



Formation continue













Traitement des eaux



Quelques mots...

Depuis 1984, date de la première habilitation par la Commission des Titres d'Ingénieurs, l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers forme des ingénieurs de haut niveau scientifique et technique.

Depuis sa création, la devise de l'école est l'ingénierie pour la protection de l'environnement. Cette ligne directrice s'entend dans le sens de l'utilisation raisonnée des ressources et de la mise en adéquation avec les activités humaines pour la production, le transport et la gestion des énergies mais aussi pour la gestion de l'eau, la construction et les infrastructures.

Depuis plus de 30 ans, ses diplômés sont les cadres d'une production respectueuse de l'environnement.

L'ENSI Poitiers, école interne à l'Université de Poitiers, est installée sur le campus sud-est de l'Université de Poitiers. Elle s'appuie sur plus de 40 Enseignants Chercheurs générateurs de connaissance par leurs activités de recherche dans les instituts Pprime, IC2MP et le laboratoire LIAS.

Depuis 1984, l'ESIP puis l'ENSI Poitiers a été habilitée pour la durée maximale par la Commission des Titres d'Ingénieurs. Elle est habilitée pour la période 2017-2022 à délivrer ses deux diplômes d'ingénieurs Energie et Génie de l'eau et Génie Civil.

La formation continue à l'ENSI Poitiers

Des formations au service des entreprises. La formation tout au long de la vie est fondamentale. Elle permet aux collaborateurs de l'entreprise d'être toujours informés des évolutions dans leurs domaines. Elle permet également de se perfectionner ou de découvrir de nouvelles compétences et applications qui viendront accroître la performance de l'entreprise.

Le catalogue de formation repose sur les compétences de l'ENSI Poitiers riche de 40 ans de recherche dans certains des domaines de compétences présentés. Les enseignants et enseignants chercheurs sont créateurs de savoirs. La formation permet de créer les liens afin qu'ensemble, entreprises et formateurs grandissent et améliorent leurs performances.

La formation est conçue comme un lieu d'échange et de construction. Le catalogue doit être compris comme une base. A partir de cette base peuvent être développées des formations spécifiques adaptées aux besoins de l'Entreprise. En fonction des besoins, qu'ils soient de remise à niveau, de perfectionnement, d'adaptation à de nouveaux besoins, de développement, nous pouvons répondre à vos besoins sur nos domaines de compétences.

L'ENSI Poitiers, école d'ingénieurs et UP&Pro le service de formation continue de l'Université de Poitiers se mettent à votre disposition pour développer, créer et organiser des formations performantes, car à tout niveau, la formation est un atout. C'est une de nos missions que de répondre à vos besoins et vos demandes.

Contactez-nous!



2020

8 et 9 septembre* P 4 * Initialement prévue les 12 et 13 mai 2020

Gestion de la qualité des eaux de piscines

14 au 18 septembre

P 5

Eau Potable 1 - Filières et procédés conventionnels du traitement des eaux potables

03 au 05 novembre

P 6

Eau Potable 2 - Concepts et technologies avancés du traitement des eaux potables

17 au 19 novembre

P 7

Micro-organismes et microbiologie de l'eau

30 novembre au 02 décembre

P 8

Eau Potable 3 - Démarches et moyens à mettre en œuvre pour lutter contre les non-conformités

Modalités et informations pratiques

P 9

Bulletin d'inscription

P 10

A compléter et à transmettre par mail.

Pour les établissements publics le bulletin d'inscription doit être accompagné d'un bon de commande établi à l'adresse suivante : UP&Pro - Université de Poitiers

2 rue Pierre Brousse - Bât. B25 - TSA 91110 - 86073 POITIERS Cedex 9

Renseignements et inscription

cristina.soica@univ-poitiers.fr

05 49 45 48 56





GESTION DE LA QUALITE DES EAUX DE PISCINES

Formation organisée autour des domaines de compétences de l'ENSI Poitiers

Objectifs

- Connaître les principes de conception des piscines : traitement de l'eau, qualité de l'air
- Connaître la réglementation en matière d'eau de piscines
- Connaître les principaux risques sanitaires liés à la qualité des eaux d'une piscine
- Gérer les dysfonctionnements et optimiser les traitements

Contenu pédagogique

- Principes de conception des piscines
 - Filières de traitement de l'eau

Hydraulique, Coagulation Floculation, Filtration, Désinfection, Renouvellement d'eau Instrumentation : Analyseurs en ligne - Régulation

- Qualité de l'air

Centrale de Traitement de l'Air (CTA), Ventilation, Chauffage, Hygrométrie, Renouvellement d'air

- Contrôle chimique et bactériologique
 - aspects réglementaires
 - carnet sanitaire
 - autocontrôle
- Inconfort et risques pour la santé : impact sur la gestion des établissements

Hygiène et pollution spécifique des baigneurs Sous-produits de désinfection (trichloramine, trihalométhanes) Nouveaux procédés de réduction de la concentration des sous-produits: déchloramination UV, stripping, procédés à membranes, charbon actif

Aspects sanitaires liés aux eaux de piscines traitées par le chlore

- Visite d'un centre aquatique
- Etude de cas

Moyens techniques et pédagogiques

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté. Etude de cas. Visite d'une piscine. Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Prérequis

Connaissances techniques et scientifiques de base

Public concerné

Notamment agents et techniciens d'exploitation des piscines et centres aquatiques, cadres techniques des collectivités territoriales et de sociétés de service

Dates

8 et 9 septembre 2020 *

* Initialement prévue les 12 et 13 mai 2020

Lieu

ENSI Poitiers

Durée

14 heures

Intervenants

Enseignants et/ou enseignants chercheurs de l'ENSI Poitiers et/ou experts de la profession

Coût pédagogique

781 € net*(6 participants minimum)

*TVA non applicable : l'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Renseignements et inscription

Cristina Soïca

cristina.soica@univ-poitiers.fr

2 05 49 45 48 56 / 37 40

UP&Pro - Université de Poitiers 2 rue Pierre Brousse, Bât. B25, TSA 91110 86073 POITIERS Cedex 9





EAU POTABLE 1 - FILIERES ET PROCEDES CONVENTIONNELS DU TRAITEMENT DES EAUX POTABLES

Formation organisée autour des domaines de compétences de l'ENSI Poitiers

Objectifs

Initiation ou remise à niveau dans le domaine du traitement des eaux destinées à la consommation humaine.

Contenu pédagogique

- Réglementation en vigueur
- Hydrogéologie
- Physico-chimie des eaux
- Microbiologie de l'eau
- Définitions et choix des filières (principales filières conventionnelles de traitement d'eau potable : eau souterraines et superficielles)
- Clarification (coagulation, floculation, décantation, flottation, filtration en profondeur et membranes)
- Oxydation traditionnelle (chlore et dérivés, dioxyde de chlore, ozone)
- Adsorption sur charbon actif (CAP et CAG), élimination des pesticides
- Elimination de l'azote (de l'azote organique et de l'azote ammoniacal dans les eaux superficielles, des nitrates dans les eaux souterraines)
- Elimination du fer et du manganèse (état du fer et du manganèse dans les eaux naturelles, traitements physico-chimiques et leurs problèmes, développement et intérêt des procédés biologiques)
- Reminéralisation
- Réseaux de distribution et évolution de la qualité de l'eau
- Visite d'une usine de production d'eau potable

Moyens techniques et pédagogiques

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté. Etude de cas. Visite d'une installation de traitement. Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Prérequis

Connaissances techniques et scientifiques de base

Public concerné

Techniciens supérieurs, ingénieurs et cadres ayant des connaissances techniques de base et ayant à intervenir dans le domaine du traitement des eaux potables

Dates -

du 14 au 18 septembre 2020

Lieu -

ENSI Poitiers

Durée

30 heures

Intervenants -

Enseignants et/ou enseignants chercheurs de l'ENSI Poitiers et/ou experts de la profes-

Coût pédagogique -

1 435 € net*(7 participants minimum)

*TVA non applicable : l'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Renseignements et inscription

Cristina Soïca

cristina.soica@univ-poitiers.fr

2 05 49 45 48 56 / 37 40

UP&Pro - Université de Poitiers 2 rue Pierre Brousse, Bât. B25, TSA 91110 86073 POITIERS Cedex 9





EAU POTABLE 2 - CONCEPTS ET TECHNOLOGIES AVANCES DU TRAITEMENT DES EAUX POTABLES

Formation organisée autour des domaines de compétences de l'ENSI Poitiers

Objectifs

Initiation ou remise à niveau sur les technologies avancées dans le domaine du traitement des eaux destinées à la consommation humaine.

Contenu pédagogique

- Nouvelles problématiques et évolution probable de la réglementation
- Filières de traitement en eau potable (eaux souterraines et superficielles)
- Procédés à membranes pour le traitement des eaux douces (clarification et traitement de finition)
- Une introduction au dessalement par membranes
- Désinfection des eaux par irradiation UV
- Elimination des polluants inorganiques particuliers (arsenic, sélénium, fluor, etc...)
- Caractéristiques des goûts et odeurs de l'eau
 - Perception des flaveurs et tests organoleptiques
 - Principaux groupes de flaveurs rencontrés dans les eaux
 - Procédés de réduction
- Capteurs et instrumentation
- Visite d'une usine d'ultrafiltration

Moyens techniques et pédagogiques

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté. Etude de cas. Visite d'installations. Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Prérequis

Connaissances techniques et scientifiques de base, connaissance des principes généraux du traitement des eaux potables

Public concerné

Techniciens supérieurs, ingénieurs et cadres ayant des connaissances techniques de base et ayant à intervenir dans le domaine du traitement des eaux potables

Dates -

du 3 au 5 novembre 2020

Lieu -

ENSI Poitiers

Durée

20 heures

Intervenants

Enseignants et/ou enseignants chercheurs de l'ENSI Poitiers et/ou experts de la profession

Coût pédagogique

957 € net* (7 participants minimum)

*TVA non applicable : l'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Renseignements et inscription

Cristina Soïca

cristina.soica@univ-poitiers.fr

2 05 49 45 48 56 / 37 40

UP&Pro - Université de Poitiers 2 rue Pierre Brousse, Bât. B25, TSA 91110 86073 POITIERS Cedex 9





MICRO-ORGANISMES ET MICROBIOLOGIE DE L'EAU

Formation organisée autour des domaines de compétences de l'ENSI Poitiers

Objectifs

Initiation ou remise à niveau dans le domaine des contrôles microbiologiques de la qualité des eaux. Informer sur les exigences relatives aux critères microbiologiques dans les différentes eaux (réglementation et normes française et européenne). Réaliser la synthèse des principaux micro-organismes pathogènes et les indicateurs de la qualité de l'eau. Découvrir les nouvelles techniques de contrôle (PCR et PCR en temps réel). Savoir exploiter les résultats.

Contenu pédagogique

- Introduction à la microbiologie de l'eau
- Comment rechercher et identifier un microorganisme
- Bactéries recherchées, habitat, propriétés culturales, caractères biochimiques
- Les pathologies infectieuses liées à l'eau
- Les maladies biologiques liées à l'eau / virus et parasites
- Normes et aspects techniques
- Biofilm, réseau et quelques aspects de la législation
- Démonstration en laboratoire

Moyens techniques et pédagogiques

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté. Démonstration en laboratoire. Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Prérequis

Il est recommandé d'avoir les connaissances de base de la microbiologie pour suivre ce stage.

Public concerné

Techniciens, techniciens supérieurs, ingénieurs, tout personnel des laboratoires de contrôle ayant la problématique « eau » en charge

Dates

du 17 au 19 novembre 2020

Lieu -

ENSI Poitiers

Durée

20 heures

Intervenants

Enseignants et/ou enseignants chercheurs de l'ENSI Poitiers et/ou experts de la profession

Coût pédagogique

957 € net* (7 participants minimum)

*TVA non applicable : l'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Renseignements et inscription

Cristina Soïca

cristina.soica@univ-poitiers.fr

2 05 49 45 48 56 / 37 40

UP&Pro - Université de Poitiers 2 rue Pierre Brousse, Bât. B25, TSA 91110 86073 POITIERS Cedex 9





EAU POTABLE 3 - DEMARCHES ET MOYENS A METTRE EN ŒUVRE POUR LUTTER CONTRE LES NON-CONFORMITES

Formation organisée autour des domaines de compétences de l'ENSI Poitiers

Objectifs

Cette formation s'appuie sur les principaux conseils et commentaires de la bibliographie spécialisée, ainsi que sur le vécu des intervenants. Tous les paramètres de la réglementation sont concernés, ainsi que quelques autres, notamment ceux qui pourraient devenir de nouveaux paramètres réglementaires. Sont exposés et discutés pour la plupart d'entre eux :

- un rappel de quelques données analytiques
- les performances attendues des principales opérations de traitement et/ou les impacts attendus sur le traitement
- les causes des dysfonctionnement
- les conseils et moyens à mettre en œuvre pour éviter les non-conformités.

Contenu pédagogique

- Réglementation : tendance actuelle de l'évolution
- « Germes test » et autres microorganismes (dont virus et parasites), turbidité
- Matières organiques (MO) oxydables (COT et COD, IP, SUVA) et caractères organoleptiques (couleur, odeurs, saveurs)
- Sous-produits de désinfection (SPD) (acides haloacétiques, bromate, chlorate, chlorite, chloramines, nitrosamines, trihalométhanes)
- Résidus de traitement et de distribution (acrylamide, chlorure de vinyle, épichlorhydrine), micropolluants organiques (MPO) (benzène, HAP, BPA, dichloroéthane, résidus pharmaceutiques, pesticides, tétra et trichloroéthylène)
- Séance questions (MO, SPD, MPO)
- Minéralisation et équilibre calco-carbonique (ECC)
- Impacts pH et température
- Métaux et métalloïdes (Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se), polluants minéraux divers (PM) (azote ammoniacal, bore, cyanures, fluorure, nitrate, nitrite, perchlorate), radioactivité
- Séance questions (ECC et PM)

Moyens techniques et pédagogiques

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté. Documents présentés reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

Prérequis

Connaissances techniques et scientifiques de base, connaissance des principes généraux du traitement des eaux potables

Public concerné

Techniciens supérieurs, ingénieurs et cadres ayant des connaissances techniques de base et ayant à intervenir dans le domaine du traitement des eaux potables

Dates

du 30 novembre au 2 décembre 2020

Lieu

ENSI Poitiers

Durée

18 heures

Intervenants

Enseignants et/ou enseignants chercheurs de l'ENSI Poitiers et/ou experts de la profession

Coût pédagogique

1 005 € net* (6 participants minimum)

*TVA non applicable : l'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Renseignements et inscription

Cristina Soïca

cristina.soica@univ-poitiers.fr

2 05 49 45 48 56 / 37 40

UP&Pro - Université de Poitiers 2 rue Pierre Brousse, Bât. B25, TSA 91110 86073 POITIERS Cedex 9

Modalités et informations pratiques

Inscriptions

Un bulletin d'inscription au format PFD est disponible à la fin du catalogue.

Suite à l'envoi du bulletin complété et/ou d'un bon de commande (demandé pour les établissements publics), vous recevrez une confirmation d'inscription, une convention de formation ainsi que la convocation. Une attestation de formation sera délivrée à l'issue du stage. La facture sera envoyée par les services financiers de l'Université à la fin du stage.

Tarifs d'inscription

Les tarifs sont nets* et sont précisés sur chaque programme (documents inclus). Ces tarifs ne comprennent ni le transport, ni l'hébergement, ni les repas (pour les déjeuners, voir le bulletin d'inscription).

*L'action de formation continue de l'Université de Poitiers n'est pas assujettie à la TVA, en application de l'article 261 4. 4° a) al. 5 du Code général des impôts.

Désistements

Les annulations devront être formulées par écrit et reçues impérativement 15 jours avant le début du stage. Passé ce délai, ou abandon en cours de formation par le stagiaire, l'Université de Poitiers retiendra, sur le cout total, la somme qu'il aura réellement dépensée ou engagée pour la réalisation de l'action de formation, conformément aux dispositions de l'article L.6354-1 du Code du Travail.

Le remplacement de la personne inscrite pourra se faire à tout moment, sans frais supplémentaires.

Annulations

Si le nombre de stagiaires n'est pas suffisant pour le bon déroulement du stage, nous nous réservons le droit d'annuler celui-ci à tout moment.

Modifications de programme

Les stages sont susceptibles d'être légèrement modifiés (contenus, intervenant.e.s, visites...).

Durée des stages

Variable de 1 à 5 jours

Nombre de stagiaires

Limité de 6 au minimum à 18 maximum par session

Lieu

Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers (ENSI Poitiers) Bât. B16 – Salle de réunion

7 rue Marcel Doré à POITIERS - 86 (France)

Informations pratiques

Une **liste d'hôtels**, des informations concernant **le transport en bus à Poitiers**, ainsi que **le plan du campus** seront envoyés à chaque stagiaire.

Contact

05 49 45 48 56 / 37 40

cristina.soica@univ-poitiers.fr



Stages de formation continue organisés par l'ENSI Poitiers et UP&Pro - le service commun de formation continue de l'Université de Poitiers



BULLETIN D'INSCRIPTION

La/les formation(s) choisie(s)

Lu et approuvé, Date

	☐ Gestion de la qualité des eaux de piscines			☐ Micro-organismes et microbiologie de l'eau		
☐ Eau Potable 1 - Filières et procédés conventionnels			☐ Eau Potable 3 - Démarches et moyens			
	☐ Eau Potable 2 - Concepts et technologies avancés			à mettre en œuvre pour lutter contre les non-conformités		
_	Déjeuners à la charge du/de la stagiaire : pris en commun à proximité du lieu de la formation 17,60 € TTC le repas (avec reçu) : règlement uniquement en espèces □ OUI □ NON					
Le/La s	stagiaire					
□ м.	☐ Mme	Nom :		Prénom :		
Fonctio	on:					
Code P	ostal:	Ville :				
Person	nne à contacter (si autr	e que le/la stagiaire) :				
□ м.	☐ Mme	Nom:		Prénom :		
E-mail	:			Tél. :		
Factura	ation					
Société	ś:					
Code P	Postal:	Ville :				
Person	nne à contacter :			Tél. :		
E-mail	:					
Ce bulletin d'inscription est à transmettre par mail à <u>cristina.soica@univ-poitiers.fr</u> . Pour les établissements publics, un <u>bon de commande</u> doit l'accompagner (adresse de la commande : UP&Pro - 2 rue Pierre Brousse - Bât. B25 TSA 91110 - 86073 POITIERS Cedex 9).						
feront l'ENSI P	l'objet d'un traitement i oitiers et le service UP&P	nformatisé permettant de vous t	rans atiq	smettre des inform ue et libertés », vous	e part en cochant la case ci-contre, nations concernant exclusivement s pouvez exercer votre droit d'accès .fr.	
Le stagiaire déclare avoir pris connaissance des conditions générales de vente et du règlement intérieur de la formation continue à l'Université de Poitiers (disponibles sur le site http://uppro.univ-poitiers.fr/ et sur simple demande auprès d'UP&PRO) et les accepter sans réserve.						

Signature