations

### MOYENNE DES APPRÉCIATIONS DES STAGIAIRES

▪ **Aspects administratifs**  
catalogue, inscription, convocation

3,5 / 4

▪ **Aspects pédagogiques**  
animation, pédagogie, transparents, documents, atteinte des objectifs

3,6 / 4

▪ **Environnement de travail**  
accueil, moyens audiovisuels, plates-formes pédagogiques, salles de cours

3,6 / 4

▪ **Evaluation des intervenants extérieurs**  
animation, pédagogie, supports de formation, atteinte des objectifs

3,7\* / 4

Chiffres issus du suivi réalisé au 1<sup>er</sup> semestre 2019 (\*en 2018)

### NOUS SOMMES CERTIFIÉS ET LABELLISÉS



### MOYENNE DES ÉVALUATIONS DES COMMANDITAIRES

80 %



20 %

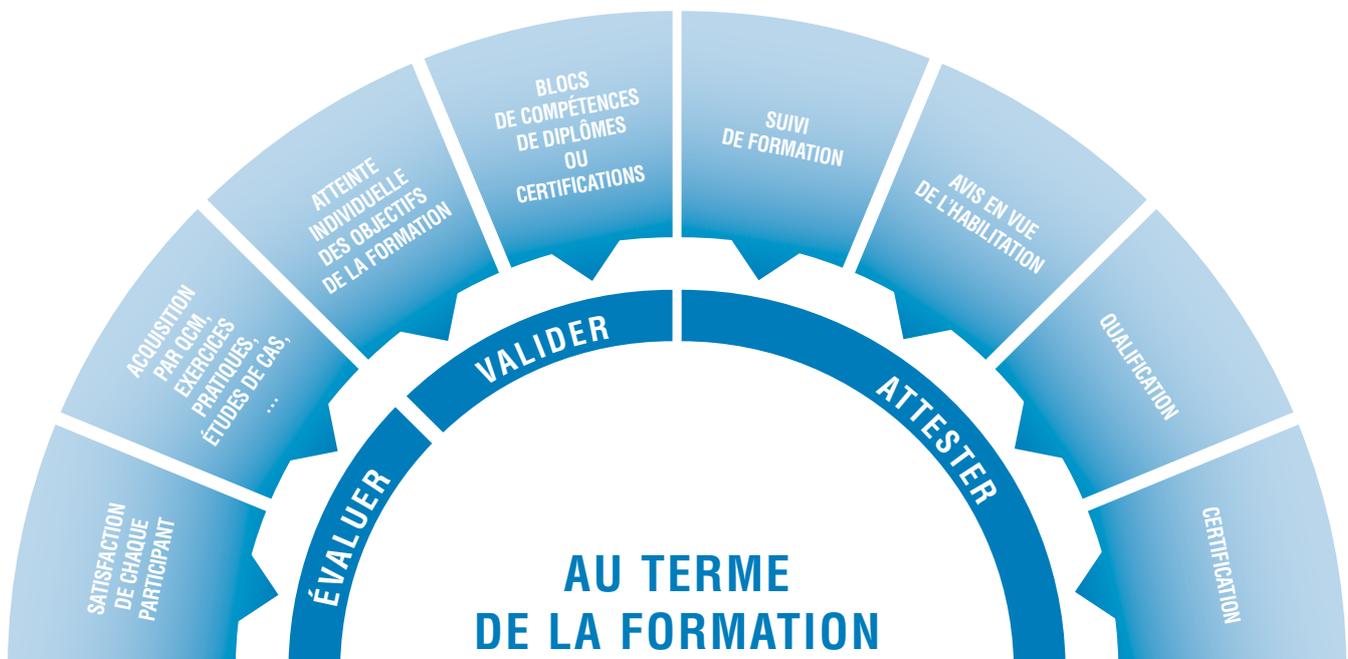


Chiffres issus de l'enquête menée au 1<sup>er</sup> semestre 2019



**CONTACT** : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr) ▪ 05 55 11 47 70 ▪ [www.oieau.org/cnfme](http://www.oieau.org/cnfme)

## VALIDATION ET ÉVALUATION : UNE DÉMARCHE DE RECONNAISSANCE ET DE QUALITÉ



### Évaluer

Chaque formation donne lieu à une évaluation individuelle à chaud en fin de session et à froid quelques semaines après, visant à s'assurer de l'atteinte des objectifs des apprenants.

En début, en cours et/ou en fin de formation, l'évaluation des acquis peut prendre plusieurs formes : mises en situation, QCM, études de cas, ludopédagogie, questions orales...



### Valider

La validation des acquis visés dans le programme est systématiquement réalisée à chaque session de formation.

Dans le cadre des qualifications et certifications, les épreuves individuelles d'évaluation sont assurées selon les modalités établies par le référentiel correspondant.



### Attester

A l'issue de la formation, chaque apprenant se voit délivrer une attestation de fin de formation, faisant mention du résultat de l'évaluation des acquis.

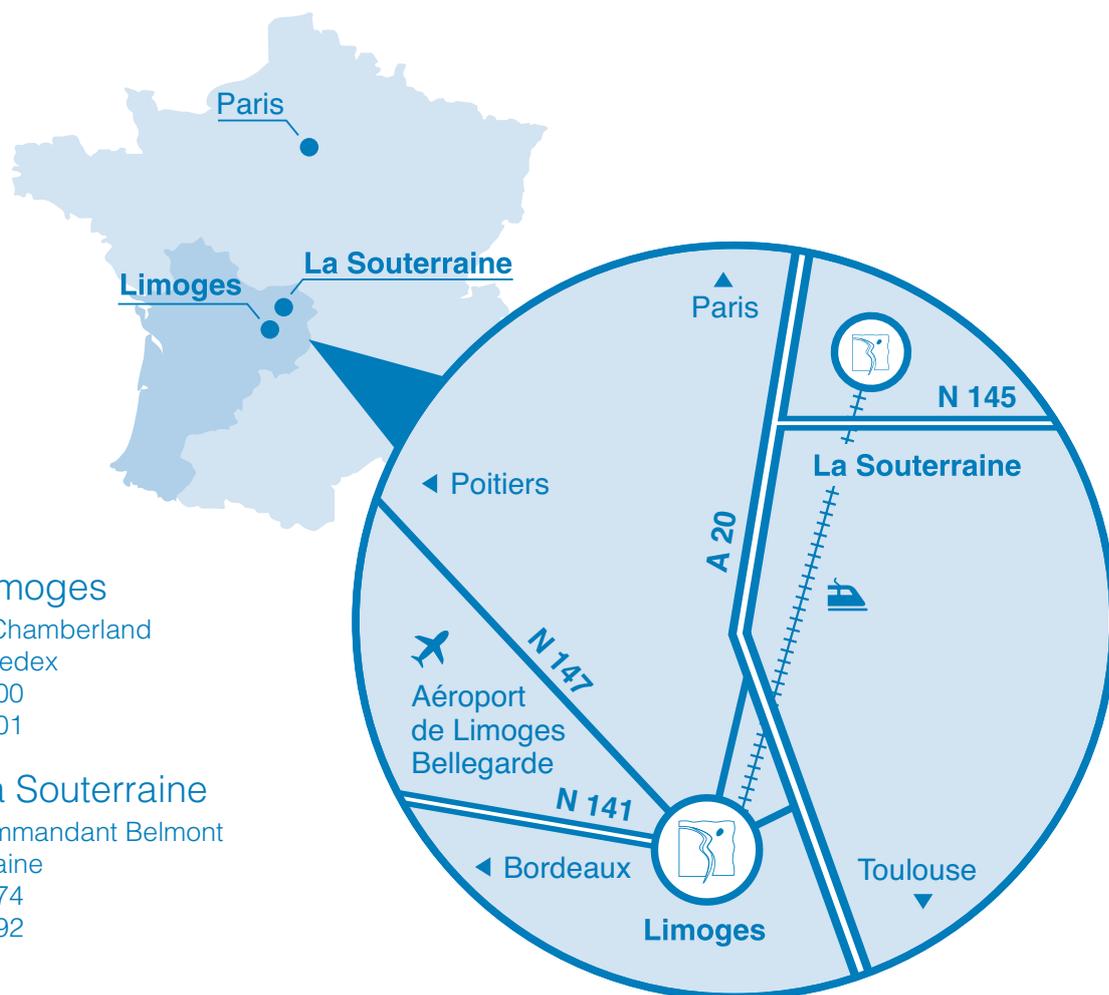
Dans le cadre des qualifications, les apprenants ayant satisfait aux épreuves de validation des compétences se voient délivrer, selon les cas, une attestation de qualification ou un avis favorable en vue de l'habilitation.

Pour les certifications, sous réserve d'avoir satisfait aux épreuves de validation des compétences, chaque apprenant se voit délivrer un certificat conforme au référentiel correspondant.



**CONTACT** : [stages@oieau.fr](mailto:stages@oieau.fr) ■ 06 42 30 75 80

# NOTRE CENTRE DE FORMATION AUX MÉTIERS DE L'EAU



## 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



### 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



### 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 pour Limoges).
- Afin d'organiser au mieux ce transport, il sera important de signaler, dès votre arrivée le 1<sup>er</sup> jour à l'accueil du centre de formation, votre souhait de bénéficier de ce service.



### Conditions d'accueil et d'accès des publics en situation d'handicap

En qualité d'établissements recevant du public, nous respectons les dispositions en matière d'accessibilité des personnes en situation de handicap sur nos installations. L'ensemble de notre personnel a été sensibilisé à l'accueil du public en situation de handicap : « L'accès à tout pour tous ».

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## 1. CHAMP D'APPLICATION

Les présentes Conditions Générales de Ventes (ci-après les « CGV ») ont pour objet de définir les conditions dans lesquelles l'Office International de l'Eau (ci-après l'« OIEau ») consent au client, acheteur professionnel (ci-après le « Client »), qui l'accepte, une formation au bénéfice de participants (ci-après l'« Apprenant ») issue de l'offre de formation de l'OIEau. Toute commande de formation passée entre les deux parties suppose l'adhésion entière et sans réserve du Client aux présentes CGV, ainsi que le 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 sur les CGV.

## 2. MODALITÉS D'INSCRIPTION

**2.1. En inter-entreprises :** Un bulletin d'inscription dûment complété par le Client (avec signature et cachet) est à renvoyer par courrier, fax ou email à l'OIEau. Le bulletin d'inscription vaut bon de commande et acceptation des présentes CGV.

**Délai d'accès :** les formations sont confirmées en moyenne 4 à 5 semaines avant la date d'ouverture, par l'envoi d'une convocation, sous réserve d'un nombre suffisant de participants. La convocation est accompagnée des modalités et conditions de la commande, du programme détaillé de la formation (objectifs, descriptif, prérequis, moyens pédagogiques, dates, lieu, durée), 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 "Bonpouraccord" ou d'un bon de commande, accompagné de la liste des Apprenants définie par le Client.

**Délai d'accès :** les formations sont confirmées dans un délai maximum d'un mois après l'accord signé par le Client et l'envoi de la liste des participants.

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 un (1) mois avant la formation.

**2.3. Cas des particuliers :** Un bulletin d'inscription dûment complété et signé par le particulier est à renvoyer par courrier, fax ou email à l'OIEau. En application des articles L.6313-1 à 6313-6 du Code du travail, un contrat sera établi entre l'OIEau et le particulier.

## 3. CONDITIONS ET MOYENS DE PAIEMENT

**3.1.** Les conditions tarifaires sont indiquées hors taxe et doivent être majorées de la TVA au taux en vigueur. Celles-ci sont inscrites sur tous nos supports. À tout moment et sans préavis, l'Organisme de Formation se réserve le droit de modifier ses prix. De ce fait, il appartient au Client de se référer aux conditions tarifaires en vigueur disponibles sur le Site. Ces modifications n'auront cependant pas d'incidence sur les facturations antérieures.

**3.2.** Devis, conventions et factures sont établis et à payer en euros.

**3.3.** Le prix des formations inclut les coûts pédagogiques. Sans exclusion de ce montant tous les autres frais engagés par le participant et le Client (déplacement, restauration, frais divers de séjour...).

**3.4.** 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.

**3.5.** 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.

**3.6.** En cas de retard de paiement, des pénalités égales à trois (3) fois le taux de l'intérêt légal en vigueur à la date de la commande seront exigibles de plein droit sans qu'un rappel soit nécessaire ainsi qu'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de quarante (40) euros, à moins que l'Office International de l'Eau ne justifie de frais supérieurs à ce forfait, auquel cas le Client devra indemniser les frais réellement exposés.

En outre, tout règlement ultérieur qu'elle qu'en soit la cause sera imputé immédiatement et par priorité à l'extinction de la plus ancienne des dettes.

**3.7.** 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 premier 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 (courrier, télécopie ou e-mail comprenant un accusé de réception électronique)

**4.2. En formation inter-entreprises,** toute annulation effectuée moins de quinze (15) jours ouvrés avant le début de la formation entraîne la facturation de celle-ci à hauteur de 50 % du coût de la formation. Toute annulation d'une formation moins de dix (10) jours ouvrés avant la date prévue pour la session entraîne la facturation de celle-ci à hauteur de 100%. Le Client pourra, remplacer tout Apprenant par une autre personne de son choix.

La date à prendre en considération pour déterminer la période de quinze (15) ou dix (10) jours correspond à la date de réception chez l'organisme de Formation (l'OIEau) de la télécopie ou du courrier ou de l'accusé de réception de l'e-mail informant l'organisme de formation de l'annulation. Les montants ainsi facturés ne pourront pas s'imputer au titre de la formation professionnelle continue.

**4.3. En formation intra-entreprise,** toute annulation effectuée moins de quinze (20) jours ouvrés avant le début de la formation pourra donner lieu à une facturation 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 dix (10) jours ouvrés avant le début de la formation, l'OIEau pourra exiger la facturation des frais engagés pour la préparation et l'organisation de la formation, majorée de 25 %. Une reprogrammation de la formation pourra être proposée par l'OIEau en concertation avec le Client.

La date à prendre en considération pour déterminer la période de quinze (20) ou dix (10) jours correspond à la date de réception chez l'organisme de Formation (l'OIEau) de la télécopie ou du courrier ou de l'accusé de réception de l'e-mail informant l'organisme de formation de l'annulation. Les montants ainsi facturés ne pourront pas s'imputer au titre de la formation professionnelle continue.

**4.4. 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.

**4.5. En web-formation,** seront appliquées au Client les conditions d'annulation 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 la 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.

**4.6. Conditions de rétractation pour les particuliers :** Le particulier dispose d'un droit de rétractation, notifié par recommandé avec accusé de réception, jusqu'à dix (10) jours après la signature du contrat ou avant l'accès à l'espace dématérialisé. Dans cette hypothèse, aucun frais ne lui sera facturé. Il peut à cette fin utiliser le formulaire de rétractation joint au contrat. Au-delà de ce délai, l'annulation pourra entraîner la facturation à hauteur de 30 % du montant de la formation. En cas d'accès à l'espace dématérialisé avec les supports pédagogiques liés à cette formation, l'annulation au-delà du délai de rétraction pourra entraîner la facturation de la formation à hauteur de 100%.

**4.7.** L'OIEau se réserve le droit de supprimer, d'annuler et/ou de reporter une session de formation en adressant au client un courrier, une télécopie ou un mail, jusqu'à cinq (5) avant la date de la formation, sauf en cas de force majeure. Dans cette hypothèse, l'OIEau procédera seulement au remboursement des droits d'inscription déjà réglés par le Client à l'OIEau, à l'exclusion de tout autre coût.

## 5. RÉALISATION DES FORMATIONS

**5.1. 5.1.** Les dates et lieux des sessions de formation sont inscrites dans le présent catalogue. L'OIEau se réserve le droit de modifier la date et le lieu de la formation, sans que le Client ne puisse prétendre à l'obtention de quelconques dommages et intérêts et/ou pénalités. Dans ce cas, l'OIEau en avisera le Client au moins sept (7) jours avant le début de la formation.

Notre catalogue, ainsi que les mises à jour (reports éventuels), sont accessibles sur [www.oieau.org/cnfmf](http://www.oieau.org/cnfmf).

**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, en capacité d'assurer la formation, et veille à ce que le changement de formateur n'interrompe pas le bon déroulement de la prestation de formation ou s'engage à reporter la Formation dans les meilleurs délais, sans que cela ne 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'observation 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 reconvenue non valable peut 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 qu'en soient le support (papier, électronique, numérique...), mis à disposition des Apprenants dans le cadre des sessions de formation, sont la propriété exclusive de l'OIEau et/ou de ses partenaires.

A ce titre, le Client et l'Apprenant s'engagent à respecter le 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 :** L'OIEau est autorisé à utiliser la dénomination sociale, le nom commercial et/ou les marques du Client, et le cas échéant du groupe dont il fait partie, comme référence commerciale sur tout support ou à toute occasion dans un but marketing et/ou publicitaire sans autorisation préalable du Client.

**7.3. Données personnelles :** L'OIEau s'engage à respecter la réglementation applicable aux traitements de données personnelles, et en particulier la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, dite loi « Informatique et Libertés ». L'OIEau s'engage à collecter, exploiter, transmettre et conserver les données personnelles strictement nécessaires, fournies par l'Apprenant, pour la bonne organisation et exécution de la formation. Les données personnelles sont conservées pour une durée adaptée aux finalités des traitements ainsi que pour respecter les obligations comptables et fiscales. Toute personne physique dispose des droits d'accès, de rectification, d'effacement, de portabilité des données ainsi que de limitation et d'opposition au traitement et d'organisation du sort de ses données après son décès. Ces droits sont exerçables en faisant une demande par courrier à l'adresse [dpo@oieau.fr](mailto:dpo@oieau.fr). Pour plus d'informations : <https://www.oieau.fr/politique-de-confidentialite-de-l-office-international-de-l-eau>

**7.4. Responsabilité :** La responsabilité de l'OIEau ne peut être engagée qu'en cas de faute ou de négligence prouvée et est limitée aux préjudices directs à l'exclusion de tout préjudice indirect, de quelque nature que ce soit, tel que notamment toute perte de chance, de clientèle, de résultat, d'exploitation, préjudice commercial ou perte de données et/ou fichiers. En tout état de cause, au cas où la responsabilité de l'OIEau serait retenue, le montant total de toute somme mise à la charge de l'OIEau ne pourra excéder le montant total du prix payé par le Client au titre de la Formation concernée.

**7.5. Force majeure :** L'OIEau ne saurait être tenu pour responsable d'une inexécution de ses obligations en cas de survenance d'un cas de force majeure, cas habituellement retenus par la jurisprudence des Cours et Tribunaux français, tel que, sans que cette énumération ne 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, le fait pour un membre du personnel de l'organisme de formation de tomber malade, etc. Dans cette hypothèse, l'OIEau en informera par écrit le Client dans les meilleurs délais et lui proposera l'organisation d'une nouvelle session de formation.

Le Client pourra accepter le report de la formation ou annuler 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, l'opportunité, ou à une difficulté d'interprétation des présentes CGV et de façon plus générale concernant les relations existant entre l'OIEau et le Client, et ce, même en cas de référé, de pluralité d'instances ou de parties ou encore d'appel en garantie.

# BULLETIN D'INSCRIPTION

Catalogue de formation Eau 2020

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 :

Mme -  M.  
Nom et prénom .....  
Date de naissance \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ Lieu de naissance.....  
Fonction .....  
Tél. .... Fax ..... Mail .....

Une adresse mail valide est nécessaire pour toutes les formations

## 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<sup>er</sup> jour de la formation, vous serez facturé de l'intégralité du coût de la formation.

**Cadre réservé à l'OIEau**  
N° de réf. ....

ORGANISME PAYEUR : .....  
Adresse .....  
CP ..... Ville .....  
Pays .....  
Tél. .... Fax ..... Mail .....  
N° SIRET \_ \_ \_ \_ \_ - N° TVA \_ \_ \_ \_ \_  
Code NAF \_ \_ \_ \_ \_

## Inscription dans le cadre du plan de formation ?

Oui  Non  
Si Non : .....  
 Sur le temps de travail : ..... heures  
 Hors du temps de travail : ..... heures

## Administrations et services de l'Etat :

N° chorus Pro : .....  
N° de service : .....  
N° SIRET de facturation : .....

Fait à ..... le .....

## Signature et cachet

(le bulletin d'inscription vaut bon de commande et acceptation des CGV ci-jointes)

En soumettant ce formulaire, j'accepte que l'OIEau collecte, utilise, exploite et transmette les données personnelles que je viens de renseigner, dans le cadre de ses activités commerciales et contractuelles (édition de devis, inscription, conventionnement, évaluations, accès aux supports de formations, facturation, édition d'attestation, de qualification et certificat, suivi de cursus, relances, statistiques, enquêtes, audits).

Les données sont conservées pour une durée adaptée aux finalités des traitements ainsi que pour respecter les obligations comptables et fiscales. Conformément au Règlement Général sur la Protection des données, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité, d'effacement de vos données à caractère personnel, et d'un droit d'opposition et de limitation de leur traitement.

Vous pouvez exercer ces droits en nous contactant à l'adresse dpo@oieau.fr

Vous disposez du droit d'introduire une réclamation auprès de la CNIL.

Pour en savoir plus : <https://www.oieau.fr/politique-de-confidentialite-de-l-office-international-de-l-eau>