

**Programme de qualification  
des opérateurs en eau potable**

**Opératrice/Opérateur  
de station avec  
traitement complet  
d'eau de surface**

**Poste P5a**

**Carnet d'apprentissage**

EQ-5053-02 (02-2005)

---

**Juin 2004**



Emploi-Québec, en concertation avec le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'Environnement, a réalisé ce document dans le but de définir les compétences pour la qualification d'opératrice et d'opérateur de station avec traitement complet d'eau de surface (P5).

---

**NOUS TENONS À REMERCIER D'UNE FAÇON PARTICULIÈRE LES EXPERTS QUI ONT PARTICIPÉ À L'ÉLABORATION DU PROFIL ET DU CARNET D'APPRENTISSAGE ET D'ÉVALUATION.**

**M. Normand Arcouette**  
Superviseur technique  
Approvisionnement et projet  
Laval

**M. Régeant Langlois**  
Surintendant  
Usine de filtration  
Roberval

**M. Rachid Baïou**  
Responsable de projet  
Comité sectoriel de main-d'œuvre de  
l'environnement

**M. Daniel Leblanc**  
Technicien  
Ville de Montréal  
Arrondissement Dorval - Île de Dorval

**Mme Jacqueline Bélanger**  
Coordonnatrice eau potable-secteur ouest  
Lévis

**M. Simon Sauvageau**  
Responsable du secteur Québec  
Aquatech

**Mme Line Côté**  
Consultante, Développement d'outils  
Groupe Réseau Conseil  
Longueuil

**M. Claude Therrien**  
Opérateur  
Régie d'aqueduc intermunicipale des Moulins  
Terrebonne

**M. René Juillet**  
Agent de projet  
Comité sectoriel de main-d'œuvre de  
l'Environnement

**M. Alain Véronneau**  
Opérateur  
Acton Vale

## **Membres du Sous-comité Apprentissage**

### **M. Rachid Baïou**

Responsable de projet  
Comité sectoriel de main-d'œuvre de  
l'environnement (CSMOE)  
Montréal

### **M. Gilbert Brosseau**

Inspecteur municipal  
Ripon  
COMBEQ

### **M. Gilles Comtois**

Surintendant  
Usine de filtration  
Granby

### **M. Daniel Labrèche**

Conseiller en formation  
Commission scolaire des Trois-Lacs  
Vaudeuil-Dorion

### **Mme Sylvie Lalancette**

Conseillère  
Direction du développement des compétences  
en milieu de travail (DDCMT)  
Emploi-Québec

### **M. Jean Lavoie**

Surintendant  
Division eau potable  
Laval  
RÉSEAU-Environnement

### **Mme Chantal Lebrun**

Conseillère  
Direction du développement des compétences  
en milieu de travail (DDCMT)  
Emploi-Québec

### **M. Jocelyn Léveillé**

Opérateur  
Beauharnois  
Confédération des syndicats nationaux (CSN)

### **M. Robert Ouellet**

Directeur général  
Comité sectoriel de main-d'œuvre de  
l'Environnement (CSMOE)  
Montréal

### **M. Claude Rhéaume**

Conseiller en formation  
Cégep Saint-Laurent  
Saint-Laurent

### **Mme Caroline Robert**

Biologiste  
Direction du milieu municipal  
Ministère de l'Environnement du Québec  
(MENV)  
Québec

### **M. Claude Therrien**

Opérateur  
Régie d'aqueduc intermunicipale des Moulins  
Terrebonne  
SCFP

### **M. Timothy Watchorn**

Inspecteur municipal  
Saint-Sauveur

## **Membres du Comité d'orientation et d'apprentissage**

### **M. Didier Bicchi**

Chef de service  
Politiques du secteur municipal  
Ministère de l'Environnement du Québec  
(MENV)

### **M. Jean-Guy Cadorette**

Directeur général  
Aquatech  
Représentant d'entreprises privées en  
opération eau

### **M. Pierre Chantal**

Conseiller  
Direction générale adjointe à l'intervention  
sectorielle (DGAIS)  
Emploi-Québec

### **Mme Josée Chartrand**

Ministère de la Santé et des services sociaux  
(MSSS)

### **Mme Marieke Cloutier**

Conseillère aux politiques  
Union des municipalités du Québec (UMQ)

### **M. Kamal Karazivan**

Direction des infrastructures  
Ministère des Affaires municipales du sport et  
du loisir (MAMSL)

### **M. Jean Lavoie**

Surintendant  
Division eau potable, Laval  
Représentant de RÉSEAU-environnement

### **M. Robert Ouellet**

Directeur général  
Comité sectoriel de main-d'œuvre de  
l'Environnement (CSMOE)

### **M. Patrice Sallam**

Représentant  
Fédération des travailleurs du Québec (FTQ)

### **M. Oussaï Samak**

Conseiller en santé-sécurité et environnement  
Confédération des syndicats nationaux (CSN)

### **M. François Vézina-Roy**

Responsable de la formation sectorielle  
Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)

### **Mme Lise Villeneuve**

Représentante  
Association des directeurs municipaux du  
Québec (ADMQ)



## DOSSIER DE L'APPRENTIE/L'APPRENTI

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

VILLE \_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

N° de carnet Emploi-Québec : \_\_\_\_\_

### Note sur la protection des renseignements personnels

- ① Les renseignements recueillis dans ce carnet sont soumis à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.
- ② Les renseignements sont recueillis afin d'administrer le Programme de qualification des opérateurs en eau potable.
- ③ Pour toute information relative à l'accès aux documents et à la protection des renseignements personnels, veuillez vous adresser à Emploi-Québec.



# Table des matières

<b>PRÉSENTATION .....</b>	<b>1</b>
<b>MODULE 1 PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS D'EAU .....</b>	<b>5</b>
Compétence visée : Être capable d'échantillonner l'eau selon les prescriptions du Règlement.....	5
Tâche 1.1 Effectuer les échantillonnages bactériologiques et physicochimiques selon les prescriptions du Règlement.....	9
<b>MODULE 2 CONTRÔLE DE L'OPÉRATION DE LA STATION .....</b>	<b>11</b>
Compétence visée : Être capable de contrôler l'opération de la station.....	11
Tâche 2.1 Gérer la production de la station .....	13
<b>MODULE 3 SYSTÈME DE DOSAGE DE RÉACTIFS CHIMIQUES .....</b>	<b>17</b>
Compétence visée : Être capable d'opérer le système de dosage de réactifs chimiques .....	17
Tâche 3.1 Inspecter l'équipement de dosage de réactifs chimiques.....	21
Tâche 3.2 Préparer et injecter les réactifs chimiques .....	22
Tâche 3.3 Contrôler la qualité de l'eau à toutes les étapes du traitement.....	23
<b>MODULE 4 SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT ET DE POMPAGE D'EAU BRUTE.....</b>	<b>25</b>
Compétence visée : Être capable d'opérer le système d'approvisionnement et de pompage d'eau brute.....	25
Tâche 4.1 Inspecter les ouvrages d'entrée d'eau brute .....	29
Tâche 4.2 Inspecter, s'il y a lieu, les installations de pompage d'eau brute.....	30

<b>MODULE 5</b>	<b>SYSTÈME DE TRAITEMENT PAR COAGULATION-FLOCCULATION-DÉCANTATION .....</b>	<b>37</b>
Compétence visée :	Être capable d'opérer le système de traitement par coagulation-flocculation- décantation.....	37
Tâche 5.1	Inspecter les installations et l'équipement pour le traitement physicochimique de l'eau .....	41
Tâche 5.2	Vérifier et contrôler les paramètres de traitement par décantation.....	43
<b>MODULE 6</b>	<b>SYSTÈMES DE FILTRATION ET DE LAVAGE.....</b>	<b>45</b>
Compétence visée :	Être capable d'opérer les systèmes de filtration et de lavage .....	45
Tâche 6.1	Inspecter les installations et l'équipement de filtration et de lavage.....	49
Tâche 6.2	Vérifier et contrôler les processus de filtration et de lavage de la station....	51
<b>MODULE 7</b>	<b>SYSTÈMES DE DÉSINFECTION.....</b>	<b>55</b>
Compétence visée :	Être capable d'opérer un ou des systèmes de désinfection. (hypochlorites de sodium ou de calcium, chlore gazeux, bioxyde de chlore ou ozone).....	57
<b>7. A-</b>	<b>Système de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium .....</b>	<b>59</b>
Tâche 7.1 A	Inspecter le poste de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium .....	61
Tâche 7.2 A	Procéder à la désinfection de l'eau avec hypochlorites.....	65
<b>7. B-</b>	<b>Système de désinfection au chlore gazeux.....</b>	<b>67</b>
Tâche 7.1 B	Inspecter le poste de désinfection au chlore gazeux.....	69
Tâche 7.2 B	Procéder à la désinfection de l'eau à l'aide du chlore gazeux.....	73
<b>7. C-</b>	<b>Système de désinfection au bioxyde de chlore .....</b>	<b>75</b>
Tâche 7.1 C	Inspecter le poste de désinfection au bioxyde de chlore.....	77
Tâche 7.2 C	Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau au bioxyde de chlore .....	81
<b>7. D-</b>	<b>Système de désinfection à l'ozone.....</b>	<b>83</b>
Tâche 7.1 D	Inspecter le système d'ozonation .....	85
Tâche 7.2 D	Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau à l'ozone .....	89

<b>MODULE 8</b>	<b>SYSTÈME DE POMPAGE DE L'EAU POTABLE DANS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION .....</b>	<b>93</b>
	Compétence visée : Être capable d'opérer le système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution.....	93
Tâche 8.1	Inspecter les installations de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution .....	97
<b>MODULE 9</b>	<b>SYSTÈMES DE SERVICE.....</b>	<b>103</b>
	Compétence visée : Être capable d'opérer les systèmes de service .....	103
Tâche 9.1	Contrôler le fonctionnement des systèmes de service disponibles (électricité, chauffage, ventilation, air comprimé) .....	107
<b>MODULE 10</b>	<b>GESTION DES STOCKS.....</b>	<b>111</b>
	Compétence visée : Être capable de gérer les stocks .....	111
Tâche 10.1	Inventorier et commander le matériel et les produits nécessaires .....	113
<b>MODULE 11</b>	<b>TRAITEMENT DES PLAINTES.....</b>	<b>115</b>
	Compétence visée : Être capable de traiter les plaintes .....	115
Tâche 11.1	Réaliser le suivi des plaintes des consommateurs.....	117
<b>GRILLES DE MAINTENANCE</b>		
Module 4	.....	121
Module 7	.....	122
Module 8	.....	123
<b>TABLEAUX</b>		
Tableau synthèse des compétences visées	.....	127
Suivi de l'apprentissage	.....	131
Renseignements sur l'employeur	.....	132



---

# Présentation

Ce carnet d'apprentissage comprend les modules d'apprentissage en milieu de travail pour l'opératrice et l'opérateur de station avec traitement complet d'eau de surface. (P5a)

À l'aide de ce document, les apprenties et apprentis pourront acquérir et faire reconnaître la maîtrise de leur métier sous la supervision de personnes qui l'exercent déjà avec compétence. Ainsi, tout au long de l'apprentissage, les compagnons et les compagnes d'apprentissage pourront évaluer l'exécution des tâches du métier par les apprenties et apprentis et vérifier leurs habiletés par rapport aux compétences visées.

La réalisation de chaque module et l'apprentissage de chaque tâche peut être faits dans l'ordre qui convient dans le milieu de travail.

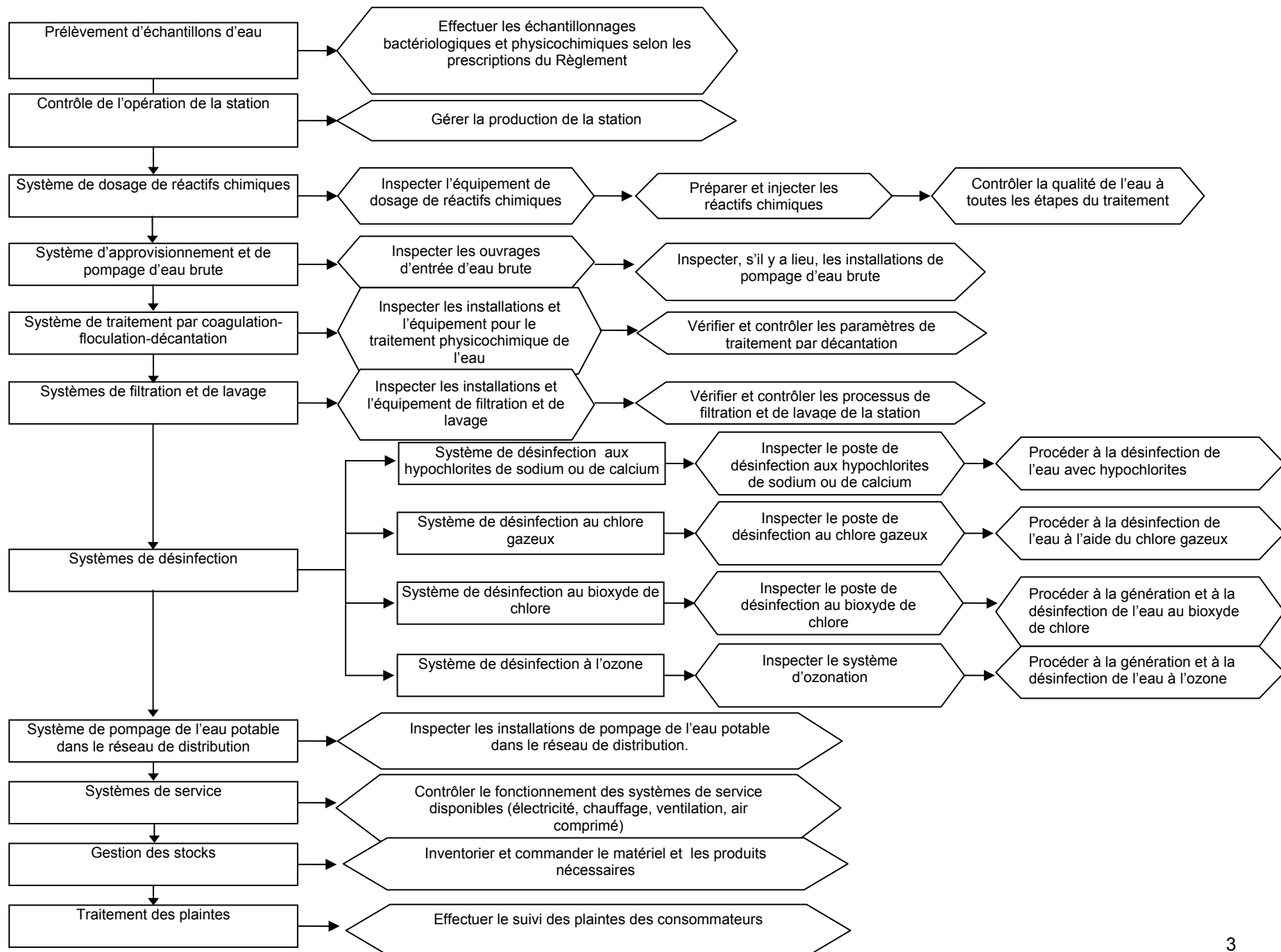
Des suggestions et des précisions quant à l'utilisation du carnet d'apprentissage et d'évaluation sont incluses dans le guide à l'intention des compagnons et des compagnes d'apprentissage.

## ≡ IMPORTANT ≡

**Il appartient aux apprenties et apprentis de prendre soin de ce carnet, car il est l'unique document où les détails de leur apprentissage sont consignés.**



## Opération de station avec traitement complet d'eau de surface (P5a)

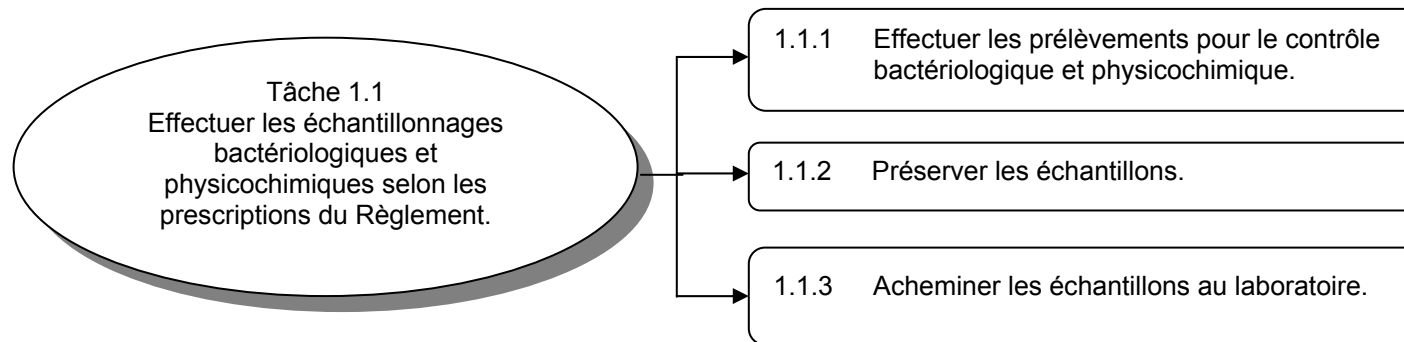




# Module 1

## Prélèvement d'échantillons d'eau

Compétence visée:  
Être capable d'échantillonner l'eau selon les prescriptions du Règlement.





---

## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

1. LES APPRENTISSAGES SUR LES PRÉLÈVEMENTS ONT ÉTÉ RÉALISÉS DANS LES SITUATIONS SUIVANTES. COCHEZ OU PRÉCISEZ, S'IL Y A LIEU.

- Contrôle du traitement à l'eau brute
- Contrôle du traitement à la sortie de la décantation
- Contrôle du traitement à la sortie de la filtration
- Contrôle du traitement à la sortie de la réserve
- Contrôle du traitement après la désinfection
- Prélèvements à la suite d'une plainte d'un consommateur
- Autres

---

---

---

2. REMARQUES OU PRÉCISIONS :

---

---

---

---



**Compétence visée : Être capable d'échantillonner l'eau selon les prescriptions du Règlement.**

<b>Tâche 1.1 Effectuer les échantillonnages bactériologiques et physicochimiques selon les prescriptions du Règlement.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>1.1.1 Effectuer les prélèvements pour le contrôle bactériologique et physicochimique.</b>			
<input type="checkbox"/>	Effectue les prélèvements selon la méthode de prélèvement et de conservation des échantillons préconisée par le Règlement.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation des échantillons
		<b>R</b>	Programme d'échantillonnage
<b>1.1.2 Préserver les échantillons.</b>			
<input type="checkbox"/>	Explique les conditions de préservation et de conservation à respecter ainsi que les délais d'acheminement des échantillons prélevés vers le laboratoire.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation des échantillons
<input type="checkbox"/>	Préserve les échantillons selon les documents de référence du ministère de l'Environnement.		
<b>1.1.3 Acheminer les échantillons au laboratoire.</b>			
<input type="checkbox"/>	Remplit le ou les formulaires de demande d'analyse selon le protocole requis.	<b>R</b>	Formulaires de demande d'analyse fournis par un laboratoire accrédité
<input type="checkbox"/>	Transmet les échantillons à un laboratoire accrédité dans les délais et selon la procédure réglementaire.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation des échantillons
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV**

**F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 1**

**« Prélèvement d'échantillons d'eau »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

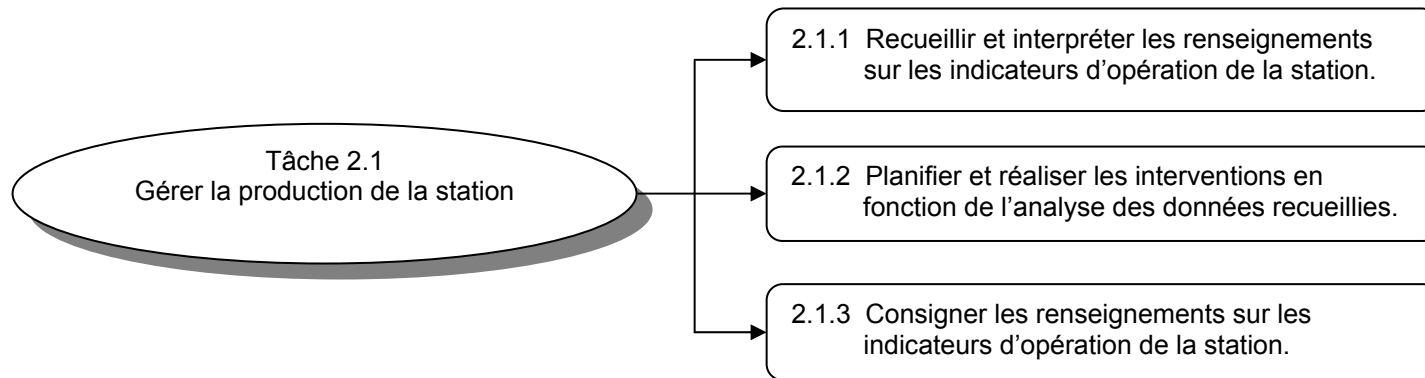
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

## Module 2

### Contrôle de l'opération de la station

Compétence visée :  
Être capable de contrôler l'opération de la station.





---

## **(P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé**

### **1. LES RENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES SELON LE RÈGLEMENT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE ONT ÉTÉ INSCRITS DANS LE REGISTRE OFFICIEL :**

Mesures obligatoires à consigner :

- Chlore résiduel
- pH
- Température
- Débit de l'eau traitée
- Turbidité



**Compétence visée : Être capable de contrôler l'opération de la station.**

<b>Tâche 2.1 Gérer la production de la station.</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>Éléments de la tâche</b>			
<b>2.1.1 Recueillir et interpréter les renseignements sur les indicateurs d'opération de la station.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du système de contrôle et son importance pour le fonctionnement de la station.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit le type de renseignements à recueillir pour assurer le contrôle de l'opération et l'atteinte des objectifs de désinfection de l'eau.	F R	Contrôle de l'opération Réglementation sur la qualité de l'eau potable
<input type="checkbox"/>	Évalue, à partir des données recueillies, les besoins de consommation et de production de la station.		
<b>2.1.2 Planifier et réaliser les interventions en fonction de l'analyse des données recueillies.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le cheminement de l'eau à partir du plan de la station.	R	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Localise, sur le plan des installations, les principales installations et l'équipement de la station.		
<input type="checkbox"/>	Décrit chaque équipement en fonction.		
<input type="checkbox"/>	Explique l'importance du principe de rotation de l'équipement.	R	Programme d'entretien préventif
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement des filtres et prends les actions appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Prend les mesures opérationnelles appropriées à la suite de l'analyse des renseignements recueillis (production, volume d'eau en réserve, qualité de l'eau, réglementation, entretien, etc.).	F R R	Contrôle de l'opération Manuel d'exploitation Manuels du fabricant
<b>2.1.3 Consigner les renseignements sur les indicateurs d'opération de la station.</b>			
<input type="checkbox"/>	Consigne les renseignements pertinents dans le rapport journalier.	F R	Contrôle de l'opération Journal d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Compile les données dans un rapport mensuel et annuel.	R	Procédure de l'exploitant
<input type="checkbox"/>	Compile et inscrit au Registre de façon précise, rigoureuse et lisible les renseignements requis selon la fréquence spécifiée par le Règlement.(chlore résiduel, pH, température, débit de l'eau traitée, turbidité)	R	Registre officiel
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV  
 F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 2**

**« Contrôle de l'opération de la station »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

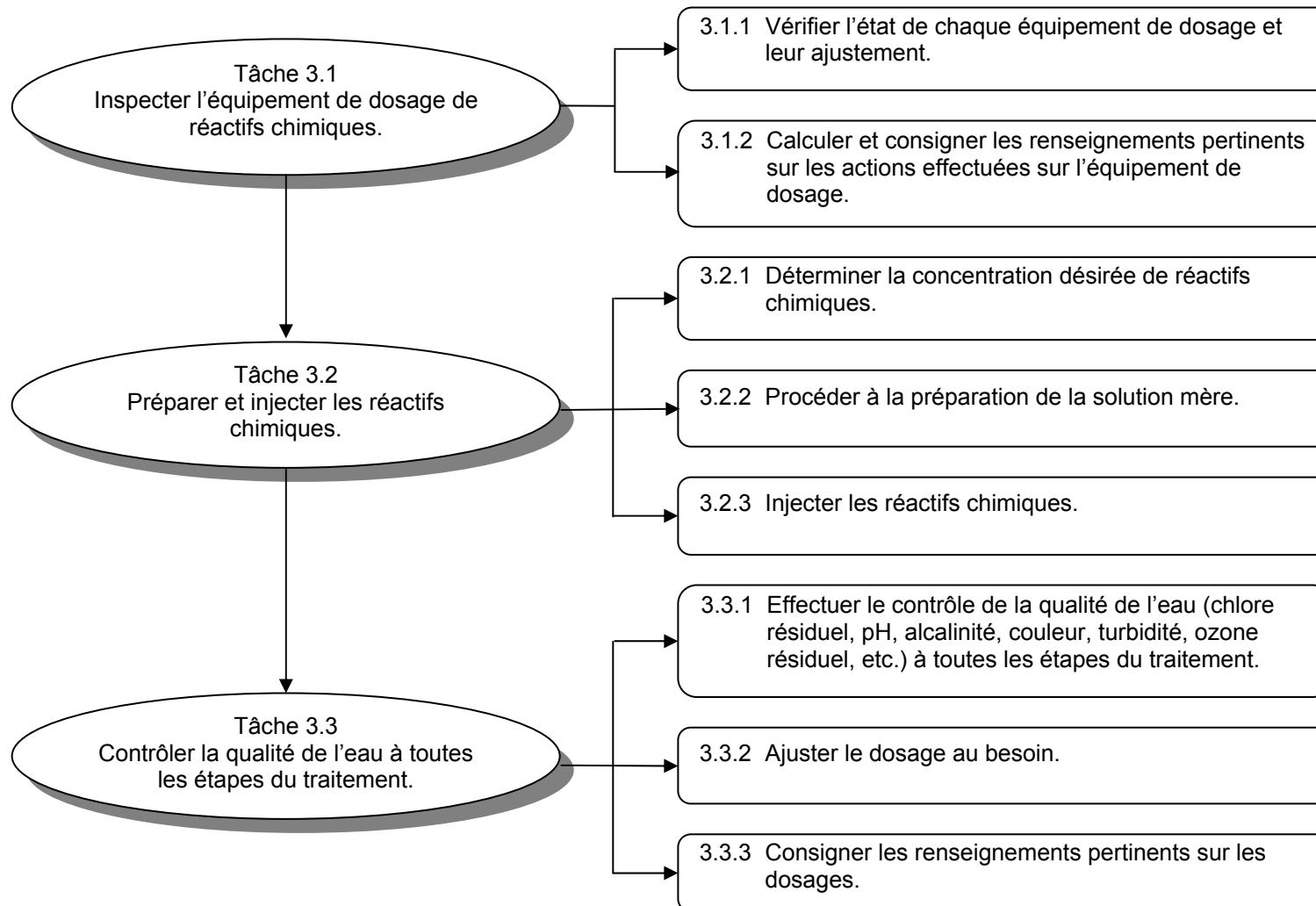
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

## Module 3

### Système de dosage de réactifs chimiques

**Compétence visée :**  
**Être capable d'opérer le système de dosage de réactifs chimiques.**





## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

### 1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC L'ÉQUIPEMENT ET LES RÉACTIFS CHIMIQUES SUIVANTS :

Inscrire dans les espaces le produit dosé et le type d'équipement, par exemple : Alun liquide/Pompe à diaphragme

Équipement Produits	Pompe doseuse	Doseur volumétrique	Doseur saturateur	Système d'injection (gaz)
Coagulants : (alun, chlorure ferrique,...)	/	/	/	/
	/	/	/	/
Floculants : (polymères polyélectrolytes,...)	/	/	/	/
	/	/	/	/
Adoucisseur : (carbonate de sodium,...)	/	/	/	/
	/	/	/	/
Oxydant : (chlore, bioxyde de chlore, ozone)	/	/	/	/
	/	/	/	/
Correcteur de pH : (soude caustique, acide sulfurique, chaux,...)	/	/	/	/
	/	/	/	/
Inhibiteur de corrosion : (polyphosphate,..)	/	/	/	/
	/	/	/	/

**(P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé**

**2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS POUR TOUS LES TYPES D'ANALYSES SUIVANTES :**

Étapes de contrôle Type d'analyse	Eau brute	Sortie de la décantation	Sortie des filtres	Après désinfection	Sortie de la réserve	Autres
pH						
Turbidité						
Chlore résiduel						
Alcalinité						
Dureté						
Couleur						
Microbiologique						
Autres						

**3. REMARQUES OU PRÉCISIONS :**

---

---

---

---

---

**Compétence visée : Être capable d'opérer le système de dosage de réactifs chimiques.**

<b>Tâche 3.1 Inspecter l'équipement de dosage de réactifs chimiques.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>3.1.1 Vérifier l'état de chaque équipement de dosage et leur ajustement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement et l'opération de chaque équipement de dosage de réactifs chimiques de la station.	R	Manuel du fabricant
		F	Réactifs chimiques
		F	Équipement de dosage de réactifs chimiques
<input type="checkbox"/>	Établit les courbes d'étalonnage de chacun des types de systèmes de dosage ( <i>Drop test ou pesées</i> ) utilisés dans la station.	R	Procédure d'étalonnage
<input type="checkbox"/>	Inspecte chaque équipement selon la procédure de vérification en vigueur.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement ou d'écart des valeurs normales et suit les consignes.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur chaque équipement de dosage de réactifs chimiques.		
<b>3.1.2 Calculer et consigner les renseignements pertinents sur les actions effectuées sur l'équipement de dosage.</b>			
<input type="checkbox"/>	Calcule et enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les renseignements relevés sur le fonctionnement de chaque équipement de dosage.	R	Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 3.2 Préparer et injecter les réactifs chimiques.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>3.2.1 Déterminer la concentration désirée de réactifs chimiques.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit chacun des réactifs chimiques utilisés dans la station.	F	Réactifs chimiques
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques sur la santé et la sécurité reliés à l'utilisation de chacun des réactifs chimiques.	R	Fiches signalétiques
<input type="checkbox"/>	Calcule les quantités nécessaires à mélanger pour obtenir la concentration désirée en fonction des besoins.	F	Table de calcul pour solution mère
<b>3.2.2 Procéder à la préparation de la solution mère.</b>			
<input type="checkbox"/>	Utilise l'équipement de protection nécessaire.	R	Règles de SST
<input type="checkbox"/>	Prépare le mélange de solution mère selon la procédure établie.	F	Table de calcul pour solution mère
		R	Manuel du fabricant
<b>3.2.3 Injecter les réactifs chimiques.</b>			
<input type="checkbox"/>	Procède au dosage de chacun des types de réactifs chimiques.	R	Procédure de Drop test ou pesées
		F	Feuille de calcul du dosage de réactifs chimiques
		F	Facteurs stoechiométriques (au besoin)
		R	Manuel du fabricant
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 3.3 Contrôler la qualité de l'eau à toutes les étapes du traitement.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>3.3.1 Effectuer le contrôle de la qualité de l'eau (chlore résiduel, pH, alcalinité, couleur, turbidité, ozone résiduel, etc.) à toutes les étapes du traitement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit chacune des étapes de contrôle de la qualité de l'eau dans le procédé.	<b>R</b>	Procédure de l'exploitant
<input type="checkbox"/>	Détermine les paramètres de l'eau à contrôler selon l'étape de contrôle de procédé.	<b>F</b>	Réactifs chimiques
<input type="checkbox"/>	Décrit les effets de l'ajout des réactifs chimiques utilisés dans le procédé sur le traitement de l'eau de sa station.		
<input type="checkbox"/>	Calcule et enregistre dans le journal d'exploitation les résultats obtenus à toutes les étapes de contrôle.	<b>R</b>	Journal d'exploitation
<b>3.3.2 Ajuster le dosage au besoin.</b>			
<input type="checkbox"/>	Analyse les échantillons recueillis à toutes les étapes du traitement et compare les résultats aux objectifs visés par l'exploitant.	<b>R</b>	Procédure de l'exploitant
<input type="checkbox"/>	Détermine la quantité requise de réactif chimique.		
<input type="checkbox"/>	Réalise, s'il y a lieu, un essai de floculation ( <i>Jar Test</i> ) selon la procédure en vigueur.	<b>F</b>	Procédure de Jar Test
<input type="checkbox"/>	Ajuste le dosage en fonction des résultats obtenus.	<b>R</b>	Procédure en vigueur (Drop test ou pesées)
<input type="checkbox"/>	Décrit l'ajustement du dosage pour le nettoyage chimique de la membrane, s'il y a lieu.		
<b>3.3.3 Consigner les renseignements pertinents sur les dosages.</b>			
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les renseignements sur le relevé des actions effectuées pour ajuster les dosages.	<b>R</b>	Journal d'exploitation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 3**

**« Système de dosage de réactifs chimiques »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

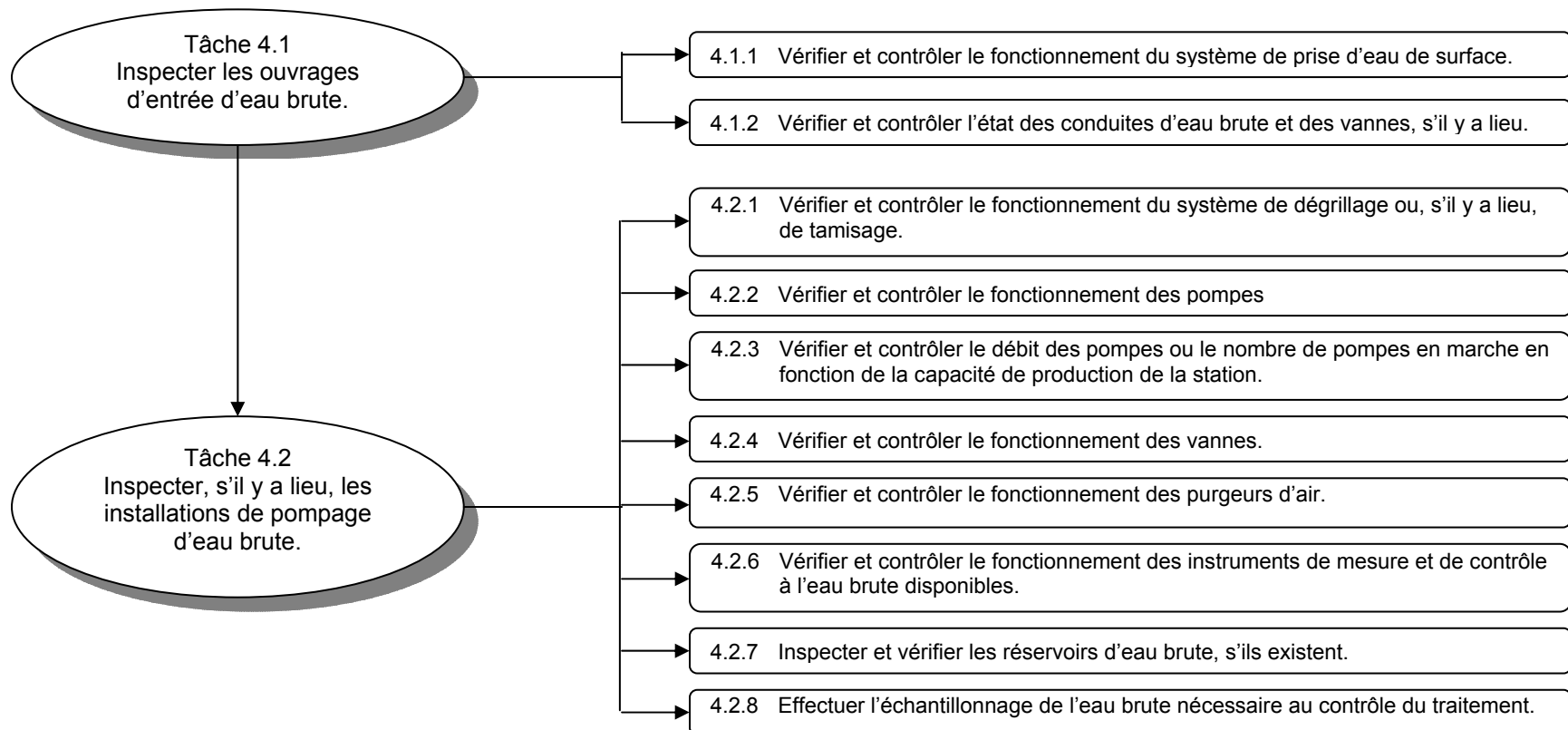
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

# Module 4

## Système d'approvisionnement et de pompage d'eau brute

Compétence visée :  
Être capable d'opérer le système d'approvisionnement et de pompage d'eau brute.





---

## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

### 1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES TYPES D'INSTALLATIONS SUIVANTS DISPONIBLES CHEZ L'EXPLOITANT: (Lorsque c'est possible, précisez le type.)

- Dégrilleurs
- Tamis
- Pompes d'eau brute
- Réservoirs
- Vannes
- Purgeurs d'air
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES INSTRUMENTS SUIVANTS : (Lorsque c'est possible, précisez le type.)

- Voltmètre
- Ampèremètre
- Piézomètre
- Débitmètre
- Manomètre
- Alarme ou flotte de niveau
- Appareils de mesure de niveau
- Autres \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Compétence visée : Être capable d'opérer le système d'approvisionnement et de pompage de l'eau brute.**

<b>Tâche 4.1 Inspecter les ouvrages d'entrée d'eau brute.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>4.1.1 Vérifier et contrôler le fonctionnement du système de prise d'eau de surface.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du système d'approvisionnement avec prise d'eau de surface.	<b>R</b>	Plan des installations
<input type="checkbox"/>	Localise, sur les plans et au site, la ou les prise(s) d'eau.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques potentiels susceptibles de se produire dans des installations avec prise d'eau de surface, nomme les moyens de les détecter et précise les contrôles systématiques à faire.	<b>F</b>	Installations de prise d'eau de surface
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure en vigueur pour la tournée d'inspection (fréquence des tournées et ordre des vérifications, etc.).	<b>R</b>	Cahier d'inspection ou feuille de tournée
<input type="checkbox"/>	Réalise la tournée d'inspection des lieux, observe et détecte les situations anormales ou les urgences.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les actions correctives appropriées selon les situations susceptibles d'être rencontrées.	<b>F</b>	Installations de prise d'eau de surface
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de prise d'eau de surface.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<b>4.1.2 Vérifier et contrôler l'état des conduites d'eau brute et des vannes, s'il y a lieu.</b>			
<input type="checkbox"/>	Localise, sur les plans et sur le site, les conduites d'eau brute et les vannes.	<b>R</b>	Plan des installations
<input type="checkbox"/>	Réalise, s'il y a lieu, une inspection visuelle des conduites et des vannes.	<b>R</b>	Cahier d'inspection ou feuille de tournée
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure d'entretien des conduites et des vannes prévue par l'exploitant.	<b>R</b>	Procédure de l'exploitant
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 4.2 Inspecter, s'il y a lieu, les installations de pompage d'eau brute.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>4.2.1 Vérifier et contrôler le fonctionnement du système de dégrillage ou, s'il y a lieu, de tamisage.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie le dégrilleur ou le tamis.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du système de dégrillage ou de tamisage.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les facteurs ou les indices de détérioration d'un dégrilleur ou d'un tamis ainsi que les conséquences d'un mauvais fonctionnement.	<b>F</b>	Dégrillage et tamisage
<input type="checkbox"/>	Nettoie le dégrilleur ou le tamis.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement du dégrilleur ou du tamis.		
<input type="checkbox"/>	Accomplit, s'il y a lieu, les actions correctives appropriées à l'aide des indices observés.		
<input type="checkbox"/>	Identifie les situations à risque et décrit les actions correctives appropriées.	<b>F</b>	Dégrillage et tamisage
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de dégrillage ou de tamisage.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur le système de dégrillage ou de tamisage.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes sur l'état du système de dégrillage ou de tamisage.	<b>F</b> <b>R</b>	Dégrillage et tamisage Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>4.2.2 Vérifier et contrôler le fonctionnement des pompes.</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie les pompes.</b>				
<input type="checkbox"/>	Localise les installations de pompage d'eau brute sur le plan de la station.	<b>R</b>	Plan de la station		
<input type="checkbox"/>	Décrit les types de pompes et leurs principales composantes.	<b>F</b>	Pompes d'eau brute		
<input type="checkbox"/>	Explique les conditions normales de fonctionnement des pompes (capacité et plages d'opération) et les conséquences d'un mauvais fonctionnement.				
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement et les paramètres électromécaniques de chaque pompe selon la procédure établie.	<b>F</b>	Pompes d'eau brute		
<input type="checkbox"/>	Accomplit, s'il y a lieu, les actions correctives appropriées à partir des paramètres relevés.			<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Identifie les situations potentielles de dysfonctionnement et décrit les actions correctives appropriées.				
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les pompes d'approvisionnement en eau brute.	<b>F</b>	Grille de maintenance (module 4)		
		<b>R</b>	Manuel du fabricant		
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur les pompes.</b>				
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes sur le fonctionnement des pompes.	<b>F</b>	Pompes d'eau brute		
		<b>R</b>	Feuille de tournée		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>		

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>4.2.3 Vérifier et contrôler le débit des pompes ou le nombre de pompes en marche en fonction de la capacité de production de la station.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le débit et la pression des installations de pompage d'eau brute.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le système d'approvisionnement en eau brute de la station.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Évalue, sur le site ou par télémétrie, l'état des pompes.	R	Plan du réseau et plan des installations de pompage d'eau brute
<input type="checkbox"/>	Vérifie le débit et la pression en fonction de la capacité d'exploitation du système d'approvisionnement et des besoins de production.	F	Système d'unités
<input type="checkbox"/>	Vérifie si le nombre de pompes en marche est suffisant en fonction de la capacité d'approvisionnement et des besoins de production.	F	Pompes d'eau brute
<input type="checkbox"/>	Décrit les valeurs normales de fonctionnement et les gestes appropriés à poser en cas d'écart.		
<input type="checkbox"/>	Identifie les situations problématiques susceptibles de modifier la capacité de production d'eau potable et décrit les actions correctives appropriées.		
✓	<b>B. Consigne les renseignements sur les pompes.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible l'ensemble des données pertinentes liées à la capacité d'exploitation des pompes.	R	Rapport journalier ou feuille de tournée
		F	Pompes d'eau brute
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>4.2.4 Vérifier et contrôler le fonctionnement des vannes.</b>			
<input type="checkbox"/>	Localise les vannes du système de pompage d'eau brute sur le plan des installations.	<b>R</b>	Plan des installations de pompage d'eau brute
<input type="checkbox"/>	Décrit le type de vannes et en explique les conditions optimales de fonctionnement.	<b>F</b>	Vannes
<input type="checkbox"/>	Vérifie la position des vannes et accomplit les actions correctives appropriées.	<b>R</b>	Manuels des fabricants
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état des types de vannes (manœuvrabilité, force requise pour fonctionner, étanchéité, bruit) et accomplit les actions correctives appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste les vannes autorégulatrices, s'il y a lieu, pour obtenir la pression ou le débit requis.		
<input type="checkbox"/>	Identifie les situations problématiques susceptibles de modifier le débit de production et décrit les actions correctives appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les vannes.		Grille de maintenance (module 4) <b>R</b> Manuel du fabricant
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>4.2.5 Vérifier et contrôler le fonctionnement des purgeurs d'air.</b>			
<input type="checkbox"/>	Localise les purgeurs d'air sur le plan des installations de pompage d'eau brute.	R	Plan des installations d'eau brute
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement des purgeurs d'air et en explique le rôle dans le procédé.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement des purgeurs d'air.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Explique les conséquences de la présence d'air sur le fonctionnement des pompes et des conduites.	F	Purgeurs d'air
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les purgeurs pour éliminer d'éventuels problèmes.		Grille de maintenance (module 4)
<input type="checkbox"/>	Consigne les renseignements pertinents à la suite de l'inspection des purgeurs.	R F	Feuille de tournée Purgeurs d'air
<b>Initiales du compagnon/compagne :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	
<b>4.2.6 Vérifier et contrôler le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle à l'eau brute disponibles.</b>			
<input type="checkbox"/>	Dresse la liste de chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés à l'eau brute et explique leur rôle.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement pour chacun des instruments de mesure et de contrôle à l'eau brute.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle selon la procédure établie.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie la validité des mesures relevées et décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Calibre, si cela est applicable, chacun des instruments de mesure et de contrôle (turbidimètre et autres) utilisés à l'eau brute.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif requis pour les instruments de mesure et de contrôle.		
<b>Initiales du compagnon/compagne :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>4.2.7 Inspecter et vérifier les réservoirs d'eau brute, s'ils existent.</b>			
✓	<b>A. Vérifie les réservoirs.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise les réservoirs d'eau sur le plan des installations d'approvisionnement.	R	Plan des installations d'approvisionnement
<input type="checkbox"/>	Décrit les facteurs de détérioration physique possible des réservoirs d'eau brute.	F	Réservoirs
<input type="checkbox"/>	Précise les risques potentiels de contamination de même que leurs conséquences sur la qualité de l'eau.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état physique des réservoirs, fait les liens entre les indices notés et accomplit, s'il y a lieu, les actions correctives appropriées en fonction de la procédure établie.	F	Réservoirs
<input type="checkbox"/>	Fait la lecture des instruments de mesure et de contrôle du niveau d'eau brute dans les réservoirs et valide la conformité des mesures obtenues en comparant avec les niveaux critiques à respecter.	R	Réglementation du travail en espace clos (SST)
<input type="checkbox"/>	Ajuste le débit, s'il y a lieu, en fonction du niveau des réservoirs et des besoins.	F	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Décrit les valeurs normales de fonctionnement et les gestes appropriés à poser, en cas d'écart.		
<input type="checkbox"/>	Identifie les situations à risque et décrit les actions correctives appropriées.	F	Réservoirs
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif requis pour les réservoirs.		Grille de maintenance (module 4)
✓	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur les réservoirs.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes sur le niveau d'eau dans les réservoirs d'eau brute.	R	Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	
<b>4.2.8 Effectuer l'échantillonnage de l'eau brute nécessaire au contrôle du traitement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prélève un échantillon d'eau brute selon la procédure établie.	F	Procédure de prélèvement et de conservation d'un échantillon
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprenti/l'apprentie :</b>	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV  
F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 4**

**« Système d’approvisionnement et  
de pompage d’eau brute »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d’apprentissage**

\_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

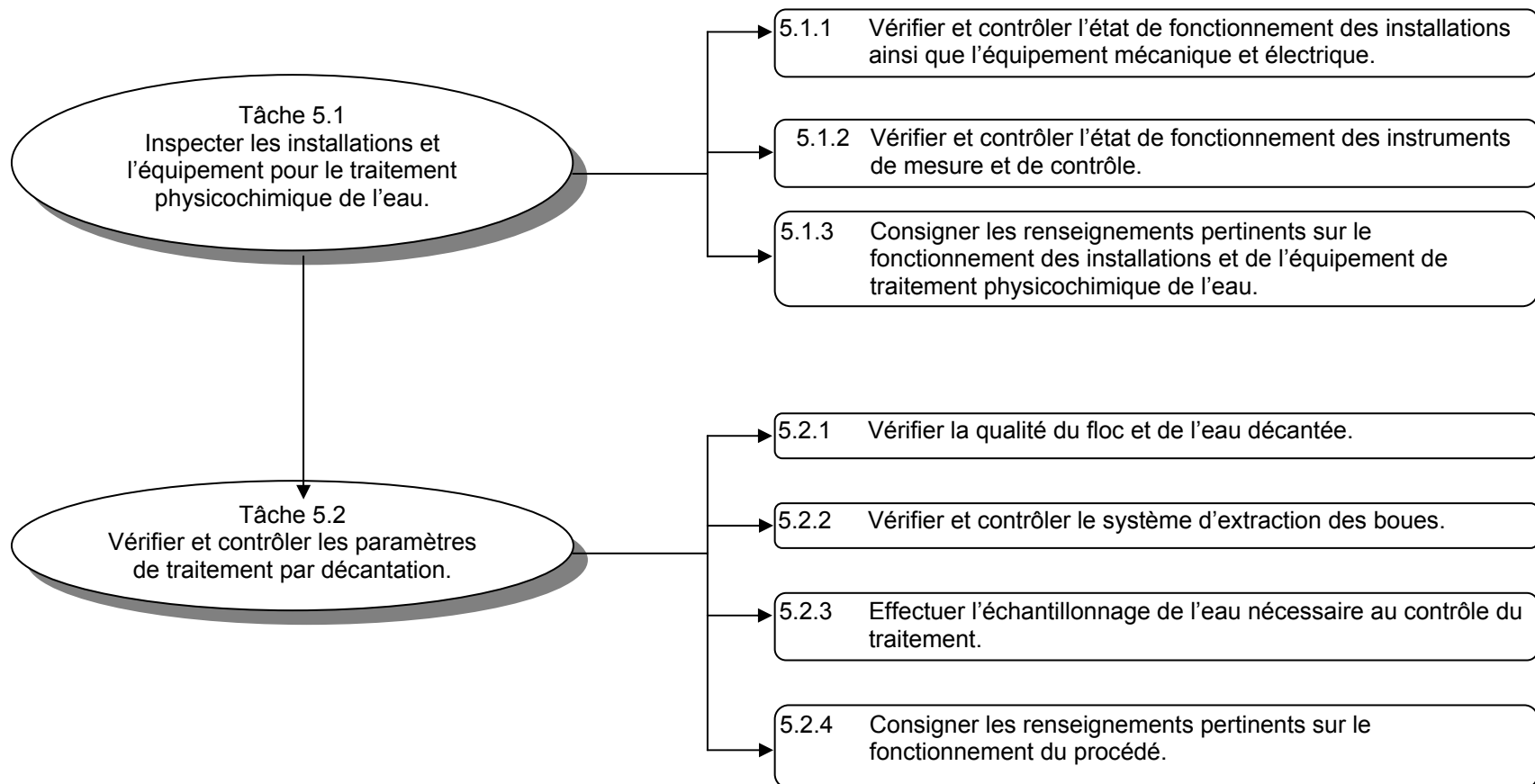
**Signature de l’employeur** \_\_\_\_\_

## Module 5

### Système de traitement par coagulation-floculation-décantation

Compétence visée :

Être capable d'opérer le système de traitement par coagulation-floculation-décantation.





## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

### 1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES TYPES DE PROCÉDÉS, D'INSTALLATIONS ET D'ÉQUIPEMENTS SUIVANTS :

#### ◇ Types de procédés :

- Décantation à lit de boues pulsé
- Décantation à recirculation interne de boues
- Décantation lamellaire à recirculation externe de boues et à épaissement intégré
- Décantation lamellaire à floc lesté
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### ◇ Installations et équipements :

- Pompes
- Vannes
- Agitateurs
- Cloches
- Bassin
- Chambre
- Surpresseur
- Clapet
- Autres \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES INSTRUMENTS SUIVANTS :

- pHmètre
- Débitmètre
- Manomètre
- Turbidimètre
- Analyseur de couleur spécifique
- Analyseur de charges
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. REMARQUES OU PRÉCISIONS :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Compétence visée : Être capable d'opérer le système de traitement par coagulation-floculation-décantation.**

<b>Tâche 5.1 Inspecter les installations et l'équipement pour le traitement physicochimique de l'eau.</b>		
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>
<b>5.1.1 Vérifier et contrôler l'état de fonctionnement des installations ainsi que l'équipement mécanique ou électrique. (bassins, chambres, cloches, vannes, agitateurs, pompes...)</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les types d'installations et le rôle de chaque équipement mécanique ou électrique du système de traitement physicochimique de l'eau.	<b>F</b> Coagulation-floculation-décantation <b>R</b> Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement de chaque installation et équipement mécanique ou électrique selon la procédure établie.	<b>R</b> Manuel d'exploitation <b>R</b> Feuille de tournée <b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt des installations et de l'équipement du système de traitement physicochimique de l'eau.	
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure en vigueur en cas de dysfonctionnement de l'installation ou d'un équipement.	
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les installations et l'équipement de traitement physicochimique de l'eau.	

**R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Document de références générales du compagnon/MENV**

**F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable**

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>5.1.2 Vérifier et contrôler l'état de fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle. (turbidimètres, détecteurs de charge de particules, pHmètre, ...)</b>			
<input type="checkbox"/>	Dresse la liste des instruments de mesure et de contrôle utilisés et décrit le rôle de chacun dans le procédé de coagulation-floculation-décantation de la station.	<b>F</b>	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle selon la procédure établie.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Compare les valeurs relevées aux valeurs de référence déterminées pour le bon fonctionnement et décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement.		
<input type="checkbox"/>	Calibre, lorsque cela est applicable, chacun des instruments de mesure et de contrôle.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur chacun des instruments de mesure et de contrôle de traitement physicochimique.		
<b>5.1.3 Consigner les renseignements pertinents sur le fonctionnement des installations, de l'équipement et des instruments de mesure de traitement physicochimique de l'eau.</b>			
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les actions effectuées sur les installations, l'équipement et les instruments de mesure et de contrôle du traitement physicochimique selon la fréquence établie.	<b>R</b>	Feuille de tournée
		<b>F</b>	Coagulation-floculation-décantation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 5.2 Vérifier et contrôler les paramètres de traitement par décantation.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>5.2.1 Vérifier la qualité du floc et de l'eau décantée.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du procédé de coagulation-floculation-décantation utilisé dans la station.	<b>F</b>	Coagulation-floculation-décantation
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du type de décanteur de la station.	<b>R</b>	Manuel du fabricant ou d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit les valeurs limites d'opération et les gestes appropriés à poser en cas d'écart.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste les paramètres de fonctionnement de l'équipement de procédé pour obtenir un floc et une eau décantée de qualité.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les facteurs physiques affectant la qualité du floc (vitesse d'agitation, lit de boues, etc.) et de l'eau décantée.	<b>F</b>	Coagulation-floculation-décantation
<input type="checkbox"/>	Décrit les gestes appropriés à poser en cas de mauvaise qualité de floc ou de l'eau décantée.		
<b>5.2.2 Vérifier et contrôler le système d'extraction des boues.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le procédé de gestion des boues selon le type d'installation de la station.	<b>F</b>	Coagulation-floculation-décantation
		<b>R</b>	Manuel du fabricant ou d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Effectue les ajustements requis en fonction des paramètres contrôlés.	<b>R</b>	Procédure de l'exploitant
<b>5.2.3 Effectuer l'échantillonnage de l'eau nécessaire au contrôle du traitement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prélève un échantillon d'eau à la sortie du décanteur selon la procédure établie.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation d'un échantillon
<b>5.2.4 Consigner les renseignements pertinents sur le fonctionnement du procédé.</b>			
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les paramètres de fonctionnement du procédé.	<b>R</b>	Feuille de tournée
		<b>F</b>	Coagulation-floculation-décantation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 5**

**« Système de traitement  
par coagulation-floculation-décantation »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

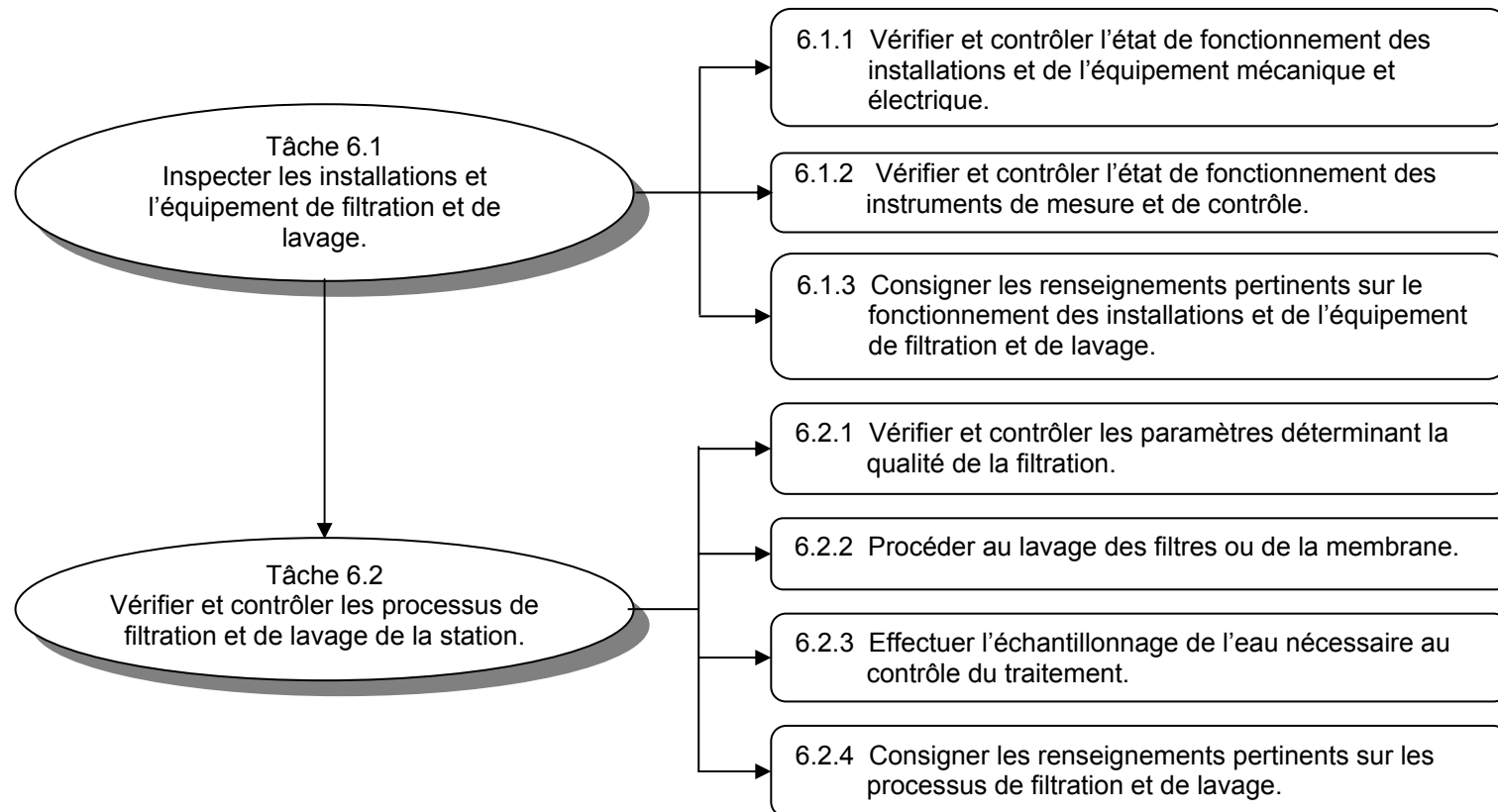
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

# Module 6

## Systemes de filtration et de lavage

Compétence visée :  
Être capable d'opérer les systèmes de filtration et de lavage.





---

## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

### 1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES TYPES DE PROCESSUS DE FILTRATION, DE LAVAGE, D'INSTALLATIONS ET D'ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

#### ◇ Types de processus de filtration :

- Filtration rapide à lavage intermittent
- Filtration à lavage en continu
- Filtration sur charbon actif biologique
- Filtration sur précouche (terre à diatomée)
- Filtration lente sur sable
- Filtration sur charbon actif granulaire
- Filtration directe
- Filtration membranaire

#### ◇ Types de lavage :

- Air et eau
- Balayage de surface et eau

#### ◇ Types d'équipements :

- Actuateur
- Injecteur d'air
- Surpresseur
- Pompe de lavage
- Vannes modulantes
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES INSTRUMENTS SUIVANTS :

- Débitmètre
- Manomètre
- Indicateur de perte de charge
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Instrument obligatoire selon le Règlement
- Turbidimètre en continu

### 3. REMARQUES OU PRÉCISIONS :

---

---



**Compétence visée : Être capable d'opérer les systèmes de filtration et de lavage.**

<b>Tâche 6.1 Inspecter les installations et l'équipement de filtration et de lavage. (gravitaire de type ascendant ou descendant ou membranaire)</b>		
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>
<b>6.1.1 Vérifier et contrôler l'état de fonctionnement des installations (unités filtrantes, médias filtrants, etc.) et de l'équipement mécanique et électrique. (vannes, compresseurs, moteurs, actionneurs, surpresseur d'air, purgeur d'air, pompe membranaire, pompe de surpression, etc.)</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les types d'installations et le rôle de chaque équipement mécanique ou électrique du système de filtration et de lavage.	<b>F</b> Systèmes de filtration et de lavage <b>R</b> Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement de chaque installation et équipement mécanique ou électrique selon la procédure établie.	<b>R</b> Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles du système de filtration et de lavage.	<b>F</b> Systèmes de filtration et de lavage
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure en vigueur en cas de dysfonctionnement d'une installation ou d'un équipement.	<b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les installations et l'équipement de filtration et de lavage.	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>6.1.2 Vérifier et contrôler l'état de fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle. (turbidimètres, ampèremètres, voltmètres, manomètres, indicateurs de perte de charge (pression différentielle, pression transmembranaire etc.), détecteurs de couleur (analyseur de <math>KmnO_4</math> résiduel etc.)</b>			
<input type="checkbox"/>	Dresse la liste de chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés et décrit leur rôle dans le procédé de filtration de sa station.	<b>F</b>	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle.	<b>R</b>	Manuel du fabricant et d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle selon la procédure établie.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Compare les valeurs relevées aux valeurs de référence déterminées pour le bon fonctionnement et décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement.		
<input type="checkbox"/>	Calibre, lorsque cela est applicable, chacun des instruments de mesure et de contrôle.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés dans le procédé de filtration.		
<b>6.1.3 Consigner les renseignements pertinents sur le fonctionnement des installations et de l'équipement de filtration et de lavage.</b>			
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les actions effectuées sur les installations, l'équipement et les instruments de mesure et de contrôle du système de filtration et de lavage selon la fréquence établie par l'exploitant.	<b>F</b>	Systèmes de filtration et de lavage
		<b>R</b>	Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 6.2 Vérifier et contrôler les processus de filtration et de lavage de la station.</b>		
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>
<b>6.2.1 Vérifier et contrôler les paramètres déterminant la qualité de la filtration.(fer, manganèse, turbidité, taux de séparation, durée du cycle de filtration, perte de charge, taux de perméabilité, conductivité, BHAA, etc.)</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le rôle de la filtration dans la chaîne du procédé de traitement physicochimique de l'eau.	<b>F</b> Systèmes de filtration et de lavage
<input type="checkbox"/>	Décrit les caractéristiques des filtres et du média filtrant.	<b>R</b> Manuel du fabricant et d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit les capacités maximales de fonctionnement des filtres et les gestes appropriés à poser en cas d'écart.	<b>R</b> Manuel du fabricant ou d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie et contrôle les paramètres de fonctionnement de la filtration selon la procédure établie.	<b>R</b> Procédure de l'exploitant
<input type="checkbox"/>	Décrit les mesures préventives à prendre pour assurer le fonctionnement optimal du procédé de filtration.	<b>F</b> Systèmes de filtration et de lavage
<b>6.2.2 Procéder au lavage des filtres ou de la membrane.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les principes et les modes de fonctionnement de lavage (contre-courant, en continu, tangentiel, etc.).	<b>R</b> Manuel du fabricant ou d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit les paramètres à contrôler pour un lavage efficace.	<b>F</b> Systèmes de filtration et de lavage
<input type="checkbox"/>	Décrit les conséquences d'un mauvais lavage (bris du média filtrant, congglomérat, « <i>mud balls</i> », expansion du milieu filtrant, etc.).	
<input type="checkbox"/>	Procède au lavage des filtres ou de la membrane selon la procédure établie.	<b>R</b> Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Ajuste, s'il y a lieu, le débit d'eau de lavage pour un lavage optimum.	<b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Ajuste la durée des étapes de lavage pour un lavage optimum.	
<input type="checkbox"/>	Décrit les gestes appropriés à poser en cas d'anomalies.	
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les filtres selon la procédure du fabricant.	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>6.2.3 Effectuer l'échantillonnage de l'eau nécessaire au contrôle du traitement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prélève un échantillon d'eau à la sortie des filtres selon la procédure établie.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation d'un échantillon
<b>6.2.4 Consigner les renseignements pertinents sur les processus de filtration et de lavage.</b>			
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les paramètres de suivi de la qualité du processus de filtration et de lavage.	<b>R</b> <b>F</b>	Feuille de tournée ou journal d'exploitation Systèmes de filtration et de lavage
<input type="checkbox"/>	Compile et inscrit au Registre de façon précise, rigoureuse et lisible les renseignements sur la turbidité à la sortie de chaque filtre selon la fréquence spécifiée par le Règlement.	<b>R</b> <b>R</b>	Registre officiel Règlement sur la qualité de l'eau potable
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 6**

**« Systèmes de filtration et de lavage »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_



## **Module 7**

### **Systèmes de désinfection**

**Compétence visée :**

**Être capable d'opérer un ou des systèmes de désinfection (hypochlorites de sodium ou de calcium, chlore gazeux, bioxyde de chlore ou ozone).**

**7 A - Système de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium (si utilisé).**

**7 B - Système de désinfection au chlore gazeux (si utilisé).**

**7 C - Système de désinfection au bioxyde de chlore (si utilisé).**

**7 D - Système d'ozonation (si utilisé).**



**(P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé**

**1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES SYSTÈMES DE DÉSINFECTION SUIVANTS :**

	PRINCIPAL ÉQUIPEMENT
<b>7. A Hypochlorites</b> - de sodium <input type="checkbox"/> - de calcium <input type="checkbox"/>	
<b>7. B Chlore gazeux</b> <input type="checkbox"/>	
<b>7. C Bioxyde de chlore</b> <input type="checkbox"/>	
<b>7. D Ozone</b> <input type="checkbox"/>	

**2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES INSTRUMENTS SUIVANTS :**

Instruments obligatoires selon le Règlement :

- ◇ Thermomètre
- ◇ pHmètre
- ◇ Débitmètre
- ◇ Analyseur de chlore en continu

- ◇ Analyseur de chlore résiduel
- ◇ Analyseur d'ozone résiduel
- ◇ Analyseur de point de rosée
- ◇ Manomètre
- ◇ Balance
- ◇ Rotamètre
- Autres \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Note : Tous les instruments de mesure utilisés doivent répondre aux exigences de « Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ».

**3. REMARQUES OU PRÉCISIONS :**

---



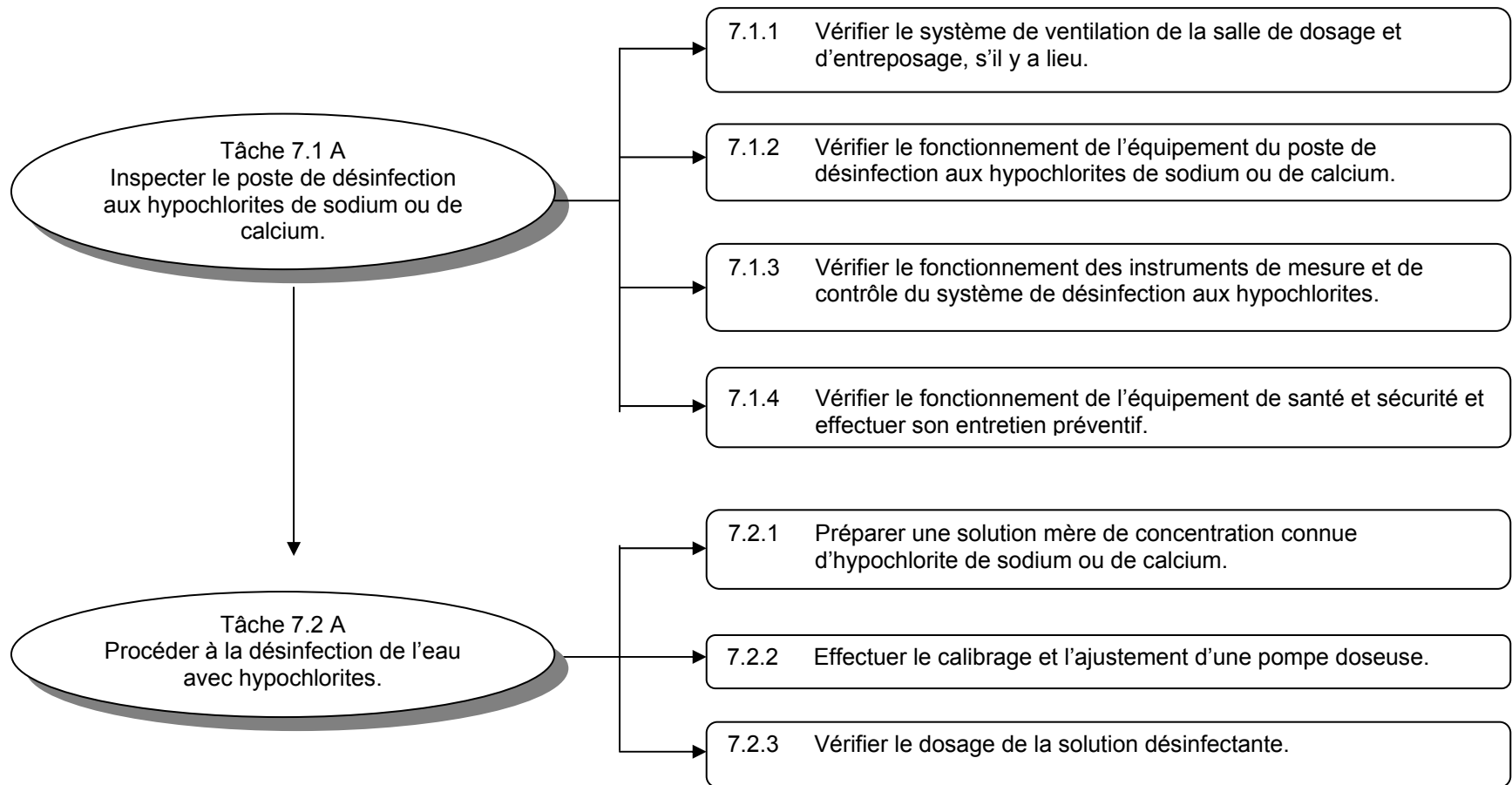
---



---



## 7. A- Système de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium (si utilisé).





## 7. A - Système de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium.

Tâche 7.1 A Inspecter le poste de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium.			
Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.1 Vérifier le système de ventilation de la salle de dosage et d'entreposage, s'il y a lieu.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les dangers liés à une mauvaise aération des locaux de dosage et d'entreposage.	R	Règles SST, SIMDUT
<input type="checkbox"/>	S'assure du bon fonctionnement du ventilateur ainsi que de l'aération de la salle de dosage et d'entreposage.	R	Manuel du fabricant
		R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de ventilation pour dépister d'éventuels problèmes.		Grille de maintenance (module 7)
		R	Manuel du fabricant
Initiales du compagnon\compagne d'apprentissage :			Initiales de l'apprentie/apprenti :

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement du poste de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le fonctionnement de l'équipement.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise l'équipement de chloration dans le plan de la station.	R	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Explique le fonctionnement général de l'équipement.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état physique des réservoirs de la solution d'hypochlorite (ex. : dépôt de sel).		
<input type="checkbox"/>	Vérifie le niveau de la solution d'hypochlorite dans les réservoirs du poste de désinfection.		
<input type="checkbox"/>	Repère la ou les pompes en fonction, en vérifie le fonctionnement et purge au besoin.		
<input type="checkbox"/>	Repère les vannes en fonction et vérifie leur degré d'ouverture.		
<input type="checkbox"/>	Inspecte la vanne de relâche et la tuyauterie pour vérifier que la totalité de la solution d'hypochlorite est injectée dans l'eau à traiter.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements potentiels et, s'il y a lieu, accomplit les actions correctives appropriées.	F	Équipement de désinfection aux hypochlorites R Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de désinfection.		Grille de maintenance (module 7) R Manuel du fabricant
✓	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur l'équipement de désinfection.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible tous les paramètres de fonctionnement de l'équipement de désinfection vérifié.	F	Équipement de désinfection aux hypochlorites R Rapport d'exploitation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.3 Vérifier le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle du système de désinfection aux hypochlorites.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés (analyseurs de chlore en continu et portatif, pHmètre, débitmètre, etc.) et vérifie leur fonctionnement selon les fréquences et la procédure prescrite par le fabricant.	<b>F</b>	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements et les actions appropriées.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Effectue le test de fiabilité de l'analyseur de chlore (en continu et portatif).		
<input type="checkbox"/>	Calibre l'analyseur de chlore en continu selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Calibre le pHmètre selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les analyseurs de chlore et le pHmètre.	<b>R</b>	Manuel du fabricant <b>F</b> Grille de maintenance (module 7)
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.4 Vérifier le fonctionnement de l'équipement de santé et de sécurité et effectuer son entretien préventif.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement et l'accessibilité de tout l'équipement de santé et de sécurité requis : douche, douche oculaire (rince-œil), lunette de sécurité, appareil respiratoire autonome, extincteur, tablier, etc.	<b>R</b> Procédure de santé et sécurité en vigueur (manipulation de l'équipement, des installations et des produits du traitement de l'eau potable). Grille de maintenance (module 7)	
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de santé et de sécurité.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 7.2 A Procéder à la désinfection de l'eau avec hypochlorites.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>7.2.1 Préparer une solution mère de concentration connue d'hypochlorites de sodium ou de calcium.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques associés à la manipulation de la solution d'hypochlorites et les conditions de sécurité requises (port de gants, lunettes, tablier, etc.).	<b>R</b>	Règles SIMDUT, SST
<input type="checkbox"/>	Procède périodiquement à la vidange et au nettoyage du réservoir de solution désinfectante.		
<input type="checkbox"/>	Calcule les quantités nécessaires à mélanger pour obtenir la concentration désirée en fonction des besoins.	<b>F</b>	Calcul du dosage effectif
<input type="checkbox"/>	Prépare la solution mère d'hypochlorite en utilisant la concentration de la solution d'hypochlorites selon la procédure de désinfection.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>
<b>7.2.2 Effectuer le calibrage et l'ajustement d'une pompe doseuse.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le type de pompe et son fonctionnement (vitesse variable ou non, présence de pointeau, de boucle d'instrumentation, type de contrôle, etc.).	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Calibre la pompe à différentes plages d'opération.		
<input type="checkbox"/>	Déterminer le débit nécessaire de solution désinfectante.	<b>F</b>	Calcul du dosage effectif
<input type="checkbox"/>	Ajuste la pompe à la plage optimale selon le type de pompe.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie si le calibrage ou l'ajustement garantit le dosage requis en hypochlorites.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

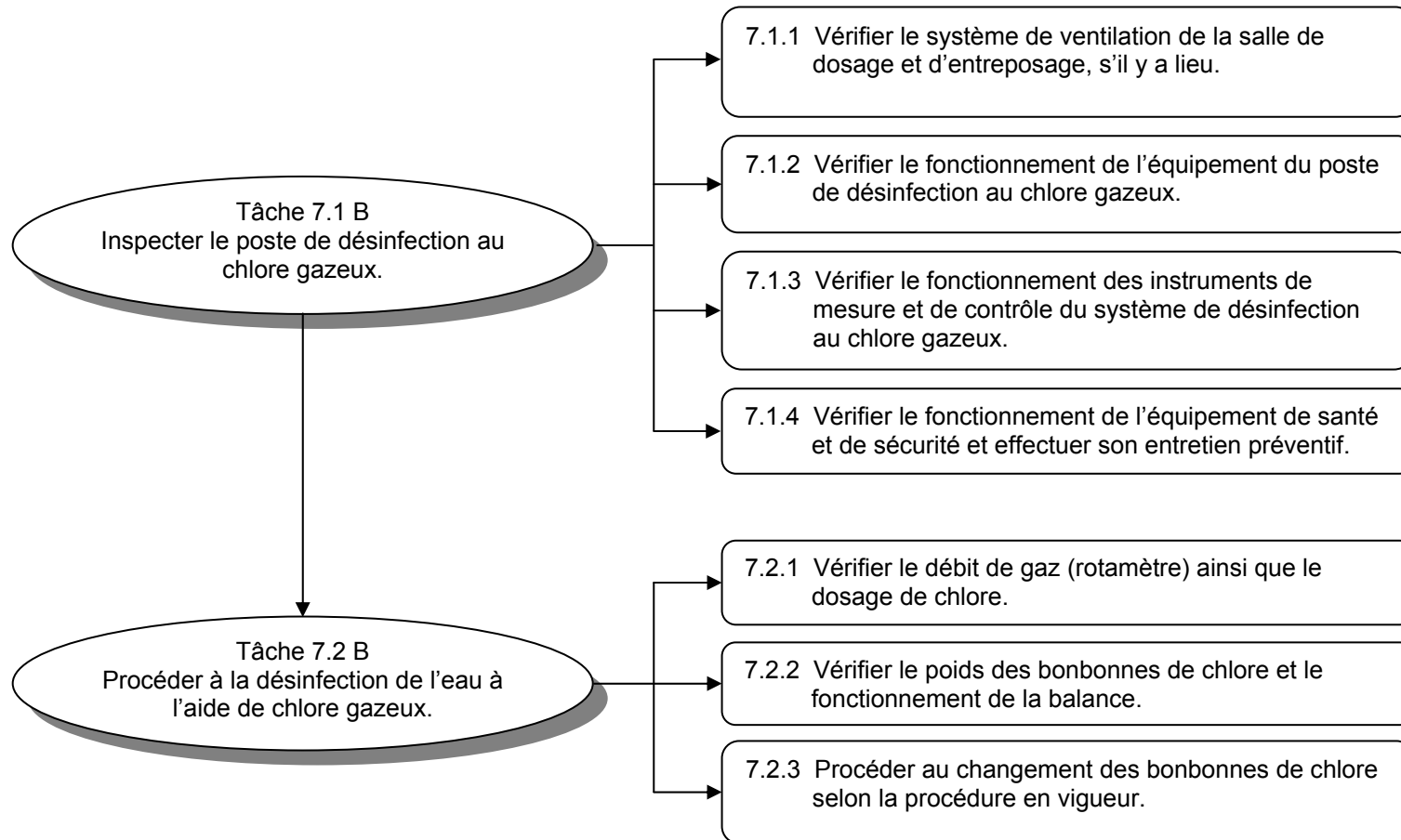
**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.2.3 Vérifier le dosage de la solution désinfectante.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le dosage de la solution désinfectante en respectant la norme définie par le Règlement en vigueur.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les effets du chlore en solution dans l'eau sur les micro-organismes.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les effets et les conséquences de la présence de matière azotée et organique au moment de la chloration de l'eau.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'influence du pH, de la température et des temps de contact sur l'action désinfectante du chlore.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste le dosage de la solution désinfectante de façon à garantir le respect de la norme (concentration de chlore résiduel libre à la sortie de la station).	<b>R</b> Règlement sur la qualité de l'eau potable <b>F</b> Calcul du dosage effectif	
<input type="checkbox"/>	Vérifie la qualité du chlore fourni (ex. : entente avec le fournisseur, test en cas de doute).		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles de l'équipement de dosage et précise les actions correctives appropriées.	<b>F</b> Équipement de désinfection aux hypochlorites	
✓	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur le dosage.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes sur le dosage.	<b>F</b> Équipement de désinfection aux hypochlorites <b>R</b> Rapport d'exploitation	
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

## 7. B- Système de désinfection au chlore gazeux (si utilisé)





## 7. B - Système de désinfection au chlore gazeux.

Tâche 7.1 B Inspecter le poste de désinfection au chlore gazeux.			
Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.1 Vérifier le système de ventilation de la salle de dosage et d'entreposage, s'il y a lieu.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les dangers liés à une mauvaise aération des locaux de dosage et d'entreposage.	R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	S'assure du bon fonctionnement du ventilateur ainsi que de l'aération de la salle de dosage et d'entreposage.	R	Manuel du fabricant R Règles SST
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de ventilation pour dépister d'éventuels problèmes.		Grille de maintenance (module 7) R Manuel du fabricant
Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :			Initiales de l'apprentie/apprenti :

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement du poste de désinfection au chlore gazeux.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le fonctionnement de transfert (<i>switchover</i>) d'une bonbonne de gaz à l'autre.</b>		
<input type="checkbox"/>	Effectue le contrôle du transfert selon les conditions décrites par le fabricant et la procédure en vigueur.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les cas de dysfonctionnements possibles ainsi que leurs causes et précise les actions à accomplir selon les cas.		
✓	<b>B. Vérifie le dispositif de détection de fuite de chlore gazeux et de l'évent du régulateur de chlore.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du dispositif de détection de fuites de chlore gazeux, de l'évent des régulateurs et de l'équipement connexe.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie si le système réagit à la présence de vapeur de chlore selon les méthodes de détection.	R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	Vérifie si l'évent des régulateurs à vide et de l'équipement connexe ne rejettent pas le chlore dans l'atmosphère.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles et les actions correctives appropriées.	R	Règles SIMDUT et SST R Manuel du fabricant (Procédure en cas de fuite)
✓	<b>C. Vérifie le système d'injection du chlore.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement général du dispositif d'injection du chlore gazeux dans l'eau.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie le système d'injection du chlore dans l'eau et l'équipement associé (ex : venturi, pompes de surpression).	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Précise et, s'il y a lieu, accomplit les actions appropriées en cas de dysfonctionnement.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.3 Vérifier le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle du système de désinfection au chlore gazeux.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés (analyseurs de chlore en continu et portatif, pHmètre, débitmètre, etc.) et vérifie leur fonctionnement selon les fréquences et la procédure prescrite par le fabricant.	F Instruments de mesure	
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements et les actions appropriées.	R Manuel du fabricant	
<input type="checkbox"/>	Effectue le test de fiabilité de l'analyseur de chlore (en continu et portatif).		
<input type="checkbox"/>	Calibre l'analyseur de chlore en continu selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Calibre le pHmètre selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les analyseurs de chlore et le pHmètre.	R Manuel du fabricant Grille de maintenance (module 7)	
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.4 Vérifier le fonctionnement de l'équipement de santé et de sécurité et effectuer son entretien préventif.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement et l'accessibilité de l'équipement de santé et sécurité requis : douche, douche oculaire (rince-œil), lunette de sécurité, appareil respiratoire autonome, extincteur, tablier, etc.	<b>R</b> Procédure de santé et de sécurité en vigueur (manipulation de l'équipement, des installations et des produits du traitement de l'eau potable).  Grille de maintenance (module 7)	
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de santé et de sécurité.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

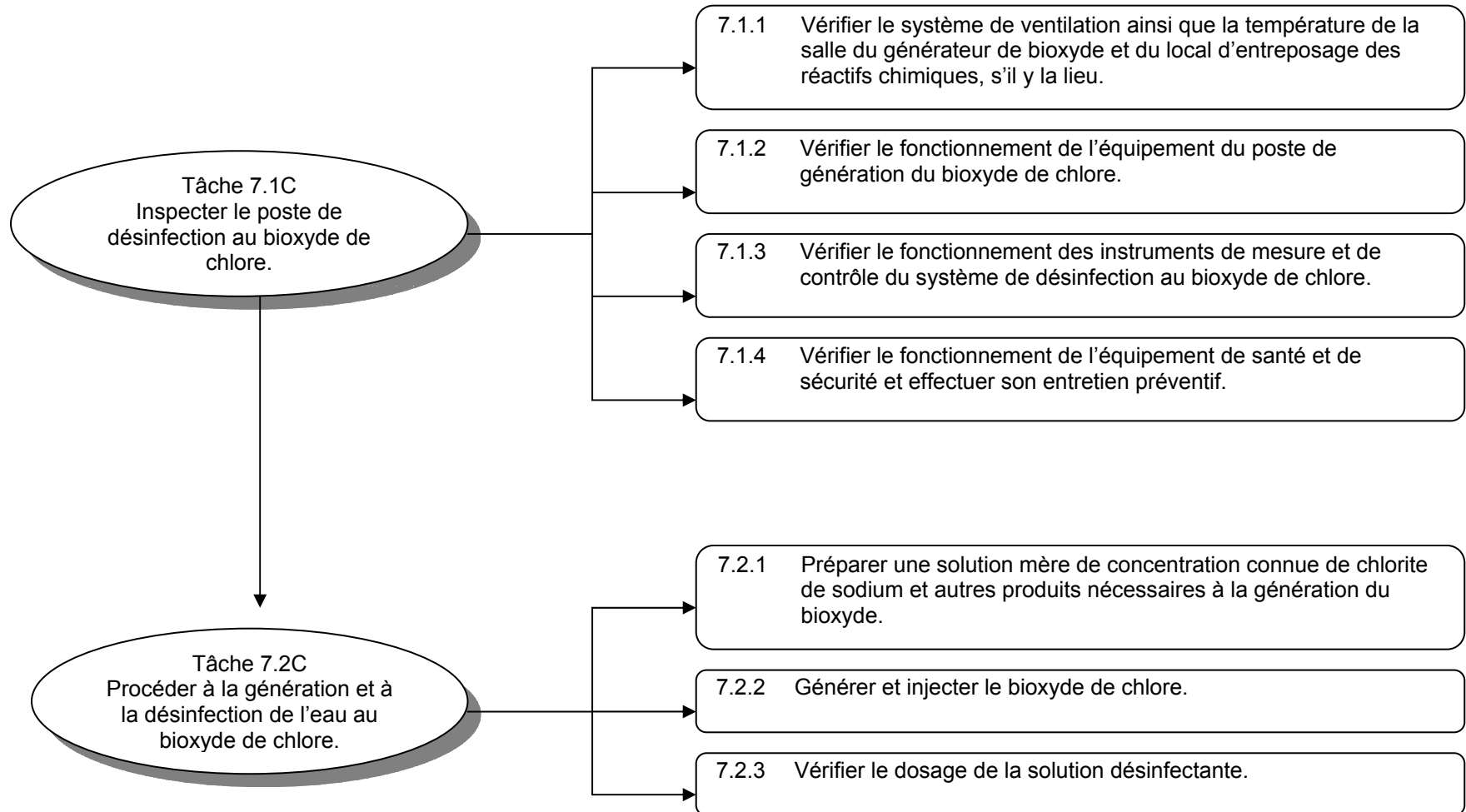
<b>Tâche 7.2 B Procéder à la désinfection de l'eau à l'aide de chlore gazeux.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>7.2.1 Vérifier le débit de gaz (rotamètre) ainsi que le dosage de chlore.</b>			
<input type="checkbox"/>	Fait la lecture du débit de gaz.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste le débit de gaz de façon à garantir le respect du dosage requis.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Inspecte s'il y a présence ou non de givre au bas des bonbonnes.		
<input type="checkbox"/>	Compare le volume restant à la consommation et évalue le stock de bonbonnes.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles et les actions appropriées.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le rotamètre.		Grille de maintenance (module 7) <b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les valeurs de dosage relevées.	<b>R</b> <b>F</b>	Rapport journalier ou feuille de tournée Équipements de désinfection au chlore gazeux
<b>7.2.2 Vérifier le poids des bonbonnes de chlore et le fonctionnement de la balance.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement de la balance.		
<input type="checkbox"/>	Fait la lecture du poids des bonbonnes sur la balance afin de vérifier la quantité de chlore utilisée.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements et les actions appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur la balance.		Grille de maintenance (module 7) <b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les valeurs de poids relevées.	<b>R</b> <b>F</b>	Rapport journalier ou feuille de tournée Équipement de désinfection au chlore gazeux
<b>7.2.3 Procéder au changement des bonbonnes de chlore selon la procédure en vigueur.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques associés à la manipulation du chlore gazeux et les conditions de sécurité requises (port de gants, lunettes, tablier, etc.)	<b>R</b>	SIMDUT, SST, Plan de mesure d'urgence
<input type="checkbox"/>	Manipule les bonbonnes en utilisant les outils et les accessoires requis conformément à la procédure du fabricant et aux règlements de sécurité.	<b>R</b> <b>R</b>	Manuel du fabricant Règlements de sécurité (SIMDUT, SST)
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements et les actions appropriées.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable



## 7. C- Système de désinfection au bioxyde de chlore (si utilisé).





## 7. C- Système de désinfection au bioxyde de chlore.

Tâche 7.1 C Inspecter le poste de désinfection au bioxyde de chlore.			
Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.1 Vérifier le système de ventilation ainsi que la température de la salle du générateur de bioxyde et du local d'entreposage des réactifs chimiques, s'il y a lieu.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les dangers liés à une mauvaise aération ou température des locaux du générateur de bioxyde et d'entreposage des réactifs chimiques.	R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	S'assure du bon fonctionnement du ventilateur ainsi que de l'aération de la salle du générateur de bioxyde et d'entreposage des réactifs chimiques.	R	Manuel du fabricant R Règles SST
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de ventilation pour dépister d'éventuels problèmes.	R	Grille de maintenance (module 7) Manuel du fabricant
Initiales du compagnon\compagne d'apprentissage :		Initiales de l'apprentie/apprenti :	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement du poste de génération du bioxyde de chlore.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie le fonctionnement de l'équipement.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise le générateur de bioxyde de chlore sur les plans de la station.	R	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Explique le fonctionnement général du générateur de bioxyde.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit les conséquences d'un mauvais fonctionnement ou de l'arrêt d'un équipement du générateur.	F	Équipement de génération de bioxyde de chlore
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état physique des réservoirs de la solution de chlorite de sodium.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie le niveau de la solution de chlorite de sodium dans les réservoirs du poste de génération.		
<input type="checkbox"/>	Repère la ou les pompes en fonction, en vérifie l'état de fonctionnement et purge au besoin.		
<input type="checkbox"/>	Repère les vannes en fonction et vérifie leur degré d'ouverture.		
<input type="checkbox"/>	Inspecte les vannes de contrepression et de relâche et vérifie que la totalité de la solution de chlorite de sodium est injectée dans le générateur.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles et les actions correctives appropriées.	F	Équipement de génération de bioxyde de chlore
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de génération de bioxyde de chlore.	R	Manuel du fabricant
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur l'équipement de génération de bioxyde de chlore.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible tous les paramètres de fonctionnement de l'équipement de génération de bioxyde de chlore.	F	Équipement de génération de bioxyde de chlore
		R	Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.3 Vérifier le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle du système de désinfection au bioxyde de chlore.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés (analyseurs de chlore en continu et portatif, pHmètre, débitmètre, etc.) et vérifie leur fonctionnement selon les fréquences et la procédure prescrite par le fabricant.	<b>F</b>	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements et les actions appropriées.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Effectue le test de fiabilité de l'analyseur de chlore (en continu et portatif).		
<input type="checkbox"/>	Calibre l'analyseur de chlore en continu selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Calibre le pHmètre selon la procédure du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'analyseur de chlore et le pHmètre.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.4 Vérifier le fonctionnement de l'équipement de santé et de sécurité et effectuer son entretien préventif.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement et l'accessibilité de tout l'équipement de santé et de sécurité requis : douche, douche oculaire (rince-œil), lunette de sécurité, appareil respiratoire autonome, extincteur, tablier, etc.).	R Procédure de santé et sécurité en vigueur (manipulation de l'équipement, des installations et des produits du traitement de l'eau potable).  Grille de maintenance (module 7)	
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de santé et de sécurité.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 7.2 C Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau au bioxyde de chlore.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>7.2.1 Préparer une solution mère de concentration connue de chlorite de sodium et autres produits nécessaires à la génération du bioxyde.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques associés à la manipulation des différents produits et les conditions de sécurité (port de gants, lunettes, tablier) requises.	<b>R</b>	Règles SIMDUT, SST
<input type="checkbox"/>	Procède périodiquement à la vidange et au nettoyage du réservoir de solution de chlorite de sodium.		
<input type="checkbox"/>	Calcule les quantités nécessaires à mélanger pour obtenir la concentration désirée en fonction des besoins.	<b>F</b>	Table de calcul pour solution mère
<input type="checkbox"/>	Prépare la solution mère de chlorite de sodium et des autres produits nécessaires.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie la qualité du bioxyde de chlore produit.	<b>R</b>	Guide de conception
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	
<b>7.2.2 Générer et injecter le bioxyde de chlore.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le type de pompes et leur fonctionnement (vitesse variable ou non, présence de boucle d'instrumentation, vitesse et course, etc.).	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les conséquences d'un mauvais fonctionnement ou de l'arrêt d'une pompe doseuse.		
<input type="checkbox"/>	Choisit et ajuste le fonctionnement du générateur à la plage optimale selon la concentration requise.	<b>F</b>	Table de facteurs multiplicatifs pour dosage instantané <b>R</b> Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'efficacité de la génération du bioxyde de chlore produit.	<b>R</b>	Guide de conception
<input type="checkbox"/>	Ajuste le dosage requis de bioxyde de chlore.		
<input type="checkbox"/>	Injecte le bioxyde de chlore.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

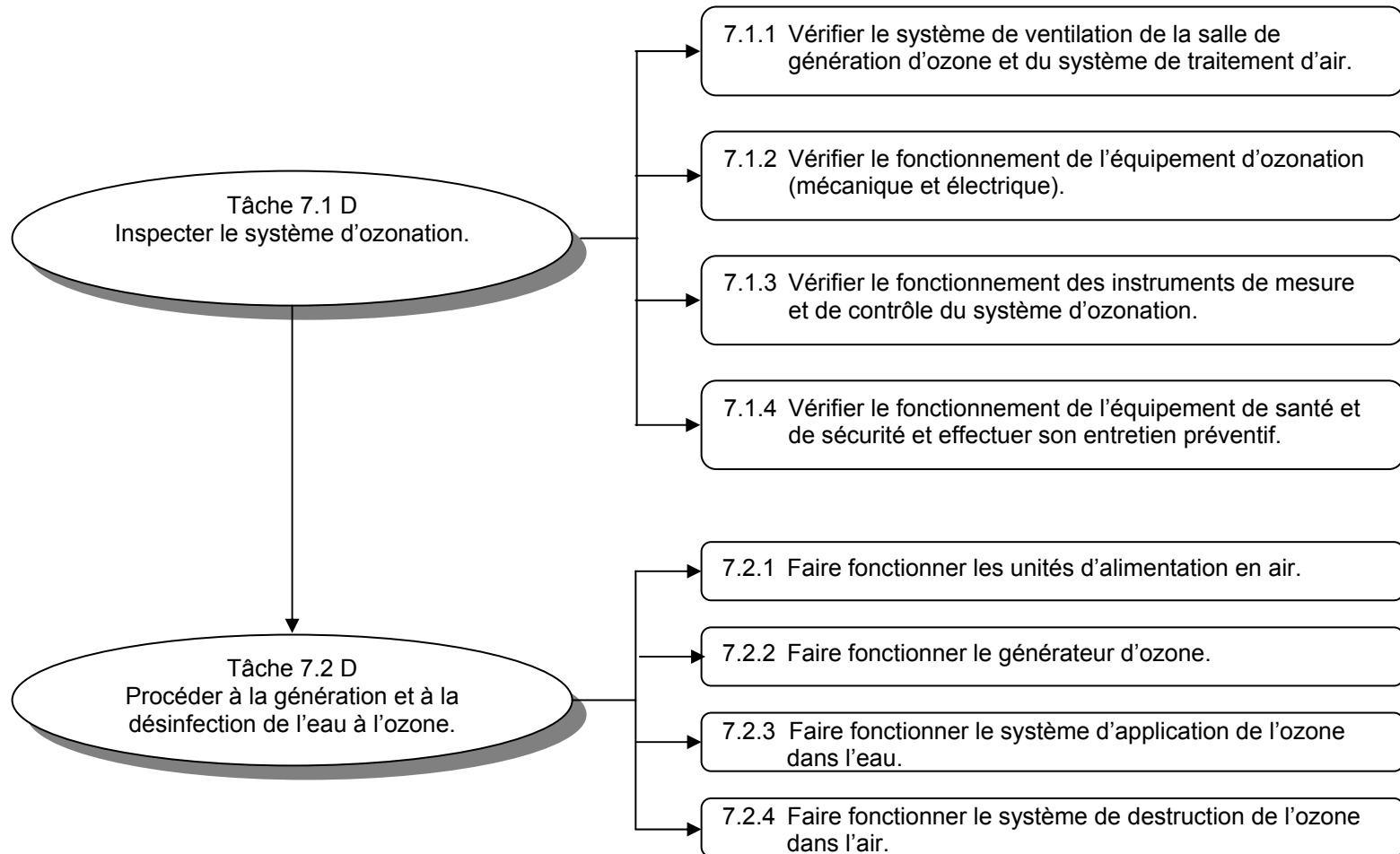
**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.2.3 Vérifier le dosage de la solution désinfectante.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le dosage de solution désinfectante en respectant la norme définie par le Règlement en vigueur.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les effets du bioxyde de chlore dans l'eau sur les micro-organismes dans l'eau.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'influence du pH, de la température et des temps de contact sur l'action désinfectante du bioxyde de chlore.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste le dosage de solution désinfectante de façon à garantir le respect de la norme (concentration du chlore résiduel libre à la sortie de la station).	F	Règlement sur la qualité de l'eau potable (concept de log d'enlèvement) F Calcul du dosage effectif
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles de l'équipement de dosage et précise les actions correctives appropriées.	F	Équipement de génération de bioxyde de chlore
✓	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur le dosage.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre dans le journal d'exploitation de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes au dosage.	F	Équipement de génération de bioxyde de chlore R Journal d'exploitation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

## 7 D- Système d'ozonation (si utilisé)





## 7 D - Système de désinfection à l’ozone.

Tâche 7.1 D Inspecter le système d’ozonation.			
Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.1 Vérifier le système de ventilation de la salle de génération d’ozone et du système de traitement d’air.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les dangers liés à une mauvaise aération ou température de la salle de génération d’ozone et du système de traitement d’air.	R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	S’assure du bon fonctionnement du ventilateur ainsi que de l’aération de la salle de génération d’ozone et du système de traitement d’air.	R	Manuel du fabricant R Règles SST
<input type="checkbox"/>	Décrit l’entretien préventif à effectuer sur le système de ventilation pour dépister d’éventuels problèmes.		Grille de maintenance (module 7) R Manuel du fabricant
Initiales du compagnon\compagne d’apprentissage :			Initiales de l’apprentie/apprenti :

**R :** Références fournies par l’exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>7.1.2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement d'ozonation (mécanique et électrique).</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie l'équipement mécanique et électrique d'ozonation.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit chaque équipement du système d'ozonation et son rôle dans le processus de désinfection.	<b>F</b> Équipement de génération d'ozone <b>R</b> Plan de la station	
<input type="checkbox"/>	Explique le fonctionnement général de chaque équipement d'ozonation.	<b>R</b> Manuel du fabricant et d'exploitation <b>R</b> Feuille de tournée <b>R</b> Schéma de production	
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état physique du générateur d'ozone.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie la concentration d'ozone résiduel dans les réservoirs.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement et d'opération de chaque équipement d'ozonation selon la procédure établie.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles pour chaque équipement du système d'ozonation et de destruction d'ozone et les actions correctives appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur chaque équipement d'ozonation et de destruction d'ozone.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur l'équipement du système d'ozonation.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible tous les paramètres de fonctionnement de l'équipement du système d'ozonation.	<b>F</b> Équipement de génération d'ozone <b>R</b> Feuille de tournée	
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.3 Vérifier le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle du système d'ozonation. (capteurs de température et de pression, détecteurs, analyseurs, etc.)</b>			
<input type="checkbox"/>	Dresse la liste de chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés et en décrit le rôle dans le système d'ozonation.	<b>F</b>	Instruments de mesure du système d'ozonation
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle.	<b>R</b>	Manuel du fabricant et d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état de fonctionnement de chacun des instruments de mesure et de contrôle selon la procédure établie.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Compare les valeurs relevées aux valeurs de référence déterminées pour le bon fonctionnement et décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement.		
<input type="checkbox"/>	Calibre les instruments de mesure et de contrôle.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés dans le système d'ozonation.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV**

**F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable**

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>7.1.4 Vérifier le fonctionnement de l'équipement de santé et de sécurité et effectuer son entretien préventif.</b>			
✓	<b>A. Vérifie le dispositif de détection de fuite d'ozone.</b>		
<input type="checkbox"/>	Précise les limites de concentration d'ozone dans l'air auxquelles un travailleur peut être exposé.	R	Règles SIMDUT
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du dispositif de détection de fuites d'ozone, de l'évent des régulateurs et de l'équipement connexe.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie si le système réagit à la présence d'ozone selon les méthodes de détection.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Mesure la concentration d'ozone résiduel dans l'air.	R	Règles SST
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles et, s'il y a lieu accomplit les actions correctives appropriées.	R	Règles SIMDUT et SST
		R	Manuel du fabricant (Procédure en cas de fuite)
✓	<b>B. Procède aux tests de fonctionnement de l'équipement de santé et de sécurité selon la procédure en vigueur.</b>		
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement et l'accessibilité de tout l'équipement de santé et de sécurité requis.	R	Procédure de santé et de sécurité en vigueur (manipulation de l'équipement, des installations et des produits du traitement de l'eau potable).
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur l'équipement de santé et de sécurité.		Grille de maintenance (module 7)
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			
		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>Tâche 7.2 D Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau à l'ozone.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>7.2.1 Faire fonctionner les unités d'alimentation en air.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement des unités d'alimentation en air des générateurs d'ozone et leur rôle dans le procédé.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques associés à l'utilisation d'oxygène liquide.	<b>R</b>	Règles SIMDUT
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement des unités d'alimentation en air.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Fait fonctionner le système d'alimentation en oxygène liquide selon les recommandations du fabricant.		
<input type="checkbox"/>	Mesure et ajuste, au besoin, les paramètres de fonctionnement des unités d'alimentation en air.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	
<b>7.2.2 Faire fonctionner le générateur d'ozone.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du générateur d'ozone et son rôle dans le procédé.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les risques associés au fonctionnement du générateur d'ozone.	<b>R</b>	Règles SIMDUT
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement du générateur d'ozone.	<b>R</b>	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Fait fonctionner l'équipement de puissance selon les recommandations du fabricant.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Ajuste la tension en fonction du résiduel désiré.		
<input type="checkbox"/>	Ajuste le débit, la température et la pression d'air ou d'oxygène liquide.		
<input type="checkbox"/>	Ajuste le débit d'eau de refroidissement.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie la concentration de l'ozone produit, s'il y a lieu.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'efficacité du transfert de l'ozone dans l'eau.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV**

**F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable**

<b>7.2.3 Faire fonctionner le système d'application de l'ozone dans l'eau.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie le dosage d'ozone en respectant la norme définie par le Règlement en vigueur.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit les effets de l'ozone dans l'eau sur les micro-organismes.		
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du système d'application de l'ozone dans l'eau et en explique le rôle dans le procédé.	R	Règles SIMDUT
<input type="checkbox"/>	Décrit l'effet de la température et des temps de contact sur l'action désinfectante de l'ozone.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste le dosage de l'ozone de façon à garantir l'atteinte des objectifs de désinfection.	R	Règlement sur la qualité de l'eau potable
<input type="checkbox"/>	Fait fonctionner les appareils d'application d'ozone selon les recommandations du fabricant.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les dysfonctionnements possibles des appareils d'application d'ozone et précise les actions correctives appropriées.	F R	Équipement de génération d'ozone Manuel du fabricant
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur le dosage.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes au dosage d'ozone dans l'eau.	F R	Équipement de génération d'ozone Rapport d'exploitation
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>
<b>7.2.4 Faire fonctionner le système de destruction de l'ozone dans l'air.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le procédé de décomposition de l'ozone en oxygène.		
<input type="checkbox"/>	Précise les limites de concentration d'ozone à l'évent.	R	Règles SIMDUT
<input type="checkbox"/>	Fait fonctionner l'équipement selon les recommandations du fabricant.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie, s'il y a lieu, la concentration d'ozone résiduel à l'effluent du destructeur.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 7**

**« Systèmes de désinfection »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

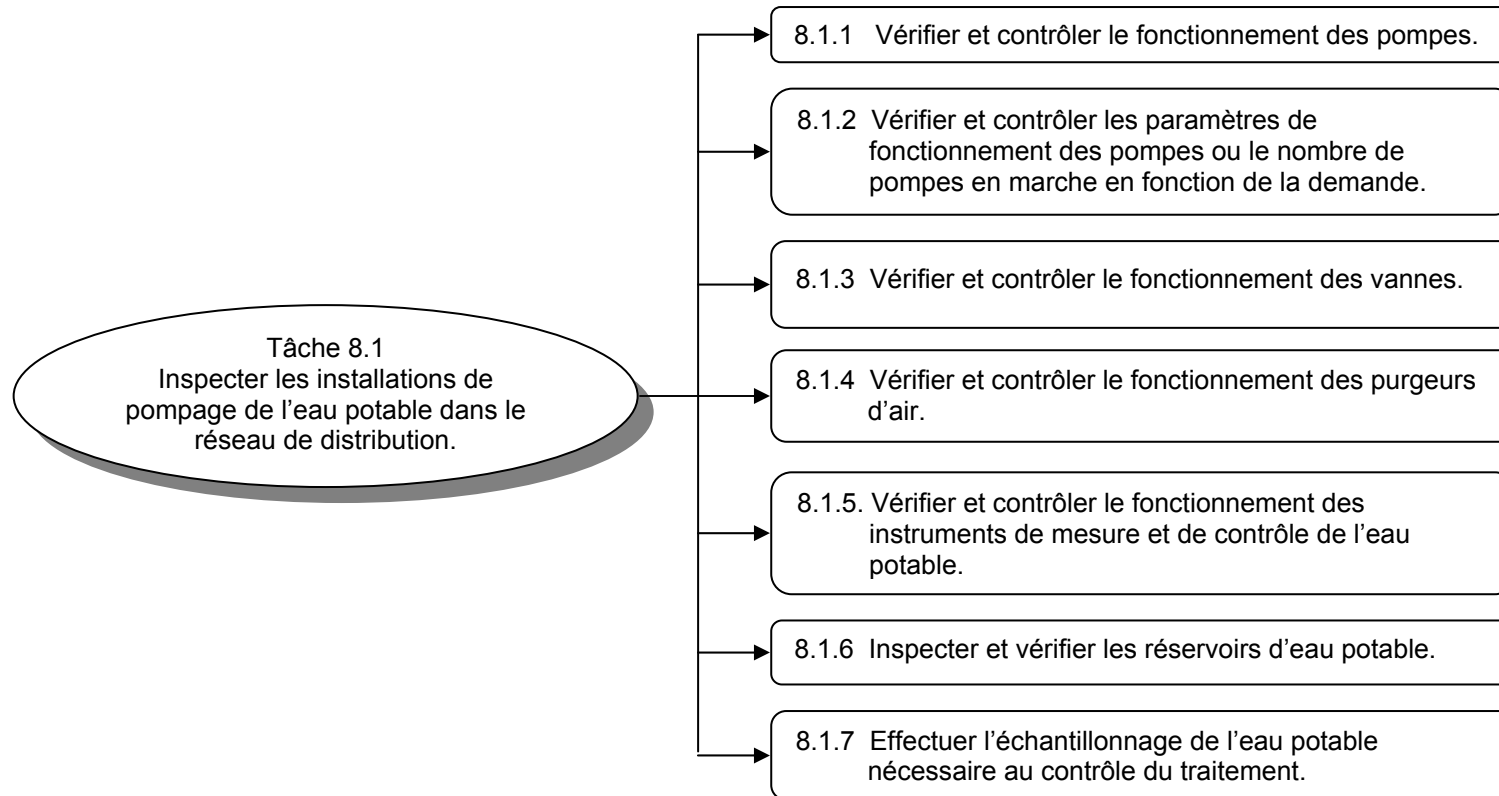


## Module 8

### Système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution

Compétence visée :

Être capable d'opérer le système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution.





---

## (P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé

### 1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES TYPES D'INSTALLATIONS SUIVANTS. COCHEZ OU PRÉCISEZ S'IL Y A LIEU.

- Pompes d'eau potable
- Vannes
- Purgeurs d'air
- Autres : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES INSTRUMENTS SUIVANTS. COCHEZ OU PRÉCISEZ S'IL Y A LIEU.

- Débitmètre
- Manomètre
- Alarme ou flotte de niveau
- Appareils de mesure de niveau
- Analyseurs en continu :
  - Turbidimètre
  - pHmètre
  - Thermomètre
- Autres \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. REMARQUES OU PRÉCISIONS :

---

---

---



**Compétence visée : Être capable d'opérer le système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution**

Tâche 8.1 Inspecter les installations de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution.		Références et aides à la tâche	
<b>8.1.1 Vérifier et contrôler le fonctionnement des pompes.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie les pompes.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise les installations de pompage d'eau potable sur le plan de la station.	<b>R</b>	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Décrit les types de pompes et leurs principales composantes.		
<input type="checkbox"/>	Explique les conditions normales de fonctionnement des pompes (capacité et plages d'opération) et les conséquences d'un mauvais fonctionnement.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les instruments de mesure et de contrôle associés aux pompes et en explique les principes de base de fonctionnement.	<b>F</b>	Instruments de mesure
<input type="checkbox"/>	Fait la lecture des instruments de mesure et de contrôle et valide la conformité des mesures obtenues en comparant avec les valeurs de référence pour en vérifier le bon fonctionnement.	<b>R</b>	Manuel du fabricant (courbe de pompe)
<input type="checkbox"/>	Vérifie les paramètres de fonctionnement et les paramètres électromécaniques de chaque pompe selon la procédure établie.	<b>F</b>	Pompes d'eau potable
<input type="checkbox"/>	Accomplit, s'il y a lieu, les actions correctives appropriées à partir des paramètres relevés.	<b>F</b> <b>R</b>	Pompes d'eau potable Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les situations potentielles de dysfonctionnement des pompes et les actions correctives appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les pompes d'eau potable.		Grille de maintenance (module 8) <b>R</b> Manuel du fabricant
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur les paramètres des pompes.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les paramètres de fonctionnement des pompes d'eau potable.	<b>R</b> <b>F</b>	Feuille de tournée Pompes d'eau potable
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>8.1.2 Vérifier et contrôler les paramètres de fonctionnement des pompes ou le nombre de pompes en marche en fonction de la demande.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie le débit et la pression des installations de pompage d'eau potable.</b>		
<input type="checkbox"/>	Décrit le système de pompage et le débit à produire en fonction de la demande.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Évalue, sur le site ou par télémétrie, l'état des pompes.	R	Plan des installations
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste le débit et la pression en fonction de la demande et des consignes établies.	F	Système d'unités
		R	Procédure de l'exploitant
<input type="checkbox"/>	Décrit les valeurs normales de fonctionnement et les gestes appropriés en cas d'écart.	F	Pompes d'eau potable
<input type="checkbox"/>	Identifie des situations problématiques susceptibles de modifier la capacité de distribution d'eau potable et décrit les actions correctives appropriées.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur les pompes d'eau potable.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les paramètres de fonctionnement des pompes d'eau potable.	R	Feuille de tournée
		F	Pompes d'eau potable
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>8.1.3 Vérifier et contrôler le fonctionnement des vannes.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie le fonctionnement des vannes.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise les vannes du système de pompage d'eau potable sur le plan de la station.	<b>R</b>	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Décrit le type de vannes et en explique les conditions optimales de fonctionnement.	<b>F</b> <b>R</b>	Vannes Manuels du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie la position des vannes et accomplit les actions correctives appropriées.	<b>R</b>	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état des types de vannes (manœuvrabilité, force requise pour les faire fonctionner, étanchéité, bruit) et accomplit les actions correctives appropriées.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie et ajuste les vannes autorégulatrices, s'il y a lieu, pour obtenir la pression ou le débit requis.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les situations problématiques susceptibles de modifier le débit de distribution d'eau potable et décrit les actions correctives appropriées.	<b>F</b>	Vannes
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les vannes.		Grille de maintenance (module 8) <b>R</b> Manuel du fabricant
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

<b>8.1.4 Vérifier et contrôler le fonctionnement des purgeurs d'air.</b>			
<input type="checkbox"/>	Localise les purgeurs d'air sur le plan des installations de pompage d'eau potable.	R	Plan des installations d'eau potable
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement des purgeurs d'air et en explique le rôle.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement des purgeurs d'air.		
<input type="checkbox"/>	Explique les conséquences de la présence d'air sur le fonctionnement des pompes, conduites et des analyseurs en continu.	F	Purgeurs d'air
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur les purgeurs pour éliminer d'éventuels problèmes.		Grille de maintenance (module 8)
<input type="checkbox"/>	Consigne les renseignements pertinents à la suite de l'inspection des purgeurs.	F R	Purgeurs d'air Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>
<b>8.1.5 Vérifier et contrôler le fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle de l'eau potable. (flottes, sondes, débitmètre, pHmètre, turbidimètre, etc.)</b>			
<input type="checkbox"/>	Dresse la liste de chacun des instruments de mesure et de contrôle utilisés à l'eau potable et explique leur rôle.	F R	Instruments de mesure Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Décrit les conditions normales de fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle à l'eau potable.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état de fonctionnement des instruments de mesure et de contrôle selon la procédure établie.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie la validité des mesures relevées et décrit les gestes appropriés à poser en cas de dysfonctionnement.		
<input type="checkbox"/>	Calibre les instruments de mesure et de contrôle (turbidimètre et autres) utilisés à l'eau potable.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif requis pour les instruments de mesure et de contrôle.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>8.1.6 Inspecter et vérifier les réservoirs d'eau potable.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A. Vérifie les réservoirs.</b>		
<input type="checkbox"/>	Localise les réservoirs d'eau sur le plan de la station.	<b>R</b>	Plan de la station
<input type="checkbox"/>	Explique le rôle joué par les réservoirs dans la distribution de l'eau potable.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les facteurs de détérioration physique possible des réservoirs d'eau potable.	<b>F</b>	Réservoirs
<input type="checkbox"/>	Précise les risques potentiels de contamination de même que leurs conséquences sur la qualité de l'eau.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état physique de l'équipement des réservoirs et accomplit, s'il y a lieu, les actions correctives appropriées en fonction de la procédure établie.	<b>F</b> <b>R</b>	Réservoirs Réglementation du travail en espace clos (SST)
<input type="checkbox"/>	Décrit les valeurs normales de fonctionnement et les gestes appropriés à poser en cas d'écart.		
<input type="checkbox"/>	Décrit les situations à risque et les actions correctives appropriées.	<b>F</b>	Réservoirs
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif requis pour les réservoirs.		Grille de maintenance (module 8)
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>B. Consigne les renseignements pertinents sur les réservoirs.</b>		
<input type="checkbox"/>	Enregistre de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes sur le niveau d'eau dans les réservoirs d'eau potable.	<b>R</b>	Feuille de tournée
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>
<b>8.1.7 Effectuer l'échantillonnage de l'eau potable nécessaire au contrôle du traitement.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prélève un échantillon d'eau aux points d'échantillonnage prévus selon la procédure en vigueur.	<b>F</b>	Procédure de prélèvement et de conservation d'un échantillon
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>			<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 8**

**« Système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

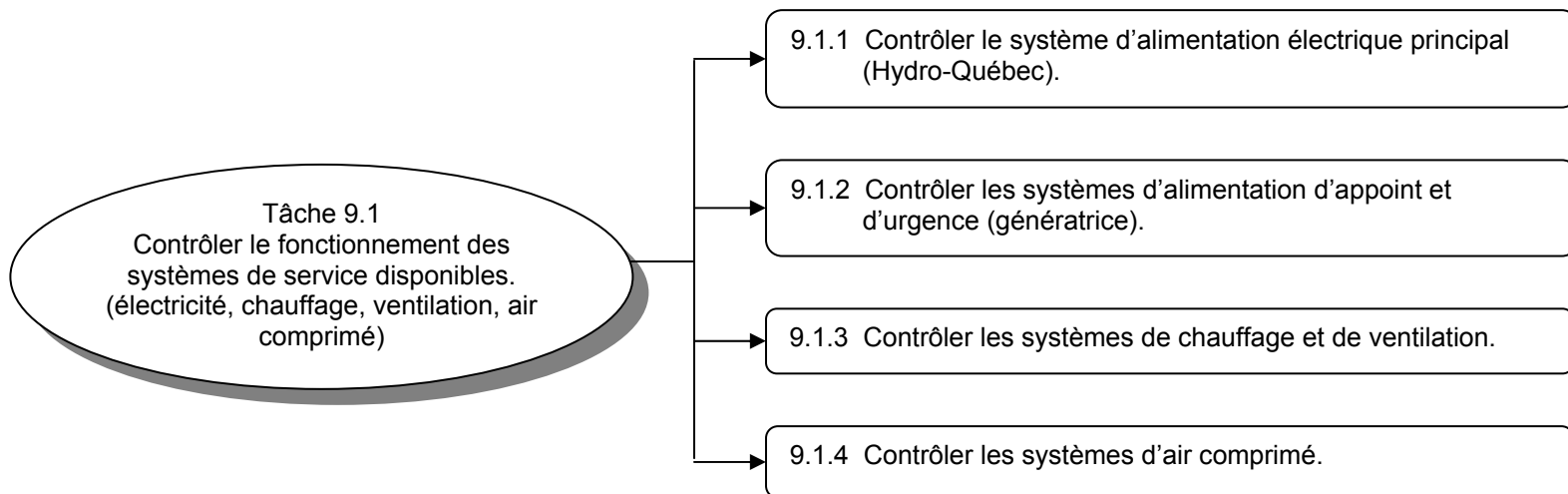
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

# Module 9

## Systemes de service

**Compétence visée :  
Être capable d'opérer les systèmes de service.**





---

**(P5a) Contexte dans lequel l'apprentissage est réalisé**

**1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES SYSTÈMES DE SERVICE SUIVANTS. COCHEZ OU PRÉCISEZ, S'IL Y A LIEU.**

- Système d'alimentation électrique principale (Hydro-Québec)
- Système d'alimentation d'appoint et d'urgence (génératrice)
- Système de chauffage
- Système de ventilation
- Système d'air comprimé

**2. REMARQUES OU PRÉCISIONS SUR LES SYSTÈMES UTILISÉS :**

---

---

---



**Compétence visée : Être capable d'opérer les systèmes de service.**

<b>Tâche 9.1 Contrôler le fonctionnement des systèmes de services disponibles. (électricité, chauffage, ventilation, air comprimé)</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>9.1.1 Contrôler le système d'alimentation électrique principal (Hydro-Québec).</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du système d'alimentation électrique principal de la station.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Vérifie, à l'aide des indicateurs (phases, ampérage, voltage), le fonctionnement du système d'alimentation électrique principal.		
<input type="checkbox"/>	Fait vérifier périodiquement, s'il y a lieu, l'état des composantes du système d'alimentation électrique principal.		
<input type="checkbox"/>	Décrit et applique, si possible, la procédure de mise en marche et d'arrêt de l'alimentation électrique principale.	R	Normes de sécurité liées à l'électricité
<input type="checkbox"/>	Décrit les actions à poser et la procédure de sécurité à respecter pour isoler l'équipement à réparer du système d'alimentation électrique.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	
<b>9.1.2 Contrôler les systèmes d'alimentation d'appoint et d'urgence (génératrice).</b>			
<input type="checkbox"/>	Nomme l'équipement branché sur la génératrice et explique les conséquences d'une panne.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure de mise en marche et d'arrêt (simuler une panne) de l'alimentation électrique d'appoint et d'urgence (génératrice) en cas de panne.	R	Procédure de mise en marche et d'arrêt de la station en cas de panne
<input type="checkbox"/>	Fait la lecture des instruments et des indicateurs de fonctionnement de la génératrice et accomplit les actions correctives appropriées.	R	Normes de sécurité liées à l'électricité
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur la génératrice.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>			Grille de maintenance (module 4)
<input type="checkbox"/>		R	Manuel du fabricant
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

Éléments de la tâche		Références et aides à la tâche	
<b>9.1.3 Contrôler les systèmes de chauffage et de ventilation.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie le fonctionnement du système de chauffage et de ventilation et accomplit les actions correctives appropriées.	R	Manuel du fabricant Grille de maintenance (module 4)
<input type="checkbox"/>	Explique les conséquences d'un mauvais fonctionnement ou de l'arrêt de ces systèmes.		
<input type="checkbox"/>	Vérifie l'état des filtres et accomplit les actions correctives appropriées.	R	Manuel du fabricant Grille de maintenance (module 4)
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système de chauffage et de ventilation.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	
<b>9.1.4 Contrôler les systèmes d'air comprimé.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit le fonctionnement du réseau d'air comprimé et ses composantes.	R	Manuel du fabricant
<input type="checkbox"/>	Nomme l'équipement branché sur le système d'air comprimé.	R	Manuel d'exploitation
<input type="checkbox"/>	Explique les conséquences et les causes d'un dysfonctionnement de ces systèmes.		
<input type="checkbox"/>	Purge le réservoir d'air du compresseur et les purgeurs sur le réseau d'air, s'il y a lieu.		
<input type="checkbox"/>	Décrit l'entretien préventif à effectuer sur le système d'air comprimé.	R	Manuel du fabricant Grille de maintenance (module 4)
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 9**

**« Systèmes de service »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

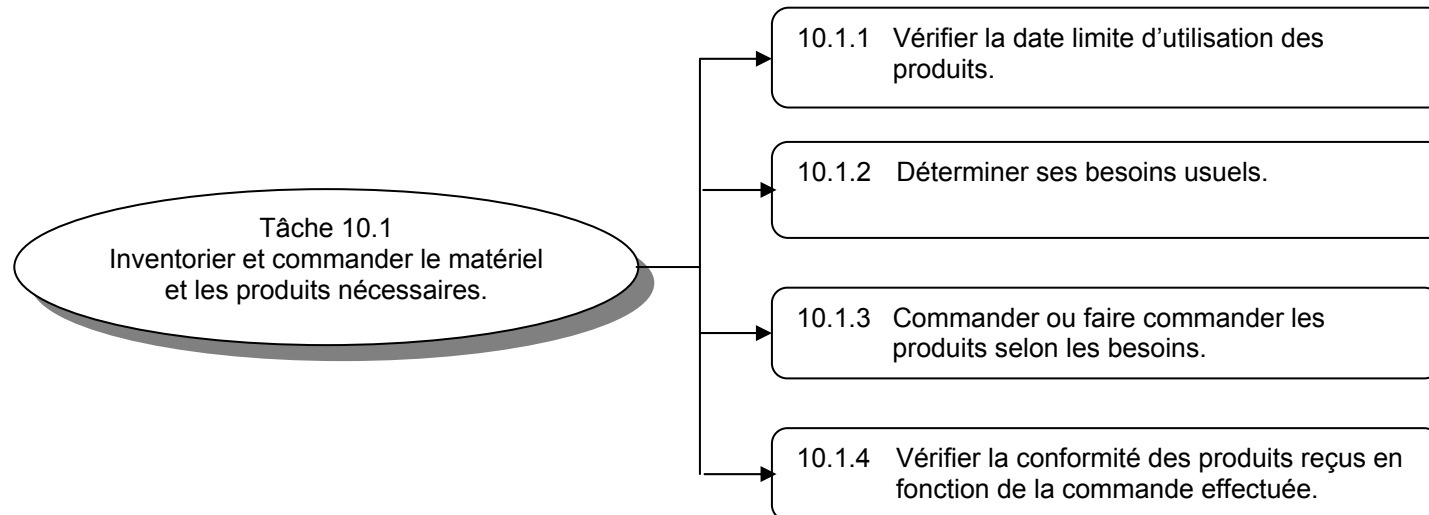
**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_



# Module 10

## Gestion des stocks

Compétence visée :  
Être capable de gérer les stocks.





**Compétence visée : Être capable de gérer les stocks.**

<b>Tâche 10.1 Inventorier et commander le matériel et les produits nécessaires.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>10.1.1 Vérifier la date limite d'utilisation des produits.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les conséquences liées à l'emploi de produits de traitement de l'eau potable dont les dates d'utilisation sont dépassées.	R	Fiches techniques offertes avec les produits utilisés
<input type="checkbox"/>	Vérifie si les produits sont classés et entreposés en fonction des dates limites d'utilisation et dans des conditions d'entreposage adéquates.	R	Fiches signalétiques SIMDUT
<b>10.1.2 Déterminer ses besoins usuels.</b>			
<input type="checkbox"/>	Rédige la liste du matériel nécessaire à son travail : équipement, pièces essentielles, réactifs chimiques d'analyse et de traitement et les instruments de mesure et de contrôle des activités de nature courante.		
<input type="checkbox"/>	Explique les principes de base d'établissement d'un inventaire pour les produits utilisés.	F	Principes de gestion d'inventaire
<input type="checkbox"/>	Vérifie si la quantité des réactifs chimiques et des produits désinfectants entreposés est suffisante jusqu'à la prochaine livraison.		
<input type="checkbox"/>	Détermine ses besoins et tient à jour son inventaire en vérifiant le niveau des stocks.		
<b>10.1.3 Commander ou faire commander les produits selon les besoins déterminés.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prépare ou fait préparer une commande selon la procédure en vigueur.	R	Procédure interne en vigueur
<b>10.1.4 Vérifier la conformité des produits reçus en fonction de la commande effectuée.</b>			
<input type="checkbox"/>	Vérifie la quantité et la qualité de produits reçus selon le bon de commande et la facture.	R	Procédure interne en vigueur
<input type="checkbox"/>	Assure la rotation des stocks.		
<b>Initiales du compagnon/compagne d'apprentissage :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/l'apprenti :</b>	

R : Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

F : Formation : Aides à la tâche fournies lors de la formation préalable

---

**(P5a) Atteinte de la compétence**

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 10**

**« Gestion des stocks »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

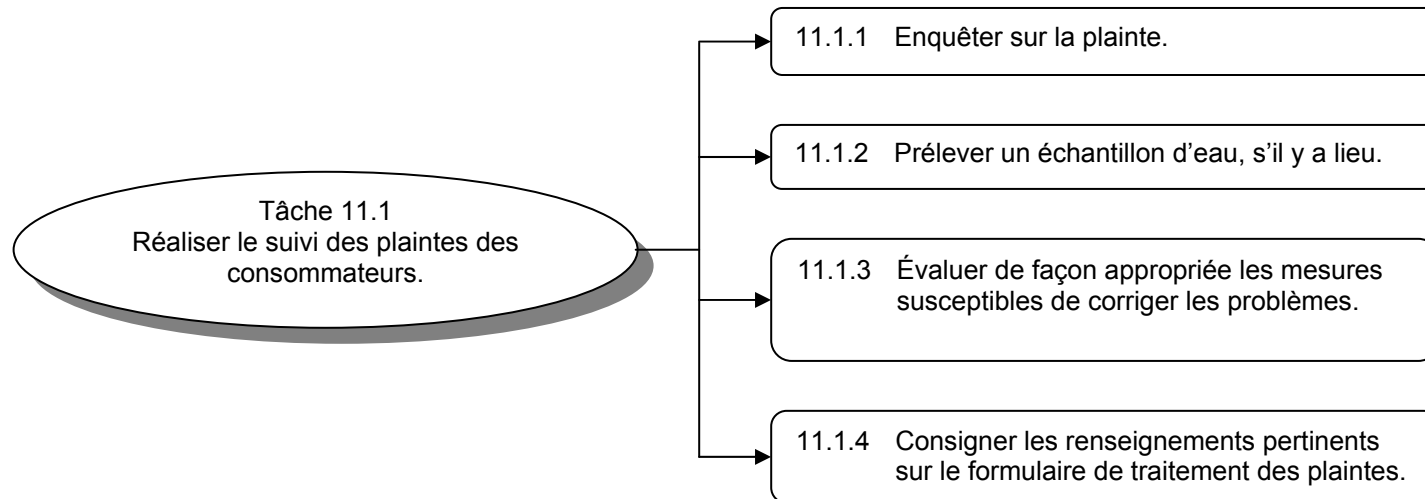
**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

# Module 11

## Traitement des plaintes

Compétence visée :  
Être capable de traiter les plaintes.





**Compétence visée : Être capable de traiter les plaintes.**

<b>Tâche 11.1 Réaliser le suivi des plaintes des consommateurs.</b>			
<b>Éléments de la tâche</b>		<b>Références et aides à la tâche</b>	
<b>11.1.1 Enquêter sur la plainte.</b>			
<input type="checkbox"/>	Explique l'importance de traiter la plainte.		
<input type="checkbox"/>	Décrit la démarche à suivre afin de cerner le problème et de valider les fondements et l'urgence de la plainte (collecte d'information auprès du consommateur, autres plaintes semblables, source d'approvisionnement, etc.).	R	Procédure interne
<input type="checkbox"/>	Décrit les types de plaintes et leurs causes probables.	F	Analyse des plaintes
<input type="checkbox"/>	Décrit les vérifications à faire selon la plainte.		
<b>11.1.2 Prélever un échantillon d'eau, s'il y a lieu.</b>			
<input type="checkbox"/>	Prélève un échantillon si la situation ne peut pas être corrigée immédiatement.	F	Procédure de prélèvement et de conservation des échantillons
<input type="checkbox"/>	Détermine les paramètres physicochimiques ou microbiologiques à mesurer selon la nature de la plainte.	R	Formulaire de laboratoire
<input type="checkbox"/>	Achemine l'échantillon au laboratoire et inscrit les analyses demandées sur le formulaire.	R	Formulaire de laboratoire
<input type="checkbox"/>	Décrit la procédure à suivre pour informer le consommateur des résultats d'analyse.	R	Procédure interne
<b>11.1.3 Évaluer de façon appropriée les mesures susceptibles de corriger les problèmes.</b>			
<input type="checkbox"/>	Décrit les situations anormales les plus susceptibles de se produire et explique les mesures correctives à court terme ou les mesures préventives à long terme appropriées à mettre en œuvre par la plaignante ou le plaignant ou l'exploitant selon la nature de la plainte.	F	Analyse des plaintes
<b>11.1.4 Consigner les renseignements pertinents sur le formulaire de traitement des plaintes.</b>			
<input type="checkbox"/>	Consigne de façon précise, rigoureuse et lisible les données pertinentes qui permettront de documenter adéquatement la plainte.	R	Formulaire de traitement des plaintes
<b>Initiales du compagnon/compagne :</b>		<b>Initiales de l'apprentie/apprenti :</b>	

**R :** Références fournies par l'exploitant/apprenti. Documents de références générales du compagnon/MENV

**F :** Formation : Aides à la tâche fournies au cours de la formation préalable

**Nous, soussignés, confirmons la maîtrise du module 11**

**« Traitement des plaintes »**

**Signature apprentie/apprenti**

\_\_\_\_\_

**Signature compagnon/  
compagne d'apprentissage**

\_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_

**Signature de l'employeur** \_\_\_\_\_

**GRILLES DE MAINTENANCE**

**Modules 4 - 7 - 8**



P5a – Module 4

SYSTÈME D'APPROVISIONNEMENT ET DE POMPAGE D'EAU BRUTE

	ENTRETIEN PRÉVENTIF				
	1	2	3	4	5
	Vérifie	Nettoie	Lubrifie	Ajuste	Calibre
<b>MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ</b>					
<b>Pompes</b>	✓		✓		
<b>Vannes</b>					
Vanne par actionneurs (manuelle, électrique, pneumatique, hydraulique)	✓	✓	✓	✓	
Vanne autorégulatrice	✓	✓	✓	✓	
<b>Réservoirs d'eau</b>	✓	✓			
<b>Purgeurs d'air</b>	✓	✓			
<b>MÉCANIQUE DE BÂTIMENT</b>					
<b>Génératrice</b>	✓	✓	✓		
<b>Système de chauffage et de ventilation</b>					
Filtres à air	✓	✓			
Grille	✓	✓			
Courroies	✓			✓	
Volets	✓	✓	✓	✓	
<b>Système de chauffage</b>	✓	✓	✓		
<b>Système d'air comprimé</b>					
Compresseur	✓				
Courroies	✓			✓	
Filtres	✓	✓			
Huile	✓			✓	
<b>INSTRUMENTATION-CONTRÔLE</b>					
Débitmètre	✓	✓			✓
Manomètre	✓				
Alarme ou flotte de niveau	✓	✓			
Appareils de mesure de niveau	✓	✓		✓	

**P5a - Module 7**  
**SYSTÈMES DE DÉSINFECTION**

	ENTRETIEN PRÉVENTIF				
	1 Vérifie	2 Nettoie	3 Lubrifie	4 Ajuste	5 Calibre
<b>MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ</b>					
<b>Poste de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium</b>					
Réservoir de solution d'hypochlorites	✓	✓			
Mélangeur (si calcium)	✓	✓	✓		
Injecteur	✓	✓			
Clapet de pied ( <i>foot valve</i> )	✓	✓			
Vanne de relâche	✓	✓			
Tuyaux	✓	✓			
<b>Pompe doseuse</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Équipements de chlore gazeux<sup>1</sup></b>					
Tamis	✓				
Vanne clapet et détente de pression	✓				
Régulateur de vide	✓				
Chaufferette	✓				
Chlorateur (hydrojecteur, manomètre)	✓				
<b>MÉCANIQUE DE BÂTIMENT</b>					
<b>Système de ventilation de la salle de dosage et d'entreposage</b>					
Filtres à air	✓	✓			
Grille	✓	✓			
Courroies	✓			✓	
Volets	✓	✓	✓	✓	
<b>INSTRUMENTATION-CONTRÔLE</b>					
Rotamètre	✓	✓			
Balance	✓		✓	✓	
Analyseur de chlore résiduel (en continu et portatif)	✓	✓		✓	✓
pHmètre	✓	✓		✓	✓
Débitmètre	✓	✓			✓
<b>SÉCURITÉ</b>					
<b>Équipements de santé et de sécurité</b>					
Douche	✓	✓			
Douche oculaire (rinçage-œil)	✓	✓			
Lunette de sécurité	✓	✓			
Appareil respiratoire autonome	✓	✓			
Extincteur	✓				
Détecteurs de gaz	✓				

1. Doit tenir des doubles en stock.

P5a - Module 8

SYSTÈME DE POMPAGE DE L'EAU POTABLE DANS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION

	ENTRETIEN PRÉVENTIF				
	1	2	3	4	5
	Vérifie	Nettoie	Lubrifie	Ajuste	Calibre
<b>MÉCANIQUE DE PROCÉDÉ</b>					
<b>Pompes</b>	✓		✓		
<b>Vannes</b>					
Vanne par actionneurs (manuelle, électrique, pneumatique, hydraulique)	✓	✓	✓	✓	
Vanne autorégulatrice	✓	✓	✓	✓	
<b>Réservoirs d'eau</b>	✓	✓			
<b>Purgeurs d'air</b>	✓	✓			
<b>INSTRUMENTATION-CONTRÔLE</b>					
Piézomètre	✓				
Débitmètre	✓	✓			✓
Manomètre	✓				
Alarme ou flotte de niveau	✓	✓			
Appareils de mesure de niveau	✓	✓		✓	✓



# **TABLEAUX**



**TABLEAU SYNTHÈSE (P5a)**

<b>COMPÉTENCE VISÉE</b>	<b>ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE</b>					
<p>1. Être capable d'échantillonner l'eau selon les prescriptions du Règlement.</p>	<p>1.1 Effectuer les échantillonnages bactériologiques et physicochimiques selon les prescriptions du Règlement.</p>					
<p>2. Être capable de contrôler l'opération de la station.</p>	<p>2.1 Gérer la production de la station.</p>					
<p>3. Être capable d'opérer le système de dosage de réactifs chimiques.</p>	<p>3.1 Inspecter l'équipement de dosage de réactifs chimiques.</p>	<p>3.2 Préparer et injecter les réactifs chimiques.</p>	<p>3.3 Contrôler la qualité de l'eau à toutes les étapes du traitement.</p>			

**TABLEAU SYNTHÈSE (P5a)**

<b>COMPÉTENCE VISÉE</b>	<b>ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE</b>					
<p>4. Être capable d'opérer le système d'approvisionnement et de pompage d'eau brute.</p>	<p>4.1 Inspecter les ouvrages d'entrée d'eau brute.</p>	<p>4.2 Inspecter, s'il y a lieu, les installations de pompage d'eau brute.</p>				
<p>5. Être capable d'opérer le système de traitement par coagulation-floculation-décantation.</p>	<p>5.1 Inspecter les installations et l'équipement pour le traitement physicochimique de l'eau.</p>	<p>5.2 Vérifier et contrôler les paramètres de traitement par décantation.</p>				
<p>6. Être capable d'opérer les systèmes de filtration et de lavage.</p>	<p>6.1 Inspecter les installations et l'équipement de filtration et de lavage.</p>	<p>6.2 Vérifier et contrôler les processus de filtration et de lavage de la station.</p>				

**TABLEAU SYNTHÈSE (P5a)**

<b>COMPÉTENCE VISÉE</b>	<b>ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE</b>						
<p>7 Être capable d'opérer un ou des systèmes de désinfection. (hypochlorites de sodium ou de calcium, chlore gazeux, bioxyde de chlore ou ozone)</p>	<p>7 A Système de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium.</p>	<p>7.1 A Inspecter le poste de désinfection aux hypochlorites de sodium ou de calcium.</p>	<p>7.2 A Procéder à la désinfection de l'eau avec hypochlorites.</p>				
	<p>7 B Système de désinfection au chlore gazeux.</p>	<p>7.1 B Inspecter le poste de désinfection au chlore gazeux.</p>	<p>7.2 B Procéder à la désinfection de l'eau à l'aide du chlore gazeux.</p>				
	<p>7 C Système de désinfection au bioxyde de chlore.</p>	<p>7.1 C Inspecter le poste de désinfection au bioxyde de chlore.</p>	<p>7.2 C Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau au bioxyde de chlore.</p>				
	<p>7 D Système de désinfection à l'ozone.</p>	<p>7.1 D Inspecter le système d'ozonation.</p>	<p>7.2 D Procéder à la génération et à la désinfection de l'eau à l'ozone.</p>				

**TABLEAU SYNTHÈSE (P5a)**

<b>COMPÉTENCE VISÉE</b>	<b>ÉLÉMENTS DE LA COMPÉTENCE</b>					
8. Opérer le système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution.	8.1 Inspecter les installations de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution.					
9. Être capable d'opérer les systèmes de services.	9.1 Contrôler le fonctionnement des systèmes de service disponibles. (électricité, chauffage, ventilation, air comprimé)					
10. Être capable de gérer les stocks.	10.1 Inventorier et commander le matériel et les produits nécessaires.					
11. Être capable de traiter les plaintes.	11.1 Réaliser le suivi des plaintes des consommateurs.					

---

**(P5a) Suivi de l'apprentissage**

<b>Nom de l'apprentie/apprenti :</b>	<b>N° dossier Emploi-Québec :</b>
--------------------------------------	-----------------------------------

**(P5a) APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL**

<b>TITRE DU MODULE</b>			<b>Signature du représentant d'Emploi-Québec</b>	<b>Date</b>	<b>Entente (n °)</b>
	<b>à acquérir</b>	<b>à vérifier</b>			
Prélèvement d'échantillons d'eau					
Contrôle de l'opération de la station					
Système de dosage de réactifs chimiques					
Système d'approvisionnement et de pompage d'eau brute					
Système de traitement par coagulation- floculation-décantation					
Systèmes de filtration					
Systèmes de désinfection					
Système de pompage de l'eau potable dans le réseau de distribution					
Systèmes de service					
Gestion des stocks					
Traitement des plaintes					

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon/ compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon/ Compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR</b>		
<b>Nom</b>		
<b>Adresse</b>		
<b>Ville</b>	<b>Code postal</b>	<b>Téléphone</b>
<b>Nom du compagnon/ Compagne d'apprentissage</b>		
<b>Entente</b>	<b>Début</b>	<b>Fin</b>