



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien de traitement des eaux

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	1/48

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel	5
Contexte de l'examen du titre professionnel	5
Liste des activités	6
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type	9
Fiches activités types de l'emploi	13
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	19
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	39
Glossaire technique	41
Glossaire du REAC	45

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	3/48

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel « Technicien(ne) de traitement des eaux » a été créé par arrêté paru au journal officiel du 1^{er} mars 2005, puis prorogé pour 5 ans par arrêté paru au journal officiel du 6 mars 2010. Il a enfin été révisé par arrêté paru au journal officiel du 30 janvier 2015.

La proposition de révision du titre professionnel « technicien de traitement des eaux » présente la même configuration en trois activités types que la version antérieure du titre. En effet, cette configuration correspond toujours aux besoins du marché du travail pour l'emploi concerné.

Contexte de l'examen du titre professionnel

Les travaux de veille ont été réalisés sur ce titre professionnel en étudiant les publications suivantes :

- observatoire des métiers du secteur des services de l'eau : « Actualisation du portrait statistique de la branche et analyse des transformations des métiers », 29/11/2018 ;
- dossier Veille Emploi Formation de la filière traitement des eaux, Politique du titre professionnel, Ministère du travail, AFPA, décembre 2018 ;
- étude XERFI, « le marché de l'eau et de l'assainissement, étude annuelle 2017, tendance et concurrence », mars 2018 ;
- étude XERFI, « le marché du traitement de l'eau », mars 2017 ;
- étude BIPE, 6^{ème} édition, octobre 2015, « Les services publics d'eau et d'assainissement en France, données économiques, sociales et environnementales » ;
- Convention Collective Nationale du 12 avril 2000 « Entreprises des services d'eau et d'assainissement », Bulletin officiel (JO), Ministère de l'Emploi et de la Solidarité et Ministère de l'Agriculture et de la Pêche ;
- sites internet : www.fp2e.org, www.lesagencesdeleau.fr, www.opcalia.com/branches/services-de-leau.fr, www.emploi-environnement.com, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr, www.pôle-emploi.fr ;
- magazines : « L'eau, l'industrie, les nuisances », « Hydroplus ».

La veille a été complétée par un questionnaire qui a été envoyé (ou réalisé en présentiel pour partie) à un échantillon d'entreprises du secteur de l'eau potable et de l'assainissement, comprenant notamment les 4 principaux acteurs, représentant plus de 90% des entreprises : VEOLIA, SUEZ, SAUR et SOGEDO.

Une interview a été organisée avec le président de la Commission Sociale de la Fédération Professionnelle des Entreprises des Eaux (10 avril 2019).

125 offres d'emploi sur le code ROME K2306 ont été analysées.

Cette analyse a permis de préciser les points suivants :

- la part de la maintenance dans l'emploi est intensifiée au détriment de la part de l'analyse :
 - réalisation d'opérations de maintenance de 1^{er} niveau sur des équipements de plus en plus complexes, intégrant des éléments électroniques et automatiques,
 - réalisation d'analyse de 1^{er} niveau à partir des données produites par les outils de surveillance de la qualité de l'eau,
 - déclenchement d'opérations de maintenance préventive par l'analyse de données sur la criticité des équipements et le suivi des indicateurs associés ;
- les compétences relationnelles et organisationnelles suivantes sont particulièrement importantes : répondre de manière réactive aux demandes, adapter sa communication aux interlocuteurs, utiliser les outils du numérique, utiliser des outils de traitement de données, suivre un nombre important d'indicateurs ;
- les normes de sécurité et de qualité, les normes environnementales, la traçabilité et l'ordonnancement des tâches et des interventions se renforcent, exigeant une forte adaptabilité du technicien ;

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	5/48

- les publications de la branche évoquent une appellation de « technicien de production ou de traitement/assainissement des eaux » plutôt que de technicien de traitement des eaux. Après investigation auprès des autres acteurs (entreprises, offres d'emploi...), l'appellation de technicien de traitement des eaux est confirmée comme étant la plus utilisée.

Les compétences présentes dans le titre actuel restent d'actualité. Cependant, elles ont été mises à jour, notamment pour souligner la complexification et l'automatisation des équipements.

Pour l'activité d'analyse :

- il est intégré dans l'interprétation des résultats la capacité à mener une analyse de 1er niveau à partir des données produites par les outils de surveillance de la qualité de l'eau ;
- l'utilisation de kits à lecture rapide, privilégiée par rapport aux analyses classiques est ajoutée.

Pour l'activité de maintenance :

- les interventions sur des équipements complexes intégrant des éléments électroniques et automatiques sont ajoutées ;
- la capacité d'appliquer les procédures de maintenance préventive (analyse de la criticité des équipements, modalités d'intervention sur les équipements...) et de suivre les indicateurs associés est ajoutée.

Pour l'activité de conduite :

- les 2 compétences : « conduire une installation d'épuration d'eaux usées par des procédés physico-chimiques » et « conduire une installation de production d'eaux potables et d'eaux spécifiques par des procédés physico-chimiques » sont réunies en une seule, les procédés étant basés sur les mêmes principes physico-chimiques, qui est renommée : « conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques » ;
- les compétences « conduire une installation de traitement biologique » et « conduire une installation de traitement de boues d'épuration » restent séparées, les procédés étant différents.

Pour toutes les compétences :

- les compétences relationnelles et organisationnelles sont complétées d'après les résultats d'enquête ;
- l'utilisation d'outils numériques est ajoutée ;
- les formations obligatoires ou recommandées : CATEC ®, habilitation électrique... sont ajoutées.

Liste des activités

Ancien TP : Technicien(ne) de traitement des eaux

Activités :

- Analyser des échantillons d'eaux ou de boues
- Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues
- Effectuer la maintenance des installations de traitement d'eaux et de boues

Nouveau TP : Technicien de traitement des eaux

Activités :

- Analyser des échantillons d'eaux et de boues
- Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues
- Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	6/48

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Analyser des échantillons d'eaux et de boues	1	Prélever des échantillons d'eaux et de boues
		2	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues
		3	Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues
2	Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues	4	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques
		5	Conduire une installation de traitement biologique
		6	Conduire une installation de traitement de boues d'épuration
3	Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues	7	Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues
		8	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues
		9	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	8/48

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien de traitement des eaux

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le technicien de traitement des eaux assure le fonctionnement de systèmes de production d'eau potable ou spécifique et de traitement des eaux usées domestiques ou industrielles.

Ses interventions visent à rendre l'eau conforme aux usages attendus : domestique, industriel, agricole, ... en fonction des exigences réglementaires, sanitaires et environnementales en vigueur.

Il intervient dans trois grands segments :

- la production d'eau potable ;
- la production d'eaux spécifiques pour les entreprises (eaux de chaudières, eaux de refroidissement, eau déminéralisée, eaux de process ...) ou le grand public (piscines, aquariums, campings ...) ;
- le traitement des eaux usées (stations d'épuration, assainissement non collectif ...) et des boues d'épuration.

Il intervient sur les installations, les équipements et les instruments d'une unité de traitement d'eaux appartenant soit à une collectivité territoriale (en gestion directe ou déléguée) en unité de potabilisation ou d'épuration, soit à un établissement industriel ou agricole en unité de conditionnement ou de dépollution.

Il conduit différents équipements de traitement d'eau, manuellement ou à partir d'un système numérique de contrôle et de commande centralisé. En fonction des sites, les équipements sont plus ou moins automatisés et numérisés.

Il surveille un nombre important de paramètres, il repère les écarts, en diagnostique les causes et effectue des réglages du process pour revenir à un fonctionnement optimum.

Il procède à des analyses et à des tests chimiques et biologiques sur des échantillons d'eaux ou de boues et interprète les résultats afin d'ajuster les process de traitement.

Il effectue des opérations de maintenance sur les appareils, équipements ou instruments, le plus souvent complexes et automatisés.

Il réalise l'entretien courant des réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement.

Il suit et analyse un nombre important de données en temps réel par le biais d'outils numériques (tels que des tablettes numériques nomades, des logiciels de traitement de données...), ce qui lui permet de détecter des dysfonctionnements ou de prévoir des interventions de maintenance préventive par exemple. Il s'adapte aux évolutions technologiques et particulièrement à l'évolution des procédés, de la réglementation et des normes en vigueur.

Selon les organisations, il travaille seul, en autonomie, (cas des stations d'épuration de communes de petite taille par exemple) ou au sein d'une petite équipe, (cas des unités de conditionnement ou d'épuration en usine par exemple), sous l'autorité de son responsable hiérarchique, à qui il rend compte de son activité.

Il adapte ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens.

L'emploi est souvent posté : 2X8, 3X8, 5X8 par exemple, mais s'exerce également de jour avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou le week-end.

Une grande partie des opérations exigent des déplacements entre divers postes à l'extérieur, quelles que soient les conditions atmosphériques.

Certaines conditions de travail telles que : sols glissants, ambiances humides, bassins profonds, manutention de charges lourdes, produits toxiques, corrosifs, échantillons contenant des germes pathogènes, travail en hauteur, risque électrique, ... requièrent beaucoup de vigilance et impliquent l'utilisation de matériel de protection collective et individuelle.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...) ou électricien (B1, BR...) est souvent requise par les entreprises ainsi que la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC®).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	9/48

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les eaux urbaines et industrielles, l'eau potable, les eaux usées (assainissement collectif et non-collectif), la valorisation des boues, les eaux spécifiques (par exemple, eaux de process utilisées par les industries chimique, pharmaceutique, cosmétique, agroalimentaire...).

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Technicien d'exploitation ou de production d'eaux, conducteur de station d'épuration, technicien d'assainissement non collectif, préleveur d'eau, technicien de laboratoire d'analyse des eaux ou de mesure de la qualité de l'eau, technicien en traitement d'eau potable, en station de traitement ou d'épuration des eaux, de contrôle de réseau d'assainissement ou de distribution des eaux.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Néant

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Analyser des échantillons d'eaux et de boues

Prélever des échantillons d'eaux et de boues

Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues

Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues

2. Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues

Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques

Conduire une installation de traitement biologique

Conduire une installation de traitement de boues d'épuration

3. Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux

Compétences transversales de l'emploi

Diagnostiquer un dysfonctionnement et le résoudre

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de respect de l'environnement et de développement durable

Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes

Contrôler la conformité d'un produit

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Convention Collective Nationale des Entreprises des Services d'Eau et d'Assainissement, 12/04/2000.

Code(s) NSF :

343u--Surveillance et exploitation d'installations de traitement des eaux

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	10/48

Fiche(s) Rome de rattachement

K2306 Supervision d'exploitation éco-industrielle

H1303 Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel

I1503 Intervention en milieux et produits nocifs

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	11/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Analyser des échantillons d'eaux et de boues

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le technicien procède aux diverses analyses et aux tests chimiques et biologiques sur des échantillons d'eaux et de boues afin de disposer d'indicateurs fiables de la qualité de l'eau, en amont et en aval du traitement.

Ces indicateurs permettent :

- en amont, de déterminer les principaux composants des eaux ou des boues à traiter ;
- en aval, d'évaluer les performances des traitements effectués ;
- d'optimiser les réglages des installations de traitement ;
- d'alerter sur d'éventuels dysfonctionnements.

Pour réaliser les analyses, le technicien dispose de protocoles écrits auxquels il se réfère et qui font l'objet, la plupart du temps, de normes référencées. Il :

- choisit et utilise en toute sécurité les produits et le matériel adaptés ;
- prélève des échantillons d'eaux, d'effluents, de boues ou de gaz ;
- effectue les mesures et les dosages prescrits tels que : DCO, DBO5, matières en suspension, charge bactérienne ;
- analyse les résultats et en déduit les réglages éventuels à réaliser sur les installations ;
- consigne les traces formalisées, écrites et numériques, des résultats d'analyse et des réglages des installations.

Les analyses sont très souvent réalisées à l'aide de kits à lecture rapide.

Il effectue également les opérations de logistique liées à cette activité telles que les prévisions et les commandes de réactifs, de consommables et de petits matériels de laboratoire.

Il organise et planifie ses tournées de prélèvements (matériel à prévoir, itinéraire à optimiser...).

Il suit, traite et interprète un nombre important de données qu'il relie ensuite à des actions concrètes à réaliser : réglages, déclenchement d'opérations de maintenance ...

Il peut recevoir des données en temps réel par le biais de tablettes numériques nomades.

Selon la taille des structures, il travaille seul ou au sein d'une équipe, sous l'autorité de son responsable hiérarchique, qui varie selon les organisations et à qui il rend compte de son activité.

Les prélèvements et certains tests rapides sont en général réalisés en extérieur. Les analyses sont le plus souvent réalisées en laboratoire.

Les horaires de travail sont le plus souvent de journée avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou le week-end, mais également de type posté. La continuité du service exige réactivité et continuité dans la transmission des informations.

Le technicien adapte ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens.

La manipulation de produits chimiques et biologiques potentiellement dangereux et les interventions en espaces confinés requièrent une grande vigilance et une parfaite utilisation du matériel de protection collective et individuelle : hottes d'aspiration, vêtements de protection, lunettes, harnais de sécurité, détecteurs 4 gaz (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, gaz explosifs, manque d'oxygène), par exemple.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...) et la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC ®) peuvent être requises.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	13/48

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Prélever des échantillons d'eaux et de boues
Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues
Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues

Compétences transversales de l'activité type

Diagnostiquer un problème et le résoudre
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	14/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le technicien assure le démarrage, le fonctionnement et l'arrêt des installations de traitement afin d'obtenir une production de boues et d'eaux (potable, usées ou spécifiques), de caractéristiques données, en veillant à la sécurité des hommes et des matériels, et au respect de l'environnement.

Pour cela, il :

- prépare les réactifs à mettre en œuvre ;
- démarre, surveille, règle, et arrête les installations de traitement d'eaux ou de boues ;
- relève les paramètres de production en utilisant notamment les moyens de télétransmission et de télésurveillance ;
- vérifie le fonctionnement des traitements à l'aide des paramètres et des indicateurs relevés et agit en conséquence sur les réglages afin de revenir à un fonctionnement optimal ;
- suit, calcule et communique périodiquement aux personnes concernées les résultats et les bilans d'alimentation, de traitement et de conditionnement à l'aide de méthodes, référentiels et tableaux normalisés et numérisés ;
- effectue les opérations de logistique liées à cette activité telles que les prévisions et les commandes de réactifs, de consommables, de petits matériels ;
- assure la propreté et contrôle le fonctionnement des installations et du matériel : réservoirs, pompes, appareils de mesure et de traitement ;
- assure la surveillance des niveaux d'eau stockée et des quantités prélevées, arrivant et sortant du site, dans le but de préserver la ressource hydrique, d'optimiser le rendement des installations et de régler les débits des systèmes de pompage en fonction des besoins et des capacités du réseau.

Selon la taille des structures, il travaille seul ou au sein d'une équipe, sous l'autorité de son responsable hiérarchique, qui varie selon les organisations et à qui il rend compte de son activité.

La continuité du service exige réactivité et continuité dans la transmission des informations.

Certaines installations sont connectées par le biais de tablettes numériques nomades.

Le technicien suit, traite et interprète un nombre important de données qu'il relie ensuite à des actions concrètes à réaliser : réglages, déclenchement d'opérations de maintenance, ...

Les horaires de travail sont le plus souvent de type posté, mais également de journée avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou le week-end.

Le technicien adapte ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens.

Une part du travail se déroule sur écrans et synoptiques, mais la majorité des opérations s'exercent à l'extérieur le plus souvent debout et exigent des déplacements entre divers postes, quelles que soient les conditions atmosphériques.

Certaines conditions de travail telles que les sols glissants, les ambiances humides, les manutentions de charges lourdes, le travail en hauteur, les risques électriques, la manipulation de produits chimiques et biologiques potentiellement dangereux et les interventions en espaces confinés requièrent une grande vigilance et une parfaite utilisation du matériel de protection individuelle : vêtements de protection, lunettes, harnais de sécurité, détecteurs 4 gaz (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, gaz explosifs, manque d'oxygène), par exemple.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...), et la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC ®) peuvent être requises.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	15/48

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques
Conduire une installation de traitement biologique
Conduire une installation de traitement de boues d'épuration

Compétences transversales de l'activité type

Diagnostiquer un problème et le résoudre
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes
Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	16/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le technicien effectue des opérations de maintenance sur des équipements ou des instruments d'une installation de traitement d'eaux ou de boues afin de permettre la continuité des traitements et la qualité des eaux produites.

Il effectue l'entretien courant des réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement.

Il surveille et analyse un grand nombre d'indicateurs (paramètres de conduite, résultats de mesure et d'analyse, durées de fonctionnement prévues des différents équipements et instruments...) souvent à l'aide d'un logiciel de suivi, afin de planifier et de décider d'actions de maintenance préventive.

En ce qui concerne les installations de traitement des eaux et des boues, il réalise :

- la maintenance de 1^{er} niveau des équipements et de l'instrumentation qu'il utilise à l'occasion de son activité principale de conduite des traitements ;
- les diverses opérations à effectuer en amont :
 - le premier diagnostic et le déclenchement d'une demande d'intervention,
 - la préparation permettant à cette intervention de se dérouler dans de bonnes conditions : respect de la sécurité des biens et des personnes, protection de l'environnement, bonne communication des informations détenues par les parties respectives, assistance ponctuelle ;
- les opérations en aval à ces interventions : essentiellement la remise en service des matériels et des installations révisées ou réparées : vérifications, redémarrages.

En ce qui concerne les réseaux, il effectue :

- l'inspection des postes de relevage et des réseaux d'eau potable ;
- la recherche de fuite sur les réseaux d'eau potable ;
- l'inspection et le curage des réseaux d'assainissement.

L'activité est planifiée selon la périodicité des opérations de maintenance. Les horaires de travail sont de type posté ou de journée avec des astreintes éventuelles en soirée, la nuit ou le week-end.

D'une façon générale, les opérations de maintenance, même contributives, nécessitent une grande disponibilité.

Le technicien adapte ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens.

Il assure lui-même l'entretien des petits matériels dont il a l'usage. Dans les petites structures, il effectue seul toutes les opérations de maintenance.

Les opérations de maintenance sur des installations plus importantes ou sur les réseaux font généralement l'objet de co-interventions, partagées par plusieurs personnes de l'exploitation et le plus souvent assistées par des spécialistes de la maintenance : électriciens, mécaniciens, électromécaniciens.

Une grande partie des opérations exigent des déplacements entre divers postes à l'extérieur, quelles que soient les conditions atmosphériques.

Certaines conditions de travail telles que les sols glissants, les ambiances humides, les manutentions de charges lourdes, le travail en hauteur, les risques électriques, la manipulation de produits chimiques et biologiques potentiellement dangereux et les interventions en espaces confinés requièrent une grande vigilance et une parfaite utilisation du matériel de protection individuelle : vêtements de protection, lunettes, harnais de sécurité, détecteurs 4 gaz (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, gaz explosifs, manque d'oxygène), par exemple.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...) ou électricien (B1, BR...) et la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC®) peuvent être requises.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	17/48

Néant

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux

Compétences transversales de l'activité type

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes

Contrôler la conformité d'un produit ou d'un service

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	18/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Prélever des échantillons d'eaux et de boues

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un mode opératoire, en respectant les règles QHSE et en fonction de la nature de l'échantillon d'eaux ou de boues et des contraintes de terrain, sélectionner et vérifier le matériel et les contenants, choisir et appliquer le protocole de prélèvement, conditionner et identifier les échantillons et assurer la traçabilité des opérations, afin de réaliser des analyses ultérieures.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien organise sa tournée en prenant en compte les différents lieux de prélèvement. Il respecte les règles de propreté de l'environnement et emporte avec lui tous les déchets. Il utilise les équipements de protection individuelle adaptés : tenue vestimentaire, harnais de sécurité, détecteur 4 gaz (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, gaz explosifs, manque d'oxygène). Pour les prélèvements qui ont lieu en espaces confinés, pour des raisons de sécurité, les interventions se déroulent en binôme.

Critères de performance

Les prélèvements d'échantillons sont réalisés dans le respect des règles QHSE.
L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.
La méthode de prélèvement est choisie de façon appropriée au type d'eaux ou de boues à analyser.
Les prélèvements sont réalisés conformément aux protocoles.
Les prélèvements et les conditionnements sont adaptés à chaque type d'analyse.
Les échantillons sont identifiés selon les procédures.
Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.
Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE
Utiliser les équipements de protection individuelle adaptés
Lire et comprendre un protocole
Choisir le matériel et les contenants adaptés au prélèvement
Utiliser du matériel de prélèvement tel que cannes de prélèvement, tarières, préleveurs, aspirateurs d'air
Effectuer un prélèvement d'échantillon représentatif
Appliquer les principales méthodes de prélèvement existantes : les prélèvements séquentiels asservis au débit ou au temps, les prélèvements continus, les prélèvements instantanés
Réaliser le suivi des échantillons prélevés
Conditionner le prélèvement en fonction de l'analyse ultérieure
Notifier les résultats des prélèvements réalisés sur supports écrits ou informatiques
Comparer des données à des références
Réaliser des mesures simples : température, pH, conductivité, oxygène dissous
Effectuer des analyses simples de terrain à partir de kits à lecture rapide
Commander des produits chimiques, des réactifs, de la verrerie et des consommables
Renseigner les documents de traçabilité
Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté
Trier, conditionner et évacuer les déchets

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	19/48

Hiérarchiser et anticiper des actions
 Prendre en compte les différents lieux de prélèvements et les organiser en "tournée"
 Prévoir et préparer les contenants correspondant aux types d'analyse
 Prévoir certains matériels en fonction des contraintes de terrains tels que pelles, cuillères
 Suivre les stocks de produits chimiques, de réactifs, de verrerie, et de consommables
 S'adapter à des échantillons variables et à des protocoles variés
 Autocontrôler son travail

S'informer auprès de son responsable des prélèvements à effectuer
 Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler en équipe
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipement de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
 Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
 Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unités
 Connaissance des différents paramètres usuels sur l'eau
 Connaissance des risques chimiques, physiques et biologiques
 Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
 Connaissance de l'importance des matériaux en fonction du type d'analyse : verre ou plastique
 Connaissance du matériel et des produits de laboratoire courants
 Connaissance des principales méthodes de prélèvement
 Connaissance de la signification des informations disponibles sur les fiches de données de sécurité (FDS) des produits utilisés
 Connaissance des pictogrammes de dangers et leur signification
 Connaissance des risques liés aux agents chimiques dangereux et aux CMR
 Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	20/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de protocoles ou de normes et en respectant les règles QHSE, sélectionner et régler les appareils, préparer les échantillons d'eaux et de boues prélevés en amont et en aval des traitements, appliquer le protocole de mesure ou d'analyse, transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées et assurer la traçabilité, afin de vérifier l'efficacité des installations et d'optimiser leurs réglages.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Les analyses sont très souvent réalisées à l'aide de kits à lecture rapide (microméthodes).
Le technicien réalise ces analyses au sein d'un laboratoire d'analyses d'eaux agréé ou sur le site de traitement des eaux ou des boues.

Les analyses sont effectuées sous l'autorité de son hiérarchique, responsable du laboratoire ou du site d'exploitation.

Le technicien les réalise seul ou au sein d'une équipe de laboratoire.

Il contribue à faire évoluer les modes opératoires d'utilisation des appareils et le choix de ceux-ci.

Critères de performance

Les analyses sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.

Les préparations des échantillons sont effectuées selon les modes opératoires et en fonction de l'analyse à réaliser (dilution, quantité, ...).

Les analyses sont réalisées selon les modes opératoires.

Les résultats obtenus sont conformes au cahier des charges ou à la norme.

Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.

Les calculs sont effectués en appliquant la méthode appropriée.

Les délais impartis sont respectés.

Tout fait marquant ou incident est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Utiliser les équipements de protection collective et individuelle adaptés

Lire et comprendre un protocole

Préparer et réaliser une dilution

Utiliser la verrerie d'usage général comme pipette, bécher, éprouvette

Choisir les appareils en fonction des caractéristiques des produits et des spécifications des méthodes normalisées à suivre, par exemple : AFNOR, ISO

Étalonner, régler et nettoyer les appareils d'analyse

Utiliser les différents appareils d'analyse

Utiliser le logiciel spécifique à l'appareil

Suivre précisément un mode opératoire d'analyse

Utiliser des microméthodes (kits d'analyse rapide)

Maintenir l'ensemble de l'appareillage utilisé en état de propreté et de bon fonctionnement

Effectuer des calculs à partir de résultats bruts d'analyse

Exprimer correctement le résultat d'une analyse en tenant compte de la précision de la méthode utilisée

Comparer des données à des références

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	21/48

Commander des produits chimiques, des réactifs, de la verrerie et des consommables
Renseigner les documents de traçabilité
Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté
Trier, conditionner et évacuer les déchets

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
Hiérarchiser et anticiper des actions
Réaliser le suivi des analyses
Suivre les stocks de produits chimiques, de réactifs, de verrerie et de consommables
S'adapter à des échantillons variables et à des protocoles variés
Organiser son matériel et en planifier l'occupation
S'adapter à des échantillons variables
S'adapter à des protocoles variés
Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
Travailler en équipe
Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux
Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipements de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unités
Connaissance des différents paramètres usuels sur l'eau
Connaissance des risques chimiques, physiques et biologiques
Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
Connaissance des prescriptions de rejet et de traitement des produits chimiques utilisés
Connaissance de la réglementation et de la normalisation en gestion de l'eau et des boues
Connaissance des méthodes d'analyse normalisées
Connaissance des microméthodes
Connaissance de la technologie des matériels d'analyse
Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	22/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des analyses réalisées en amont et en aval des opérations de traitement, d'un cahier des charges ou d'un référentiel normalisé, repérer les écarts par rapport aux résultats attendus et les relier à des causes d'anomalies, afin de déduire les réglages à effectuer sur les installations.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien suit et analyse un grand nombre de données en temps réel par le biais d'outils numériques tels que des logiciels de traitement de données..., ce qui lui permet de détecter des dysfonctionnements et d'y remédier.

En fonction de la taille et de l'organisation interne de la structure dans laquelle il travaille, et de l'importance des réglages ou des modifications à effectuer, il les réalise lui-même ou il en réfère à son responsable hiérarchique. Ce dernier valide les modifications et fait intervenir éventuellement des spécialistes du service maintenance par exemple.

Le technicien rédige un compte-rendu sur sa démarche et ses conclusions et assure la traçabilité de ses actions.

Critères de performance

Les résultats des analyses nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des installations sont complets.

La concordance des résultats attendus avec ceux obtenus est vérifiée.

Les écarts éventuels entre résultats attendus et obtenus sont repérés.

Les résultats d'analyse sont traduits en termes de paramètres de réglage.

Les effets, les conséquences et les risques potentiels des réglages sur la conduite des installations sont évalués.

Le fonctionnement des installations après leur réglage est vérifié.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Respecter les consignes techniques et les processus de travail

Utiliser un logiciel de traitement de texte ou de données ou spécifique aux appareils d'analyse

Effectuer des calculs à partir de résultats bruts d'analyse

Comparer des données à des références

Evaluer des écarts par rapport à des résultats attendus

Modifier les paramètres de fonctionnement d'équipements de traitement d'eaux et en évaluer les effets

Actualiser les modes opératoires des équipements de traitement

Renseigner les documents de traçabilité

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie

Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible

Hiérarchiser et anticiper des actions

S'adapter à des protocoles variés

Modifier des paramètres et en évaluer les effets

Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	23/48

Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
Travailler en équipe
Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux
Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipement de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unités
Connaissance des différents paramètres usuels sur l'eau
Connaissance des risques chimiques, physiques et biologiques
Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
Connaissance de la signification des informations disponibles sur les fiches de données de sécurité (FDS) des produits utilisés
Connaissance des pictogrammes de dangers et leur signification
Connaissance des notions de régulation d'équipements de traitement des eaux

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	24/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En respectant les règles QHSE et en s'appuyant sur les modes opératoires et les indicateurs des équipements, mettre en œuvre les traitements physicochimiques prévus, surveiller le fonctionnement et réguler les équipements, repérer et diagnostiquer les aléas ou les dysfonctionnements, évaluer les performances du traitement utilisé et assurer la traçabilité des opérations afin d'obtenir la qualité d'eau exigée.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Les traitements physicochimiques sont appliqués :

- Soit pour traiter des eaux usées issues d'un procédé industriel, éventuellement chargées en métaux toxiques. Ces traitements sont composés le plus souvent d'une neutralisation, d'une coagulation, d'une floculation et d'une décantation primaire. Les eaux sont ensuite rejetées dans le milieu naturel, ou dirigées vers un traitement biologique supplémentaire de dépollution si nécessaire.
- soit pour produire de l'eau potable ou des eaux spécifiques. Ces traitements s'effectuent à partir d'eaux qui répondent à certains critères de qualité initiale : eaux de surface, de nappes ou eau potable, dans l'objectif de répondre à des exigences spécifiques de qualité finale : minéralisation, qualité bactériologique... pour des usages précis : agroalimentaire, potabilité, balnéothérapie, industries pharmaceutique, chimique, électronique, autres industries avec des cahiers des charges précis.

Le traitement est spécifique à chaque usage.

Certaines techniques sont complètement automatisées, les installations sont souvent doublées, le process peut être continu ou discontinu.

Les procédés les plus utilisés sont :

- la séparation par membranes : ultrafiltration, microfiltration, osmose inverse ;
- les résines échangeuses d'ions ;
- l'adoucissement décarbonatation.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Les modes opératoires de démarrage, de régulation et d'arrêt des équipements sont respectés.

La qualité de l'eau après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes.

Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.

Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés.

Les délais impartis sont respectés.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Appliquer les consignes de sécurité et les procédures d'urgence

Exploiter les fiches de données de sécurité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	25/48

Effectuer les analyses de teneur en polluants
 Contrôler le fonctionnement des appareils de mesure
 Calculer les quantités ou les débits de réactifs à utiliser
 Déterminer les enchainements de procédés
 Calculer les temps de traitement
 Préparer et approvisionner l'installation en produits et réactifs
 Respecter un cahier des charges
 Appliquer les procédures de démarrage et d'arrêt des installations
 Veiller au bon fonctionnement des installations
 Relever et enregistrer les paramètres opératoires
 Détecter les anomalies ou pannes
 Diagnostiquer les aléas ou les dysfonctionnements
 Effectuer les modifications de consignes de marche
 Redémarrer rapidement l'installation en cas de dysfonctionnement
 Etablir le bilan de l'opération de traitement
 Evaluer les performances du traitement utilisé par rapport à un résultat attendu
 Renseigner les documents de traçabilité
 Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté
 Trier, conditionner et évacuer les déchets

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
 Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Etablir des priorités
 Comparer des données à des références
 S'adapter à des protocoles variés
 Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
 Mettre en œuvre simultanément plusieurs procédés différents
 Formaliser et proposer des améliorations
 Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler en équipe
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Quel que soit le process de traitement de l'eau :

Connaissance de la démarche et des outils de la prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipements de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
 Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unités
 Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
 Connaissance des différents paramètres usuels sur l'eau
 Connaissance de la réglementation et de la normalisation en gestion de l'eau et des boues
 Connaissance des risques chimiques, physiques et biologiques
 Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
 Connaissance des notions fondamentales de la mécanique des fluides telles que : pression, pertes de charge, cavitation
 Connaissance des notions d'électricité, d'automatisme et de régulation
 Connaissance des prescriptions de rejet et de traitement des produits chimiques utilisés
 Connaissance des caractéristiques des procédés utilisés dans le traitement de l'eau

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	26/48

Connaissance de la technologie des principaux appareils et matériels communs tels que : pompes, filtres, centrifugeuses, sondes de niveau
Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

De manière plus spécifique :

Connaissance des procédés utilisés pour : la neutralisation, la précipitation, la floculation, l'adoucissement, la déminéralisation, la décarbonatation, la dénitrification, la désinfection, la décantation, la filtration frontale, la filtration tangentielle

Connaissance de la technologie des principaux appareils et matériels spécifiques :

- incorporation des réactifs à différents endroits du traitement ;
- filtration sur différents types de membranes ;
- décantation de l'eau traitée ;
- traitement des boues physico-chimiques extraites : filtration, centrifugation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	27/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Conduire une installation de traitement biologique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En respectant les règles QHSE et en s'appuyant sur les modes opératoires et les indicateurs des équipements, mettre en œuvre les traitements biologiques prévus, surveiller le fonctionnement et réguler les équipements, repérer et diagnostiquer les aléas ou les dysfonctionnements, évaluer les performances du traitement utilisé et assurer la traçabilité des opérations, afin de rejeter une eau conforme dans le milieu naturel.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Dans le cas de traitement biologique à boues activées, l'installation est composée d'un bassin d'aération contenant de l'eau et des bactéries sous forme de boues, d'un clarificateur et de moyens de traitement des boues.

Ces installations fonctionnent en général en continu. Le technicien effectue rarement les procédures de démarrage et d'arrêt.

Elles sont pilotées manuellement ou à l'aide d'un automate.

Il existe également des traitements biologiques tels que : le lagunage, la filtration biologique, la méthanisation ou le traitement par macrophytes.

Cette compétence est mise en œuvre dans la continuité des opérations en amont du processus de traitement telles que les analyses de l'eau et avant le rejet des eaux rendues conformes dans le milieu naturel.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Les modes opératoires de fonctionnement et de régulation des équipements sont respectés.

La qualité de l'eau après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes.

Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.

Les délais impartis sont respectés.

Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Appliquer les consignes de sécurité et les procédures d'urgence

Exploiter les fiches de données de sécurité

Utiliser et régler les différents types d'appareils de gestion des flux tels que : vannes, pompes

Régler manuellement des débits, des températures, et des pressions sur des équipements

Mettre en œuvre les techniques de pilotage à distance :

- visualiser le fonctionnement des installations et les enregistrements sur écran de contrôle ;
- modifier les paramètres de conduite par informatique ;
- interpréter les graphiques des enregistrements visualisés.

Etablir le bilan de l'opération de traitement

Formaliser et proposer des améliorations

Renseigner les documents de traçabilité

Trier, conditionner et évacuer les déchets

Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	29/48

Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
Hiérarchiser et anticiper des actions
Mettre en œuvre simultanément plusieurs procédés différents
S'adapter à des modes opératoires variés
Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
Travailler en équipe
Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Quel que soit le process de traitement de l'eau :

Connaissance de la démarche et des outils de la prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux
Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipements de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unité
Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
Connaissance des différents paramètres usuels sur l'eau
Connaissance de la réglementation et de la normalisation en gestion de l'eau et des boues
Connaissance des risques chimiques, physiques et biologiques
Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
Connaissance des notions fondamentales de la mécanique des fluides telles que : pression, pertes de charge, cavitation
Connaissance des notions d'électricité, d'automatisme et de régulation
Connaissance des prescriptions de rejet et de traitement des produits chimiques utilisés
Connaissance des caractéristiques des procédés utilisés dans le traitement de l'eau
Connaissance des technologies des principaux appareils et matériels communs tels que : pompes, filtres, centrifugeuses, sondes de niveau
Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

Pour les traitements biologiques de l'eau :

Connaissance du fonctionnement des assainissements non collectifs
Connaissance des procédés biologiques utilisés : cultures libres et cultures fixées pour l'élimination de la DCO, de la DBO5, des matières en suspension, de l'azote et du phosphore
Connaissance des technologies des principaux appareils et matériels spécifiques d'une installation concernée par les opérations :

- d'aération du bassin ou des filtres biologiques et de leur nettoyage ;
- d'incorporation de nutriments ou de réactifs à différents endroits du traitement ;
- de décantation de l'eau épurée et de son rejet dans le milieu naturel ;
- de traitement des boues biologiques extraites : filtration, centrifugation, lagunage, incinération ;
- de désodorisation des installations.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	30/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Conduire une installation de traitement de boues d'épuration

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En respectant les règles QHSE et en s'appuyant sur un cahier des charges précis, choisir et mettre en œuvre différents procédés de traitement de boues, surveiller le fonctionnement et réguler les équipements, repérer et diagnostiquer les aléas ou les dysfonctionnements, évaluer les performances du traitement utilisé et assurer la traçabilité des opérations afin de traiter, valoriser et réduire les boues issues de stations d'épuration.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Les stations d'épuration produisent une grande quantité de boues à différents stades de l'épuration. Ces boues sont traitées, réduites, c'est à dire leur teneur en eau diminuée, et évacuées.

Ces traitements sont cadrés de façon réglementaire.

Les boues se classent en trois grandes catégories :

- boues de traitement primaire ;
- boues de traitement physico-chimique ;
- boues de traitement biologique.

Les boues se présentent au départ sous forme liquide, et avec une forte charge en matière organique hautement fermentescible. Ces deux caractéristiques sont gênantes quelle que soit la destination des boues et imposent la mise en place d'une filière de traitement, c'est à dire une suite organisée de procédés qui agissent de façon complémentaire.

On distingue trois grands types de traitement :

- des traitements de stabilisation, visant à réduire la fermentescibilité des boues pour atténuer ou supprimer les mauvaises odeurs ;
- des traitements de réduction de la teneur en eau des boues, visant à diminuer la quantité de boues à stocker et à épandre, ou à améliorer leurs caractéristiques physiques : tenue en tas notamment ;
- des traitements d'hygiénisation visant à éradiquer la charge en micro-organismes. Ils sont mis en œuvre dans des contextes particuliers.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Le procédé de traitement est choisi en fonction de la nature de la boue et de la réglementation.

Les étapes du traitement sont planifiées et organisées en fonction des données fournies et des moyens disponibles.

Les modes opératoires de démarrage, de régulation et d'arrêt des équipements sont respectés.

Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.

La qualité de la boue après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes.

Les délais impartis sont respectés.

Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	31/48

Appliquer les consignes de sécurité et les procédures d'urgence
 Exploiter les fiches de données de sécurité
 Appliquer les différentes techniques de traitement des boues : épaissement, déshydratation, chaulage, séchage, méthanisation, compostage
 Appliquer les procédures de démarrage et d'arrêt des installations
 Veiller au bon fonctionnement des équipements
 Diagnostiquer des aléas ou des dysfonctionnements
 Redémarrer rapidement l'installation en cas de panne ou de dysfonctionnement
 Relever et enregistrer les paramètres opératoires
 Contrôler le fonctionnement des appareils de mesure
 Effectuer des modifications de consignes de marche
 Etablir le bilan de l'opération de traitement
 Evaluer les performances du traitement utilisé, du point de vue d'un résultat attendu
 Formaliser et proposer des améliorations
 Renseigner les documents de traçabilité
 Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté
 Trier, conditionner et évacuer les déchets

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
 Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
 Hiérarchiser et anticiper des actions
 Mettre en œuvre simultanément plusieurs procédés différents
 S'adapter à des modes opératoires variés
 Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler en équipe
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de la prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipements de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance des normes ou des principes en vigueur telles que ISO (International Organization for Standardization), BPL (Bonnes Pratiques de Laboratoire)
 Connaissance des unités de mesures et des procédures de calcul des conversions d'unités
 Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant le traitement des boues
 Connaissance de base en chimie, en physique, en microbiologie et en biologie
 Connaissance des caractéristiques physico-chimiques des boues
 Connaissance des différentes techniques de traitement des boues telles que : épaissement, déshydratation, chaulage, séchage, méthanisation, compostage
 Connaissance de la technologie et du fonctionnement des équipements
 Connaissance des règles fondamentales de la mécanique des fluides telles que : pression, pertes de charge, cavitation
 Connaissance des prescriptions de rejet et de traitement des produits chimiques utilisés
 Connaissance des technologies des principaux appareils et matériels communs tels que : pompes, filtres, centrifugeuses, sondes de niveau
 Connaissance des notions d'électricité, d'automatisme et de régulation
 Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance de base des risques électrique, mécanique, pneumatique et hydraulique
 Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	32/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de procédures ou de notices internes ou fournies par les constructeurs, dans la limite de ses autorisations et habilitations, et en respectant les règles QHSE, effectuer le nettoyage, le contrôle, l'étalonnage et l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure tels que : préleveurs, débitmètres et sondes de mesure, afin de garantir leur continuité de fonctionnement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

L'entretien préventif des matériels de prélèvement et de mesure est programmé en fonction de plannings préétablis dans le cadre de l'autosurveillance.

Pour l'entretien curatif, une solution est apportée rapidement de manière à ne pas retarder ou interrompre les opérations de prélèvement ou de mesure.

En fonction des sites et de la complexité de l'intervention, le technicien réalise seul ces opérations de maintenance ou fait appel à des personnes compétentes telles que : technicien de maintenance ou électricien.

Il se procure les consommables ou les pièces de rechange, par exemple auprès du service maintenance, soit directement, soit en les faisant commander.

Il prépare l'environnement afin de réaliser l'intervention en sécurité, par exemple : arrêt des appareils, vidange des lignes.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...) ou pour électricien, (B1, BR...) ainsi que la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC ®) peuvent être requises.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.

Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.

Les points de l'instrument présentant une détérioration potentielle sont repérés.

L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti (contrôle, démontage, nettoyage, remplacement de pièces ou de parties défectives, échange à l'identique, remontage).

Les instruments de prélèvement et de mesure contrôlés répondent aux exigences demandées par les documents d'autocontrôle ou d'assurance qualité après contrôle.

Tout incident ou fait marquant est analysé, et remonté au responsable hiérarchique.

Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Appliquer les consignes de sécurité et les procédures d'urgence

Utiliser les équipements de protection individuelle

Exploiter les fiches de données de sécurité

Exploiter un document de maintenance

Identifier l'intervention à réaliser selon le planning établi par le service maintenance ou le fournisseur

Analyser les risques dus à la nature d'un élément défectueux, à son environnement et aux produits en contact avec cet élément

Dévier, isoler, purger des circuits et mettre une installation à l'atmosphère

Contrôler des instruments de prélèvement et de mesure

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	33/48

Etablir un diagnostic des principaux dysfonctionnements
 Préparer l'environnement afin de réaliser l'intervention en sécurité, par exemple : arrêt des appareils, vidange des lignes
 Démonter, nettoyer et remonter les instruments de prélèvement et de mesure
 Remplacer les pièces ou les parties défectives
 Etalonner les instruments de prélèvement et de mesure
 Vérifier le bon fonctionnement des instruments après intervention
 Saisir des données par informatique
 Mettre à jour le planning d'intervention
 Commander des consommables ou des pièces de rechange
 Renseigner les documents de traçabilité en vigueur
 Trier, conditionner et évacuer les déchets
 Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
 Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
 Hiérarchiser et anticiper des actions
 Prévoir la commande de consommables ou de pièces de rechange
 Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Faire appel aux services compétents dans les situations excédant sa compétence
 Respecter un planning et les procédures d'intervention de maintenance
 Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler au sein d'une équipe pluridisciplinaire
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des exigences réglementaires et normatives concernant la qualité des eaux et des boues
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipement de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance de la technologie des instruments de prélèvement et de mesure tels que : préleveurs automatisés, débitmètres, sondes de mesure
 Connaissance des notions de métrologie
 Connaissance de base des différents types et des niveaux de maintenance
 Connaissance des bases de l'électricité
 Connaissance de base des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique
 Connaissance des règles d'habilitation (électrique, mécanique)
 Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	34/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En respectant les règles QHSE, à partir de procédures et de notices internes ou fournies par les constructeurs, en respectant un planning d'intervention dans le cas de maintenance préventive, et dans la limite de ses autorisations et habilitations, détecter un dysfonctionnement, mettre l'environnement en sécurité, réaliser l'intervention de maintenance sur les équipements de traitement des eaux et des boues, et les remettre en état de fonctionnement, afin de garantir la continuité du traitement.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Pour des raisons de sécurité des biens et des personnes, les occurrences et les conditions dans lesquelles le technicien intervient dans les tâches de maintenance sont consignées de manière précise et formelle.

L'entretien préventif est programmé en fonction de plannings préétablis dans le cadre de l'autosurveillance. Pour l'entretien curatif, une solution est apportée rapidement de manière à ne pas retarder ou interrompre les opérations de traitement.

Dans le cas d'opérations simples ou urgentes telles que des pannes ou des dysfonctionnements relevant de sa responsabilité, le technicien prend des mesures d'intervention de "premier niveau" préalablement cadrées, telles que : démontage, nettoyage, remplacement de pièces ou de parties défectueuses, échange à l'identique, remontage, contrôle après intervention...

Dans le cas d'interventions sortant du champ de sa responsabilité, il porte assistance aux personnels spécialisés de la maintenance, de manière à optimiser leurs interventions. Il réalise un premier diagnostic et apporte une réponse technique au dysfonctionnement constaté, il prépare l'environnement afin de réaliser l'intervention en sécurité, par exemple : arrêt des appareils, vidange des lignes.

Il se procure les consommables ou les pièces de rechange, par exemple auprès du service maintenance, directement ou en les faisant commander.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...) ou pour électricien (B1, BR...), ainsi que la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC ®) peuvent être requises.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.

Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.

Les points de l'équipement présentant une détérioration potentielle sont repérés.

L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti.

L'équipement de traitement des eaux ou des boues est remis en état de fonctionnement.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Appliquer les procédures de sécurité et d'urgence

Utiliser les équipements de protection individuelle

Exploiter les fiches de données de sécurité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	35/48

Exploiter un document de maintenance
 Identifier l'intervention à réaliser selon le planning établi par le service maintenance ou le fournisseur
 Analyser les risques dus à la nature d'un élément défectueux, à son environnement et aux produits en contact avec cet élément
 Préparer l'environnement afin de réaliser l'intervention en sécurité, par exemple : arrêt des appareils, vidange des lignes
 Dévier, isoler, purger des circuits et mettre une installation à l'atmosphère
 Appliquer des modes opératoires
 Etablir un diagnostic des principaux dysfonctionnements
 Démonter, nettoyer et remonter des éléments d'équipements
 Remplacer les pièces ou les parties déficientes
 Vérifier le bon fonctionnement des équipements après intervention
 Saisir des données par informatique
 Mettre à jour le planning d'intervention
 Renseigner les documents d'intervention et de traçabilité
 Appliquer une méthodologie de diagnostic de pannes
 Trier, conditionner et évacuer les déchets
 Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
 Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
 Respecter un planning et les procédures d'intervention de maintenance.
 Hiérarchiser et anticiper des actions
 Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Faire appel aux services compétents dans les situations excédant sa compétence
 Communiquer selon différents modes (écrit, oral, visuel)
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler en équipe pluridisciplinaire
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipement de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
 Connaissance des risques inhérents aux caractéristiques des matériels à réparer ou à réviser
 Connaissance de base des différents types et des niveaux de maintenance
 Connaissance des principaux documents de maintenance tels que : planning, mode opératoire
 Connaissance des outils mécaniques courants et de leur utilisation
 Connaissance des différentes habilitations telles que : électrique, mécanique
 Connaissance de la technologie des principaux organes du traitement des eaux tels que : vannes, pompes, détendeurs, agitateurs
 Connaissance de la technologie et du fonctionnement des principaux équipements de traitement des eaux tels que : flottateurs, centrifugeuses, compresseurs, aérateurs, dégrilleurs
 Connaissance des procédures et des documents de mise en sécurité
 Connaissance de base des outils d'analyse de risques et des méthodes de diagnostic de pannes
 Connaissance de la certification d'aptitude à travailler en espaces confinés (CATEC®)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	36/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de plannings et de procédures, en respectant les règles QHSE et dans la limite de ses autorisations et habilitations, nettoyer, rechercher les fuites, localiser les débordements, désobstruer, curer, raccorder les ouvrages et les réseaux de collecte et de distribution d'eau, afin de garantir la continuité du service.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien intervient seul ou en binôme pour des raisons de sécurité.

Il peut faire appel à un spécialiste de la maintenance ou du bâtiment en cas d'interventions dépassant le champ de ses compétences.

Certaines conditions de travail telles que les sols glissants, les ambiances humides, les manutentions de charges lourdes, le travail en hauteur, les risques électriques, et les interventions en espaces confinés requièrent une grande vigilance et une parfaite utilisation du matériel de protection individuelle : vêtements de protection, lunettes, harnais de sécurité, détecteurs 4 gaz (monoxyde de carbone, hydrogène sulfuré, gaz explosifs, manque d'oxygène), par exemple.

Une habilitation électrique pour non-électricien (BS, BE manœuvre...), ou électricien (B1, BR...) et la certification pour les interventions en espaces confinés (CATEC ®) peuvent être requises.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.

Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.

Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.

Les points de l'ouvrage ou du réseau présentant une détérioration potentielle sont repérés (fuite, obstruction, débordement...).

L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti.

Le réseau d'assainissement est maintenu dans un état conforme au cahier des charges.

La maintenance préventive des réseaux est réalisée selon un planning d'intervention.

Les aléas de fonctionnement sont repérés et traités.

La qualité et la quantité d'eau potable est assurée de façon continue.

Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.

Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Appliquer les règles QHSE

Appliquer les procédures de sécurité et d'urgence

Utiliser les équipements de protection individuelle

Utiliser une technique de recherche de fuites dans un réseau ou un stockage

Lire un plan de réseaux

Localiser un débordement

Surveiller le fonctionnement d'un déversoir d'orage

Localiser et suivre l'encrassement d'un réseau d'assainissement

Entretien des ventouses, les régulateurs et les stabilisateurs de pression dans un réseau d'eau potable

Laver un réservoir

Appliquer les consignes de fonctionnement des appareils de désinfection

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	37/48

Mettre en place et réaliser le suivi des opérations de curage des réseaux
 Participer à des interventions telles que : inspection vidéo, désobstruction, enquêtes de raccordement
 Réaliser un devis de raccordement
 Contrôler la conformité des travaux et des branchements
 Réaliser le suivi et l'entretien des postes de relèvement
 Diagnostiquer les dysfonctionnements électromécaniques et hydrauliques
 Effectuer le contrôle récurrent d'ouvrages
 Mettre à jour les plans et élaborer les fiches regards et tronçons
 Saisir des données par informatique
 Mettre à jour le planning d'intervention
 Renseigner les documents d'intervention et de traçabilité
 Trier, conditionner et évacuer les déchets
 Maintenir son environnement de travail en état d'ordre et de propreté

Identifier et hiérarchiser les risques et les facteurs potentiels d'accidents et les valider avec sa hiérarchie
 Organiser ses activités de travail en intégrant la prévention le plus en amont possible
 Intervenir dans les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
 Hiérarchiser et anticiper des actions
 Autocontrôler son travail

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées
 Faire appel aux services compétents dans les situations excédant sa compétence
 Respecter un planning et les procédures d'intervention de maintenance.
 Communiquer selon différents modes de communication (écrit, oral, visuel)
 Communiquer avec ses collègues et sa hiérarchie de façon ouverte et efficace
 Etre autonome, faire preuve d'initiative, d'esprit critique et de curiosité
 Travailler en équipe pluridisciplinaire
 Respecter la confidentialité et les valeurs de l'entreprise dans ses échanges avec les interlocuteurs internes et externes

Connaissance de la démarche et des outils de prévention des risques d'incident et d'accident pour les personnes, les matériels et l'environnement
 Connaissance des règles de sécurité, qualité, respect de l'environnement et développement durable liées au métier : équipement de protection collective et individuelle, gestion des déchets, gestes et postures, risques, méthodes de nettoyage
 Connaissance de l'environnement de travail : organisation des services, circulation interne, règlement intérieur
 Connaissance des risques électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
 Connaissance des risques inhérents aux caractéristiques des matériels à réparer ou à réviser
 Connaissance de base des différents types et de niveaux de maintenance
 Connaissance des principaux documents de maintenance tels que : planning, mode opératoire
 Connaissance des outils mécaniques courants et de leur utilisation
 Connaissance des différentes habilitations telles que : électrique, mécanique
 Connaissance des règles fondamentales de la mécanique des fluides
 Connaissance de la technologie des appareillages utilisés tels que : pompes, surpresseurs, sondes de niveau, filtres, réservoirs, appareils de désinfection
 Connaissance des outils informatiques et des logiciels de lecture de plans de réseaux

Pour le stockage et la distribution d'eau potable :

Connaissance des postes de pompage et de refoulement
 Connaissance des paramètres de qualité d'eau potable, de sécurité et d'approvisionnement
 Connaissance des techniques de recherche de fuites
 Connaissance de la lecture de plans de réseaux

Pour les réseaux d'eaux usées :

Connaissance des réseaux de collecte, de relèvement et de refoulement
 Connaissance de la gestion des risques d'intervention dans les réseaux tels que : sécurité, gaz nocifs
 Connaissance de la localisation des débordements, et des méthodes de surveillance des déversoirs d'orage
 Connaissance des encrassements des réseaux d'assainissement
 Connaissance des éléments constituant un devis de raccordement

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	38/48

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Diagnostiquer un dysfonctionnement et le résoudre

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la conduite d'une installation de traitement d'eaux ou de boues, surveiller l'ensemble des équipements et matériels la composant, régler leurs paramètres de fonctionnement, détecter les dysfonctionnements et les résoudre, afin que le traitement demandé soit effectué correctement, de manière optimisée et conforme au cahier des charges et aux normes.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.

L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.

La qualité des eaux après le traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes.

Les dysfonctionnements sont repérés et les actions pour y remédier sont effectuées.

Les modes opératoires sont respectés.

Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de respect de l'environnement et de développement durable

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la conduite d'une installation de traitement d'eaux ou de boues, appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, du respect de l'environnement et de développement durable inhérentes au site, aux produits et aux procédés.

Dans son travail au quotidien, à son niveau de responsabilité, le technicien :

- travaille en bonne intelligence, en respectant les autres personnes, selon l'éthique en vigueur ;
- optimise les consommations de matières premières et d'énergie ;
- trie et évacue les déchets selon les procédures en vigueur ;
- travaille en sécurité et dans le respect de l'environnement pour lui-même, les personnes et les biens ;
- respecte les équipements ;
- respecte la propreté de son poste de travail et de son environnement ;
- optimise le fonctionnement de ses équipements.

Critères de performance

Les comportements professionnels respectent les règles et l'éthique de l'entreprise.

L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.

Les consignes d'hygiène et de sécurité sont strictement respectées.

L'environnement de travail est rangé et nettoyé conformément aux méthodes préconisées.

Les déchets sont triés et évacués selon les règles en vigueur, respectueuses de l'environnement.

Les appareils de mesure et d'analyse et les équipements de traitement d'eaux et de boues sont utilisés de sorte à optimiser les matières et les énergies consommées.

Les appareils de mesure ou d'analyse et les équipements de traitement d'eaux et de boues sont utilisés selon les bonnes pratiques favorisant leur longévité (pas de sur-utilisation, respect des plannings de maintenance préventive, nettoyage périodique...).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	39/48

Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la conduite d'une installation de traitement d'eaux ou de boues, à partir de procédures et de notices internes ou fournies par les constructeurs, procéder à des opérations de maintenance sur les équipements et les instruments de traitement des eaux et des boues et assurer les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages de production d'eau potable et des réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.
L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.
L'équipement ou l'instrument de traitement des eaux ou des boues est remis en état de fonctionnement.
Le réseau d'assainissement est maintenu dans un état conforme au cahier des charges.
Les délais de remise en état de fonctionnement sont optimisés.
Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.
Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.

Contrôler la conformité d'un produit

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la réalisation d'analyses sur une installation de traitement d'eaux ou des boues, s'assurer de la conformité des eaux et des boues produites ou traitées au regard d'une norme de référence ou d'une procédure qualité.

Critères de performance

Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.
L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.
Les méthodes de mesure ou d'analyse sont appliquées selon les procédures.
Les écarts par rapport aux résultats attendus sont repérés et transmis à la hiérarchie selon les procédures.
Les actions à mener par rapport aux écarts repérés sont identifiées et mises en œuvre.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	40/48

Glossaire technique

AFNOR

L'AFNOR est l'acronyme de : l'Association Française de NORmalisation. Créée en 1926, l'AFNOR est placée sous la tutelle du ministère de l'Industrie. L'AFNOR a pour mission d'animer et de coordonner l'ensemble du processus d'élaboration des normes en liaison avec les bureaux de normalisation (BN) et de promouvoir l'utilisation des normes par les acteurs économiques, ainsi que de développer la certification de produits et de services. Elle représente les intérêts français au Comité Européen de Normalisation (CEN) et à l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO). L'AFNOR édite la collection des normes NF.

BPL

Les bonnes pratiques de laboratoire (BPL) se définissent comme une démarche qualité basée sur des principes visant à assurer une qualité optimale au sein du laboratoire.

CATEC®

Dans le secteur de l'assainissement, le Réseau Prévention, les fédérations professionnelles et les organismes de formation ont développé une procédure de certification de compétences pour les intervenants en espaces confinés. (CATEC® : Certificat d'aptitude au travail en espace confiné)

CMR

Les agents chimiques CMR sont des agents chimiques cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques (toxiques pour la reproduction).

- Cancérogène : agent chimique dangereux à l'état pur (amiante, poussières de bois, benzène...) ou en mélange, ou procédé pouvant provoquer l'apparition d'un cancer ou en augmenter la fréquence.
- Mutagène ou génotoxique : produit chimique qui induit des altérations de la structure ou du nombre de chromosomes des cellules. L'effet mutagène (ou atteinte génotoxique) est une étape initiale du développement du cancer.
- Toxique pour la reproduction ou reprotoxique : produit chimique (plomb par exemple) pouvant altérer la fertilité de l'homme ou de la femme, ou altérer le développement de l'enfant à naître (avortement spontané, malformation...).

DBO5 et DCO

Les matières organiques consomment, en se dégradant, l'oxygène dissous dans l'eau. Elles peuvent donc être à l'origine, si elles sont trop abondantes, d'une consommation excessive d'oxygène, et provoquer l'asphyxie des organismes aquatiques. Le degré de pollution s'exprime en demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO5) et en demande chimique en oxygène (DCO).

La DBO5 mesure la quantité d'oxygène consommée en 5 jours à 20°C par les micro-organismes vivants présents dans l'eau.

La DCO représente quant à elle quasiment tout ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau, par exemple les sels minéraux et les composés organiques.

Plus facile et plus rapidement mesurable, avec une meilleure reproductibilité que la voie biologique, la DCO est systématiquement utilisée pour caractériser un effluent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	41/48

Développement durable

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Son objectif est de définir des schémas viables qui concilient les trois aspects écologique, social et économique des activités humaines. Cette notion s'est imposée à la suite de la prise de conscience progressive, depuis les années 1970, de la finitude écologique de la terre, liée aux limites planétaires sur le long terme.

Equipement de protection collective (EPC)

Les équipements de protection collective (EPC) sont des dispositifs techniques qui isolent un danger des personnes potentielles exposées à ce même danger. Le recours à un EPC protège toute personne se trouvant à proximité du danger. Les équipements de protection collective ont une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- éviter l'accès à une zone de danger : veiller à ce que des personnes ou des parties du corps (les mains, par exemple) ne puissent se trouver à un endroit dangereux ;
- recueillir les matériaux, éléments et liquides projetés ;
- réduire les émissions de bruit, de rayonnement, de produits dangereux, de poussière, de gaz...
- éliminer le danger avant que la zone de danger soit atteinte.

Par exemple : les installations d'aspiration de substances dangereuses, les capots de protection des parties mobiles des machines, les enceintes de confinement des sources de bruit.

Equipement de protection individuelle (EPI)

Equipement de protection individuelle qui protège un individu contre un risque donné, et selon l'activité qu'il sera amené à exercer (tel que casque, masque, lunettes, blouse, chaussures de sécurité...).

ERU et ERI

ERU : l'eau résiduaire urbaine désigne l'eau qui provient des activités domestiques normales telles que les eaux fécales, de nettoyage, de cuisine, d'hygiène, etc. Leur composition est assez uniforme et dépend des habitudes de vie de chaque maison. On compte les composés organiques, particules en suspension, substances nutritives (phosphore et azote) parmi les principaux éléments polluants.

ERI : L'eau résiduaire industrielle désigne l'eau qui provient des activités industrielles. L'eau résiduaire industrielle est différente des eaux usées domestiques et ses caractéristiques varient d'une industrie à l'autre. En plus de matières organiques, azotées ou phosphorées, elle peut également contenir des produits toxiques, des solvants, des métaux lourds, des micropolluants organiques, des hydrocarbures. Certaines d'entre elles doivent faire l'objet d'un prétraitement de la part des industriels avant d'être rejetées dans les réseaux de collecte. Elles sont mêlées aux eaux domestiques lorsqu'elles ne présentent plus de danger pour les réseaux de collecte et ne perturbent pas le fonctionnement des stations de traitement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	42/48

FDS

La fiche de données de sécurité ou FDS est un formulaire contenant des données relatives aux propriétés d'une substance chimique. L'obligation et le contenu des FDS sont réglés par un règlement européen. Elles sont composées de 16 points réglementaires et obligatoires, par exemple : l'identification du produit, l'identification des dangers, la description des premiers secours en urgence, les mesures de lutte contre l'incendie, les mesures à prendre en cas de dispersions accidentelles, les précautions de stockage, d'emploi et de manipulation, les propriétés physico-chimiques.

ISO

ISO est l'abréviation de International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation).

C'est une Fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation, créée en 1947, dont le siège est à Genève. Représentant plus de cent pays, elle a pour mission de favoriser le développement de la normalisation et des activités connexes dans le monde, en vue de faciliter les échanges de biens et de services entre les nations et de développer la coopération dans les domaines intellectuel, scientifique, technique et économique.

Les travaux de l'ISO aboutissent à des accords qui sont publiés sous la forme de normes internationales. Ainsi, la norme ISO 9001 est l'une de celles qui définissent un cadre d'exigences minimales applicables à la définition et à la mise en œuvre de systèmes de qualité. Ces normes sont adoptées dans le monde entier comme critères d'évaluation et d'enregistrement des sociétés par des tierces parties accréditées et indépendantes dénommées «organismes de certification» en Europe ou «organismes d'enregistrement» aux États-Unis.

Méthanisation

Traitement naturel des déchets organiques qui conduit à une production combinée de gaz convertible en énergie (biogaz), provenant de la décomposition biologique des matières organiques dans un milieu en raréfaction d'air (appelée « fermentation anaérobie » car sans oxygène) et d'un digestat (les déchets « digérés »), utilisable brut ou après traitement (déshydratation et compostage, hygiénisation) comme compost.

La méthanisation concerne plus particulièrement les déchets organiques riches en eau et à fort pouvoir fermentescible (fraction fermentescible des ordures ménagères, boues de station d'épuration, graisses et matières de vidange, certains déchets des industries agroalimentaires, certains déchets agricoles).

Microméthode

Méthode d'analyse chimique utilisant des quantités extrêmement réduites de substance ou de réactif.

Protocole

Un protocole est une description précise d'une procédure, d'un mode opératoire à respecter dans des travaux de laboratoire (mesures, analyses, préparation de produits...). La mise sous assurance qualité nécessite une formalisation rigoureuse des protocoles.

Règles QHSE

Ce sont des règles Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement mises en œuvre par l'entreprise permettant de garantir l'intégrité physique et mentale des salariés et de limiter les conséquences sur la personne d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	43/48

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	45/48

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TTE	REAC	TP-00340	06	02/03/2020	02/03/2020	46/48

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."





REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien de traitement des eaux

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	1/40

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien de traitement des eaux

Sigle du titre professionnel : TTE

Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 343u - Surveillance et exploitation d'installations de traitement des eaux-

Code(s) ROME : K2306, H1303, I1503

Formacode : 12530, 12541, 12520, 12540, 12584

Date de l'arrêté : 21/02/2020

Date de parution au JO de l'arrêté : 29/02/2020

Date d'effet de l'arrêté : 07/03/2020

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	3/40

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	4/40

3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel TTE

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	05 h 00 min	En respectant scrupuleusement les règles d'hygiène et de sécurité, le candidat réalise individuellement l'opération demandée dans le mode opératoire : <ul style="list-style-type: none"> soit un traitement d'eau (par exemple : une floculation décantation, une élimination du chrome, une décarbonatation, un traitement par résines échangeuses d'ions, une filtration, un traitement par procédés membranaires...); soit une analyse d'un échantillon d'eau (par exemple : détermination de la teneur en azote nitrique ou azote ammoniacal d'un échantillon d'eau, contrôle de l'alcalinité d'une eau de chaudière, contrôle d'un déminéraliseur, d'un adoucisseur...); soit une opération de maintenance sur un équipement ou un instrument de traitement des eaux (par exemple : pompe, sonde de mesure, capteur...). <p>Chaque opération est composée de 3 phases successives :</p> <ul style="list-style-type: none"> phase 1 (1 h) : préparation, en présence d'un surveillant d'examen ; phase 2 (3 h) : réalisation pratique, en présence du jury ; phase 3 (1 h) : exploitation des résultats, rédaction du compte rendu, en présence d'un surveillant d'examen.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique	00 h 10 min	Cet entretien technique se déroule individuellement en présence du jury après le questionnaire professionnel. Le jury questionne le candidat sur ses réponses apportées au questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	5/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues		
▪ Questionnaire professionnel	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	02 h 00 min	Tous les candidats répondent individuellement et simultanément au questionnaire professionnel en présence d'un surveillant d'examen. Le questionnaire a lieu avant la mise en situation professionnelle.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	00 h 40 min	Ce questionnement se déroule individuellement en deux phases, en présence du jury : <ul style="list-style-type: none"> • phase 1 : pendant 20 minutes, le candidat présente individuellement et oralement devant le jury la problématique traitée durant une période en entreprise, à l'aide d'un support de présentation qu'il aura réalisé avant l'épreuve ; • phase 2 : le jury questionne ensuite le candidat pendant 20 minutes sur la base de son rapport écrit et de sa présentation orale.
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		08 h 10 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	6/40

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Les modes opératoires de la mise en situation professionnelle sont attribués à chaque candidat par tirage au sort.
Les candidats peuvent avoir un mode opératoire différent.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Il se déroule avant la mise en situation professionnelle et le questionnement à partir de production(s).

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Le candidat traite durant une période en entreprise un sujet permettant d'évaluer le degré de maîtrise des compétences qui constituent le cœur de métier. Il rédige un rapport écrit sur la problématique traitée durant cette période en entreprise.
Pour la présentation orale devant le jury, il s'appuie sur un support de présentation qu'il a réalisé au préalable.

Précisions pour le candidat VAE :

Pour le projet à réaliser en amont de la session, le candidat VAE rédige son rapport d'activités professionnelles à partir de situations issues de son expérience professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	7/40

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Analyser des échantillons d'eaux et de boues					
Prélever des échantillons d'eaux et de boues	<p>Les prélèvements d'échantillons sont réalisés dans le respect des règles QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.</p> <p>La méthode de prélèvement est choisie de façon appropriée au type d'eaux ou de boues à analyser.</p> <p>Les prélèvements sont réalisés conformément aux protocoles.</p> <p>Les prélèvements et les conditionnements sont adaptés à chaque type d'analyse.</p> <p>Les échantillons sont identifiés selon les procédures.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	☒	☒	☒	☒
Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues	<p>Les analyses sont réalisées dans le respect des normes QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection collective et individuelle est respectée.</p> <p>Les préparations des échantillons sont effectuées selon les modes opératoires et en fonction de l'analyse à réaliser (dilution, quantité, ...).</p> <p>Les analyses sont réalisées selon les modes opératoires.</p> <p>Les résultats obtenus sont conformes au cahier des charges ou à la norme.</p> <p>Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.</p> <p>Les calculs sont effectués en appliquant la méthode appropriée.</p> <p>Les délais impartis sont respectés.</p> <p>Tout fait marquant ou incident est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	☒	☒	☒	☒

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	8/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues	<p>Les résultats des analyses nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des installations sont complets.</p> <p>La concordance des résultats attendus avec ceux obtenus est vérifiée.</p> <p>Les écarts éventuels entre résultats attendus et obtenus sont repérés.</p> <p>Les résultats d'analyse sont traduits en termes de paramètres de réglage.</p> <p>Les effets, les conséquences et les risques potentiels des réglages sur la conduite des installations sont évalués.</p> <p>Le fonctionnement des installations après leur réglage est vérifié.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues					
Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.</p> <p>Les modes opératoires de démarrage, de régulation et d'arrêt des équipements sont respectés.</p> <p>La qualité de l'eau après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes.</p> <p>Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale.</p> <p>Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés.</p> <p>Les délais impartis sont respectés.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	9/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Conduire une installation de traitement biologique	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE. L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée. Les modes opératoires de fonctionnement et de régulation des équipements sont respectés. La qualité de l'eau après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes. Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale. Les délais impartis sont respectés. Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés. Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées. Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conduire une installation de traitement de boues d'épuration	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE. L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée. Le procédé de traitement est choisi en fonction de la nature de la boue et de la réglementation. Les étapes du traitement sont planifiées et organisées en fonction des données fournies et des moyens disponibles. Les modes opératoires de démarrage, de régulation et d'arrêt des équipements sont respectés. Les moyens : équipements, matériels, produits, mis à disposition sont utilisés de façon optimale. La qualité de la boue après traitement est en conformité avec le cahier des charges et les normes. Les délais impartis sont respectés. Les aléas et les dysfonctionnements éventuels sont détectés et corrigés. Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées. Les documents de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	10/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues					
Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.</p> <p>Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.</p> <p>Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.</p> <p>Les points de l'instrument présentant une détérioration potentielle sont repérés.</p> <p>L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti (contrôle, démontage, nettoyage, remplacement de pièces ou de parties défectives, échange à l'identique, remontage).</p> <p>Les instruments de prélèvement et de mesure contrôlés répondent aux exigences demandées par les documents d'autocontrôle ou d'assurance qualité après contrôle.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé, et remonté au responsable hiérarchique.</p> <p>Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	☒	☒	☒	☒

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	11/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.</p> <p>Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.</p> <p>Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.</p> <p>Les points de l'équipement présentant une détérioration potentielle sont repérés.</p> <p>L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti.</p> <p>L'équipement de traitement des eaux ou des boues est remis en état de fonctionnement.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	☒	☒	☒	☒

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	12/40

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux	<p>Les opérations sont réalisées dans le respect des normes QHSE.</p> <p>L'utilisation des équipements de protection individuelle est respectée.</p> <p>Les mesures de sécurité en amont et au cours de l'intervention sont strictement respectées.</p> <p>Les informations contenues dans le dossier de maintenance sont comprises et exploitées.</p> <p>Les points de l'ouvrage ou du réseau présentant une détérioration potentielle sont repérés (fuite, obstruction, débordement...).</p> <p>L'opération de maintenance est effectuée selon le planning établi, conforme au mode opératoire et dans le temps imparti.</p> <p>Le réseau d'assainissement est maintenu dans un état conforme au cahier des charges.</p> <p>La maintenance préventive des réseaux est réalisée selon un planning d'intervention.</p> <p>Les aléas de fonctionnement sont repérés et traités.</p> <p>La qualité et la quantité d'eau potable est assurée de façon continue.</p> <p>Tout incident ou fait marquant est analysé et remonté aux personnes concernées.</p> <p>Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés selon les procédures.</p>	☒	☒	☒	☒
Obligations réglementaires le cas échéant : Sans objet.					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	13/40

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Diagnostiquer un dysfonctionnement et le résoudre	Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues
	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues
	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de respect de l'environnement et de développement durable	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques
	Conduire une installation de traitement biologique
	Conduire une installation de traitement de boues d'épuration
	Prélever des échantillons d'eaux et de boues
	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues
	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux
Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques
	Conduire une installation de traitement biologique
	Conduire une installation de traitement de boues d'épuration
	Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues
	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues
Contrôler la conformité d'un produit	Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues
	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TTE

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 10 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	14/40

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle, l'entretien technique, le questionnement à partir de production(s) et l'entretien final.

Lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle, un des membres du jury peut jouer le rôle de référent technique.

Un jury composé de 2 membres peut observer et évaluer 8 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet.

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Le responsable de session prévoit un surveillant d'examen pour le passage du questionnaire professionnel et pour les phases 1 et 3 de la mise en situation professionnelle.

Un des membres de jury peut éventuellement jouer le rôle de surveillant, mais durant cette modalité, sa mission se limite à une simple surveillance sans rôle d'évaluation.

Pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique, ou pour des points de sécurité.

Un des membres de jury peut remplir cette mission.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	15/40



REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien de traitement des eaux

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	17/40

CCP

Analyser des échantillons d'eaux et de boues

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	04 h 00 min	En respectant scrupuleusement les règles d'hygiène et de sécurité et à partir d'un mode opératoire, le candidat effectue une analyse sur un échantillon d'eau telle que par exemple sa teneur en chrome, en phosphore ou en chlore. L'épreuve comprend trois phases successives : <ul style="list-style-type: none"> • phase 1 (1 h) : préparation, en présence d'un surveillant d'examen ; • phase 2 (2 h) : réalisation de l'analyse, en présence du jury ; • phase 3 (1 h) : rédaction du compte-rendu, en présence d'un surveillant d'examen.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	00 h 10 min	Le jury questionne le candidat sur ses réponses apportées au questionnaire professionnel.
▪ Questionnaire professionnel	Réaliser les analyses des échantillons d'eaux et de boues Interpréter les résultats d'analyse d'eaux et de boues Prélever des échantillons d'eaux et de boues	01 h 00 min	Tous les candidats répondent individuellement et simultanément au questionnaire professionnel en présence d'un surveillant d'examen.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		05 h 10 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	19/40

Les candidats peuvent avoir un mode opératoire différent, qui leur sera attribué aléatoirement par tirage au sort.

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

L'entretien technique se déroule après le passage du questionnaire professionnel.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Il se déroule avant la mise en situation professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	20/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Analyser des échantillons d'eaux et de boues

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle et pendant l'entretien technique.

Lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle, un des membres du jury peut jouer le rôle de référent technique.

Un jury composé de 2 membres peut observer et évaluer 8 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le responsable de session prévoit un surveillant d'examen pour le passage du questionnaire professionnel et les phases 1 et 3 de la mise en situation professionnelle.

Un des membres de jury peut éventuellement jouer le rôle de surveillant, mais durant cette modalité, sa mission se limite à une simple surveillance sans rôle d'évaluation.

Pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

Un des membres de jury peut remplir cette mission.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	21/40

CCP

Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique	05 h 00 min	En respectant scrupuleusement les règles d'hygiène et de sécurité et à partir d'un mode opératoire, le candidat réalise un traitement d'eau, tel que par exemple : une floculation-décantation, une élimination du chrome, une décarbonatation, un traitement par résines échangeuses d'ions ou par procédés membranaires, une filtration... L'épreuve comprend trois phases : <ul style="list-style-type: none"> • phase 1 (1 h) : préparation, en présence d'un surveillant d'examen ; • phase 2 (3 h) : réalisation du traitement, en présence du jury ; • phase 3 (1 h) : rédaction du compte-rendu, en présence d'un surveillant d'examen.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique	00 h 10 min	Le jury questionne le candidat sur ses réponses apportées au questionnaire professionnel.
▪ Questionnaire professionnel	Conduire une installation de production et de traitement d'eaux par des procédés physicochimiques Conduire une installation de traitement de boues d'épuration Conduire une installation de traitement biologique	01 h 00 min	Tous les candidats répondent individuellement et simultanément au questionnaire professionnel en présence d'un surveillant d'examen.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		06 h 10 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	23/40

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Les modes opératoires de la mise en situation professionnelle sont attribués aléatoirement à chaque candidat par tirage au sort. Les candidats peuvent avoir un mode opératoire différent.

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Il se déroule après le passage du questionnaire professionnel.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Il se déroule avant la mise en situation professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	24/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle et pendant l'entretien technique.

Lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle, un des membres du jury peut jouer le rôle de référent technique.

Un jury composé de 2 membres peut observer et évaluer 8 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le responsable de session prévoit un surveillant d'examen pour le passage du questionnaire professionnel et les phases 1 et 3 de la mise en situation professionnelle.

Un des membres de jury peut éventuellement jouer le rôle de surveillant, mais durant cette modalité, sa mission se limite à une simple surveillance sans rôle d'évaluation.

Pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

Un des membres de jury peut remplir cette mission.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	25/40

CCP

Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues	04 h 00 min	En respectant scrupuleusement les règles d'hygiène et de sécurité et à partir d'un mode opératoire, le candidat réalise une opération de maintenance sur un équipement ou un matériel tel qu'une pompe, une sonde de mesure ou un capteur. L'épreuve comprend trois phases : <ul style="list-style-type: none"> ● phase 1 (1 h) : préparation, en présence d'un surveillant d'examen ; ● phase 2 (2 h) : réalisation de l'opération de maintenance, en présence du jury ; ● phase 3 (1 h) : rédaction du compte-rendu, en présence d'un surveillant d'examen.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues	00 h 10 min	Le jury questionne le candidat sur ses réponses apportées au questionnaire professionnel.
▪ Questionnaire professionnel	Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux de collecte et de distribution d'eaux Réaliser l'entretien courant des instruments de prélèvement et de mesure utilisés dans les installations de traitement des eaux et des boues Réaliser les opérations de maintenance préventive et curative des équipements de traitement des eaux et des boues	01 h 00 min	Tous les candidats répondent individuellement et simultanément au questionnaire professionnel en présence d'un surveillant d'examen.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	27/40

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	05 h 10 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Les modes opératoires de la mise en situation professionnelle sont attribués aléatoirement à chaque candidat par tirage au sort. Les candidats peuvent avoir un mode opératoire différent.

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Il se déroule après le passage du questionnaire professionnel.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Il se déroule avant la mise en situation professionnelle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	28/40

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle et pendant l'entretien technique.

Lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle, un des membres du jury peut jouer le rôle de référent technique.

Un jury composé de 2 membres peut observer et évaluer 8 candidats simultanément si leur sécurité est garantie : visibilité simultanée de ces candidats assurée par une proximité suffisante de leurs postes de travail.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le responsable de session prévoit un surveillant d'examen pour le passage du questionnaire professionnel et les phases 1 et 3 de la mise en situation professionnelle.

Un des membres de jury peut éventuellement jouer le rôle de surveillant, mais durant cette modalité, sa mission se limite à une simple surveillance sans rôle d'évaluation.

Pendant la phase 2 de la mise en situation professionnelle, le responsable de session met à disposition du jury un référent technique joignable à tout moment et connaissant le fonctionnement des équipements.

Ce référent technique intervient ponctuellement sur sollicitation du jury, en cas de difficulté technique ou pour des points de sécurité.

Un des membres de jury peut remplir cette mission.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	29/40

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien de traitement des eaux

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier standard, type atelier de formation ou installation de traitement d'eaux d'une entreprise.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention.
Entretien technique	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Sans objet.
Questionnaire professionnel	Un local fermé permettant le passage simultané du questionnaire professionnel par l'ensemble des candidats.	Sans objet.
Questionnement à partir de productions	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises et de moyens de vidéo projection.	Sans objet
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	31/40

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Installation de traitement d'eaux ou de boues.	1	Sans objet
	1	Paillasse standard de laboratoire, équipée des matériels requis et reliée, si nécessaire, à une hotte d'aspiration.	1	Sans objet
	1	Poste de travail standard permettant d'effectuer une opération de maintenance.	1	Sans objet
Machines	1	Appareils courants de laboratoire : balance, thermomètre, pH-mètre, ... mis à disposition en fonction de l'analyse demandée, en bon état de fonctionnement.	1	Sans objet
	1	Equipement de traitement d'eaux ou de boues, de taille pilote (permettant de traiter plusieurs litres ou kilogrammes de produits), tel que pilote : de décarbonatation, d'échange d'ions-déminéralisation, de floculation-décantation, d'osmose inverse, de production d'eau potable, de traitement biologique, de traitement des déchets chimiques, reliés aux périphériques et énergies nécessaires et en bon état de fonctionnement.	1	Sans objet
	1	Appareils de laboratoire plus spécifiques, mis à disposition en fonction de l'analyse demandée : microscope, spectrophotomètre, étuve, four, centrifugeuse, en bon état de fonctionnement.	1	Sans objet
	1	Equipement ou instrument intervenant dans les process de traitement d'eaux ou de boues, nécessitant une réparation ou une remise en état : pompe, sonde de mesure, capteur, par exemple.	1	Sans objet
	1	Un ordinateur de type P.C. équipé d'un logiciel de présentation : Power Point par exemple, un vidéoprojecteur, un support de projection adapté et un tableau blanc.	1	Pour le questionnement à partir de productions
Outils / Outillages	1	Matériel de nettoyage tel que : balais, serpillières.	8	Sans objet
	1	Outils courants tels que : tournevis, pinces, pied à coulisse, multimètre.	8	Sans objet
	1	Verrerie de laboratoire, telle que : burettes, pipettes, béchers, tubes à essais. Papier pH, papiers filtre, spatules.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	32/40

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Hotte d'aspiration si nécessaire.	8	Sans objet
	1	Lunettes de protection, gants de laboratoire.	1	Sans objet
Matières d'œuvre	1	Produits et réactifs en quantités suffisantes pour réaliser les différentes manipulations.	8	A disposition des candidats.
Documentations	1	Fiches de données de sécurité des produits mis en œuvre, données physico-chimiques, normes en vigueur nécessaires à la mise en œuvre de la manipulation et notices d'utilisation des appareils.	8	Sans objet
	1	Mode opératoire de la manipulation, trame de compte rendu et feuille de recueil de résultats.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	33/40

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien de traitement des eaux est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Technicien(ne) de traitement des eaux Arrêté du 08/12/2014		Technicien de traitement des eaux Arrêté du 21/02/2020	
CCP	Analyser des échantillons d'eaux ou de boues	CCP	Analyser des échantillons d'eaux et de boues
CCP	Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues	CCP	Conduire différents procédés de traitement d'eaux et de boues
CCP	Effectuer la maintenance des installations de traitement d'eaux et de boues	CCP	Maintenir des installations de traitement d'eaux et de boues

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	35/40

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TTE	RE	TP-00340	06	29/02/2020	02/03/2020	37/40

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

