الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيــة

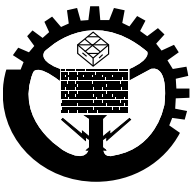
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكــويــن والتعليـم المهنيـين

Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels

المعهــد الوطــني للتكـويــن والتعليـم المهنيـين

قـاسـي الطـاهـر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

Référentiel des Activités Professionnelles

Exploitation des systèmes d'alimentation en eau potable

Code N° : MEE0705

Comité technique d'homologation

Visa N° MEE05/07/21

BTS

V

2021

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023) 05.36.07/09 fax💻 (023) 05.36.71

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

II – IDENTIFICATION DES TACHES

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OERATIONS

IV – DESCRIPTION DES TACHES

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

Présentation de la spécialité :

- **Branche professionnelle :** Métier de l'eau et de l'environnement
- **Dénomination de la profession : Exploitation dus système d'alimentation en eau potable**
- **Définition de la profession :**

  Technicien supérieur en exploitation du système d'alimentation en eau potable est placé sous l'autorité de sa hiérarchie exerce ses activités en collaboration avec les services de l'entreprise dans un environnement technique, économique et réglementaire.

  Il est chargé d'assurer :

- D'assurer la gestion technique et économique des ouvrages et installation de pompage et de distribution d'eau potable.
- Satisfaire les demandes et besoins des abonnés et clients en qualité et quantité d'eau potable.
- Assurer le suivi adéquat de la qualité et quantité d'eau potable.
- Participer à la réception des ouvrages de pompage, stockage et distribution.
- Participer au diagnostic du fonctionnement d'une installation et l'apport des solutions rationnelles.
- Assurer la maintenance des équipements et des installations.
- intervenir dans les Opération de conduites et de surveillance. D un système
- Assurer les modifications limitées des équipements et des installations.
- exploiter les systèmes automatisés.

. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2 CONDITIONS DE TRAVAIL.

2.1 ECLAIRAGE :

Sur site : lumière naturelle.

En bureau : Eclairage naturel et/ou artificiel.

2.2 TEMPERATURE et HUMIDITE :

Sur site Travaux extérieurs soumis à des variations climatiques locales (Pluie, neige, température élevée.)

En bureau : Température ambiante

Humidité ambiante

2.3 POUSSIERE :

Sur site : Risque de poussière due aux vents et aux travaux de chantier.

En bureau : ambiance protégée.

2.4 RISQUE PROFESSIONNEL.

- Risque d'électrocution
- Chute
- Coups de blessures dues aux manipulations manuelles ou mécaniques d'engins et d'outils tranchants ou lourds.
- Intoxication par les produits utilisés dans le mai tenace et l'entretien.

2.5 BRUIT.

Existence de bruit du au fonctionnement des groupes électrOompes et engins.

2.6 CONTACTES SOCIAUX.

Aptitude à :

- Travailler avec le personnel sous sa responsabilité
- Ecouter et Communiquer avec les clients et les partenaires
- Rendre compte à toute la hiérarchie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4 - EXIGENCES DE LA PROFESSION.

4.1 PHYSIQUES.

Posséder une bonne habilité manuelle pour la réalisation des essais et contrôles de fonctionnement et d'entretien.

4.2 Intellectuelles

- Avoir un esprit de synthèse.
- Avoir le sens de l'ordre et de l'organisation
- Avoir le sens de la communication et de la sociabilité.
- Avoir de la patience.
- Avoir l'aptitude d'animer les équipes.
- Posséder une bonne mémoire et une expression écrite.

4.3 CONTRE INDICATION.

Ne pas être :

- Sujet au vertige.
- Présenter des handicaps moteurs interdisant l'autonomie de la personne.
- Présenter les perturbations au bruit.
- Présenter d'allergie au poussière.
- Présenter des pertes de mémoire.
-

5 - RESPONSABILITE DE L'OERATEUR.

5.1 MTERIEL.

Le technicien supérieur est responsable du matériel et équipement électrique, électronique, mécanique, hydraulique. TOographique, informatique mis à sa disposition.

Le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

5.2 Décisionnelles :

La prise d'initiative ou de décision est capitale dans les conditions normales et dans les conditions spéciales selon la réglementation et en cas d'absence des supérieurs en collaboration avec les techniciens spécialisés,

Rendre compte aux supérieurs hiérarchiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5.3 MORALE :

La responsabilité morale du technicien supérieur est engagée dans

- Le respect des réglementations et normes en vigueur.
- Bonne conduite et gestion d'exploitation du système production distribution d'eau potable.
-

5.4SECURITE :

Les problèmes de sécurité sont à prendre en compte.

Lors de suivi des chantiers de réalisation et de l'installation des ouvrages et équipements de la production et distribution d'eau potable.

Lors de la conduite et l'exploitation du système d'alimentation en eau potable

6 POSSIBILITE DE PROMOTION.

Cadre réglementaire.

Le technicien supérieur en production et distribution d'eau potable à la possibilité de promotion par expérience professionnelle ou par un suivi de formation complémentaire spécifique : technique, gestion

7 Condition d'admission :

3eme Année secondaire.

8 Durée de la formation :

Temps effectif de la formation est de 30 mois 2465H, 120 semaines dont 24 semaines de stage pratique**.**

9 Niveau de qualification :

Technicien supérieur en Exploitation des systèmes d A E P.(E .S. A .E.P)

10 Diplôme :

Brevet de technicien supérieur en Exploitation des systèmes d A E P.(E .S. A .E.P)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II – IDENTIFICATION DES TÂCHES

Tâches
T 1 Suivi technique de la réalisation d'une station de pompage.
T 2 Réalisation des essais et de la mise en marche de la station de pompage.
T 3 Suivi technique de la réalisation d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage.
T .4 Réalisation des essais et de la mise en marche d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage.
T 5 Exploitation des plans d'installation d'une station de pompage.
T 6 Vérification de la fonctionnalité de la station de pompage.
T 7 Régulation des équipements de la station de pompage.
T 8 Etablissement des plannings d'entretien préventif
T 9 Conduite des actions préventives et curatives.
T.10 Gestion des documents d'exploit station de la station de pompage.
T 11 Contrôle de la conformité du réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau selon l'étude
T 12 Contrôle du bon fonctionnement du réseau de distribution et des ouvrages de stockages.
T 13 Régulation du réseau de distribution d'eau potable.
T 14 Préparation des actions préventives et curatives.
T 15 Organisation des travaux de réparation des pannes.
T 16 Etablissement des situations d'état du réseau et d'ouvrages de stockage d'eau potable.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I - TABLEAU DES Tâches ET DES OERATIONS

Tâche	Opérations
T1 : Suivi technique de la réalisation d'une station de pompage.	**O1** Lire et interpréter les documents spécifiques des équipements et installation de la station de pompage **O2** Contrôler les avancements et la qualité de la réalisation d'une station de pompage **O3** Etablir le rapport de suivi de la réalisation et d'installation des équipements d'une station de pompage
T2 : Réalisation des essais et de la mise en marche de la station de pompage	**O1** Contrôler le fonctionnement des équipements et installation d'une station de pompage. **O2** Etablir un (Diagrap) diagnostique rapide de lieux. . **O3** Etablir un PV de réception ou de carence des réalisations des installations des ouvrages de système d'AEP
T3 : Suivi technique de la réalisation d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage.	**O1** Consulter le dossier d'exécution et le cahier de charge. **O2** Contrôler les avancements et la conformité des travaux de réalisation des ouvrages de stockage et du réseau de distribution d'eau potable. **O3** Etablir les rapports de suivi technique de la réalisation des ouvrages de stockages et du réseau de distribution d'eau potable.
T .4 Réalisation des essais et de la mise en marche d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage	O1 Contrôler le fonctionnement du réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable. O2 Etablir un diagnostique des lieux O3 Etablir un PV de réception ou de carence
T5 : Exploitation des plans d'installation d'une station de pompage.	**O1** Lire et interpréter les documents techniques d'installation des équipements d'une station de pompage **O2** Comparer la conformité des plans avec l'état réel. **O3** Etablir le rapport de constat.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche	Opérations
T6 : Vérification de la fonctionnalité de la station de pompage.	**O1** : Vérifier la disponibilité de l'eau dans les ouvrages de stockage **O2** Vérifier le fonctionnement des vannes. **O3** Vérifier la mise en marche de l'installation des équipements de la station de pompage **O4**:Contrôler le système de commande de fonctionnement des installations et équipements de la station de pompage. **O5**:Contrôler l'état des groupes électropompes. GEP
T7: Régulation des équipements de la station de pompage.	**O1** Régler le niveau de fonctionnement des équipements et installations de la station de pompage et ouvrage de stockage. **O2** Synchroniser le démarrage des groupes électro – pompes **O3** Mettre en marche les groupes électro –pompes à vannes fermés. **O4** Contrôler le dédit **O5** Contrôler le fonctionnement des groupes électropompes en présence d'eau **O6** Vérifier de l'énergie électrique consommée par les groupes électro – pompes.
T8 : Etablissement des plannings d'entretien préventif..	**O1** : Consulter les documents spécifiques des équipements de la station de pompage. **O2** : Répertorier les éléments et accessoires à lubrifier **O3** : Etablir de planning de contrôle des équipements et installation de la station de pompage.
T9: Conduite des actions d'entretien préventif et curatif	**O1** : Lire et interpréter les schémas de base et les plannings des équipements et installations **O2** Préparer les moyens d'entretien préventifs et curatifs et la matière **O3** : Détecter les anomalies de dysfonctionnement des équipements et installation de la station de pompage **O4** : Etablir la liste des pièces de rechange **O5** Organiser et assister aux équipes d'intervention **O6** Etablir le rapport des travaux d'intervention réalisés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche	Opérations
T10 Gestion des documents d'exploitation de la station de pompage	**O1** : Contrôler les factures de l'énergie électrique. **O2 :** Etablir le journal d'exploitation **O3** : Etablir les fiches d'entretien et d'intervention **O4**: Etablir le rapport d'activité **O5**: Etablir les bilans de fonctionnement de la station de pompage
T11 Contrôle de la conformité d'un réseau de distribution et ouvrages de stockage d'eau Potable	**O1** : Lire et interpréter les plans et document technique d'un réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable. **O2** : Repérer et localiser le réseau sur les lieux rapporter les corrections sur les plans et documents techniques. **O3** : Inventorier les accessoires du réseau de distribution d'eau potable
T12 : Contrôle du bon fonctionnement du réseau de distribution et d'ouvrages de stockage	**O1** : Vérifier de la quantité d'eau dans les ouvrages de stockage. **O2** : Vérifier du taux de chlore dans l'eau **O3** : Contrôler les fuites d'eau dans les ouvrages de stockage et dans le réseau de distribution **O4** : Contrôler et localisation du manque d'eau dans les ouvrages de stockage et le réseau de distribution. **O5** : Contrôler la perturbation de production d'eau
T13 : Régulation du réseau de distribution d'eau potable	**O1** : Vérification du fonctionnement des vannes et purgeurs organes. **O2** : Réglage des vannes et purgeurs du réseau de distribution d'eau potable. **O3** : Etablir un planning de distribution. **O4** Etablissement d'un diagnostique de distribution.
T14 : Préparation les actions d'interventions préventives et curatives**.**	**O1** Etablir un planning calendrier de désinfection. **O2** : Préparer les interventions sur les zones endommagées du réseau. **O3** : Préparer l'entretien des périmètres de protection des ouvrages de stockage d'eau. **O4** Préparer l'entretien des regards et des accessoires du réseau de distribution d'eau potable.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche	Opérations
T15 : Organisation des travaux de réparation des pannes sur réseau de distribution et ouvrage de stockage..	**O1** : Identifier les pannes sur réseau de distribution d'eau potable. **O2** : Détecter les fuites non apparentes du réseau de distribution d'eau potable. **O3** : Coordonner avec les services. **O4** : Conduire et assister les équipes d'intervention.
T16 : Etablissement des situations d'état du réseau et d'ouvrage de Stockage d'eau potable. stockage.	**O**1 : Tenir à jour les fiches des relevées d'indexes. . **O2** : Etablir les rapports de fuite et d'incidents repérés **O3** : Etablir le rapport mensuel **O4** : Etablir le bilan moral et physique des activités annuelles. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TÂCHES

Tâche : 1 : Suivi technique de la réalisation d'une station de pompage**.**

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Lire et interpréter les documents spécifiques des équipements et installation de la station de pompage **O2** Contrôles les avancements et la qualité de la réalisation d'une station de pompage. **O3** Etablir le rapport de suivi de la réalisation et d'installation des équipements d'une station de pompage.	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** ▪ Moyen de l'informatique • Ordinateur. • Imprimante. Logiciel	• Exploitation rationnelle des documents spécifiques des équipements et installation de la station de pompage. • Maîtrise de l'outil informatique. • Efficacité du contrôle des avancements et la qualité de la réalisation d'une station de pompage. • Etablissement selon les normes et modèles des rapport de suivi de la réalisation et d'installation des équipements d'une station de pompage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 2 : Réalisation des essais et de la mise en marche de la station de pompage

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Contrôler le fonctionnement des équipements et installation d'une station de pompage. **O2** Etablir un diagnostique de lieux. **O3** Etablir un PV de réception ou de carence des réalisations des installations des ouvrages de système d'AEP	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . Protocole fiche technique **A l'aide :** Moyens informatiques. Moyens et instrument électrique, Electrodynamique électrotechnique de control. ◆ Ampèremètre analogique ◆ Multimètre analogue, digital ◆ OscilloscOe analogique. ◆ Rhéostat à curseur. ◆ Tableau des contrôles. ◆ Tachymètre Otique. ◆ Voltmètre analogique. ◆ Wattmètre	- Le choix judicieux de l'instrument - L'utilisation rationnelle de l'instrument de control. - Le control est fiable. - Les contrôles sont réalisés suivant les procédures. - Le diagnostic est correct. - Les informations recueillies sont comparées aux consignes. - Etablissement correct des PV de réception ou de carence des réalisations des installations des ouvrages de système D'AEP

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 3 : Suivi technique de la réalisation d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Consulter le dossier d'exécution et le cahier de charge. **O2** Contrôler les avancements et la conformité des travaux de réalisation des ouvrages de stockage et du réseau de distribution d'eau potable **O3** Etablir les rapports de suivi technique de la réalisation des ouvrages de stockages et du réseau de distribution d'eau potable	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** ▪ Moyen de l'informatique • Ordinateur. • Imprimante. ◆ Logiciel	- Exploitation rationnelle des documents spécifiques des équipements et installation d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage. - Maîtrise de l'outil informatique. - Efficacité du contrôle des avancements et la qualité de la réalisation d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage. - Etablissement des rapports de suivi de la réalisation et d'installation des équipements d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage selon des normes modèles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 4: Réalisation des essais et de la mise en marche d'un réseau de distribution et d'ouvrage de stockage.

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Contrôler le fonctionnement du réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable. . **O2** Etablir un diagnostique des lieux **O3** Etablir un PV de réception ou de carence	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** - Moyens et instrument électrique, électrotechnique de control. - OscilloscOe analogique. - Tachymètre Otique. - Détecteur d'humidité - Tableau des contrôles. - Moyens informatiques	- Le choix judicieux de l'instrument - L'utilisation rationnelle de l'instrument de control. - Le control est fiable. - Les contrôles sont réalisés suivant les procédures. - Le diagnostic est correct. - Les informations recueillies sont comparées aux consignes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 5 Exploitation des plans d'installation d'une station de pompage.

Opération	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Contrôler le fonctionnement du réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable. . **O2** Etablir un diagnostique des lieux **O3** Etablir un PV de réception ou de carence	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** - Moyens et instrument électrique, électrotechnique de control. - OscilloscOe analogique. - Tachymètre Otique. - Détecteur d'humidité - Tableau des contrôles. - Moyens informatiques	- Le choix judicieux de l'instrument - L'utilisation rationnelle de l'instrument de control. - Le control est fiable. - Les contrôles sont réalisés suivant les procédures. - Le diagnostic est correct. - Les informations recueillies sont comparées aux consignes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 6 Vérification de la fonctionnalité de la station de pompage.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Vérifier la disponibilité de l'eau dans les ouvrages de stockage. . **O2** Vérifier le fonctionnement des vannes **O3** Vérifier la mise en marche de l'installation des équipements de la station de pompage **O4** contrôler le système de commande de fonctionnement des installations et équipements de la station de pompage. **O5** Contrôler l'état des groupes électropompes. GEP	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** - Les ouvrages de stockage. - Les organes - vannes. - l'installation des équipements de la station de pompage - système de commande. - Moyens de control. - Mire, limnigramme. - Tableau des contrôles. - Moyens informatiques	• Le choix judicieux de l'instrument • Le control est fiable. • Les informations recueillies sont comparées aux consignes • Le diagnostic est correct. • Respect des normes techniques. • Résultat fiable • Les contrôles sont réalisés suivant les procédures. • L'Utilisation rationnelle et exacte des moyens de control et de vérification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 7 Vérification de la fonctionnalité de la station de pompage**.**

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Régler le niveau de fonctionnement des équipements et installations de la station de pompage et ouvrage de stockage. **O2** Synchroniser le démarrage des groupes électro – pompes **O3** Mettre en marche les groupes électro –pompes à vannes fermés **O4** Contrôle de dédit. **O5** Contrôler le fonctionnement des groupes élèctro-pompes en présence d'eau **O6** Vérifier de l'énergie électrique consommée par les groupes élèctro – pompes	Individuellement et en groupe **A partir :** • Dossier d'exécution. • Cahier de charge. • Catalogues • Fiches techniques. • Normes. • Réglementation . **A l'aide :** - Les ouvrages de stockage. - l'installation des équipements de la station de pompage - système de commande. - Moyens de control. • Débitmètre • Oscilloscope analogique. • Tachymètre Otique. • Détecteur d'humidité. • Tableau des contrôles. Moyens informatiques	• Le choix judicieux de l'instrument • Le control est fiable. • Les informations recueillies sont comparées aux consignes • Le diagnostic est correct. • Respect des normes techniques. • Résultat fiable • Les contrôles sont réalisés suivant les procédures. • L'Utilisation rationnelle et exacte des moyens de control et de vérification • Le réglage et la mise en marche sont réalisés suivant les procédures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 8 Etablissement des plannings d'entretien préventif.

Opération	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Consulter les documents spécifiques des équipements de la station de pompage. . **O2** Répertorier les éléments et accessoires à lubrifier **O3** Etablir de planning de contrôle des équipements et installation de la station de pompage.	Individuellement et en groupe **A partir :** ▪ Documents • Catalogues • Fiches techniques. • Registre . **A l'aide :** - Les ouvrages de stockage. - l'installation des équipements de la station de pompage - système de commande. - Moyens de control. • Débitmètre • OscilloscOe analogique. • Tachymètre Otique. • Détecteur d'humidité. • Tableau des contrôles. Moyens informatiques	- Utilisation adéquate des documents consultés. - Les documents sont extraits du dossier fourni. - Etablissement d'un répertoire fiable. - Les appareils associés au contrôle des équipements et installation de la station de pompage sont répertoriés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 9 Conduite des actions d'entretien préventif et curatif

Opération	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Lecture et interprétation des schémas de base des équipements et installations. **O2** Préparation des moyens d'entretien Préventifs et curatifs **O3** Détecter les anomalies de dysfonctionnement des équipements et installation de la station de pompage **O4** Etablir la liste des pièces de rechange. **O5** Organiser et assister aux équipes d'intervention **O6** . Etablir le rapport des travaux d'intervention réalisés	Individuellement et en groupe **A partir :** - Documents - Dossier d'exécution. - Cahier de charge. - Catalogues - Fiches techniques. - Normes. - Réglementation **A l'aide :** - Dossier d'exploitation - Schéma de principe. - Schéma de procédé. - SynOtique. - Signalétique. - Etiquettes. - Fiches de données de - sécurité… - décodage. - Tableau des contrôles. - Moyens informatiques	- Les informations nécessaires pour assurer la production sont décodées. - Utilisation rationnelle des documents de base. - Préparation correcte des moyens et matière d'entretien préventif et curatif. - Utilisation correcte des moyens de contrôles. - - Détection fiable des anomalies de dysfonctionnement des équipements et installation de la station de pompage. - - Etablissement juste de la liste des pièces de rechange. - Organisation et assistance au équipes d'intervention - Etablissement de rapport fiable des travaux d'intervention réalisés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 10 Gestion des documents d'exploitation de la station de pompage

Opération	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Contrôler les factures de l'énergie électrique **O2** Etablir le journal d'exploitation **O3** Etablir les fiches d'entretien et d'intervention **O4** Etablir les PV d'installation et d'incidents. **O5** Etablir le rapport d'activité **O6** . Etablir les bilans de fonctionnement de la station de pompage	Individuellement et en groupe **A partir :** - Les factures - Les registres. **A l'aide :** - Moyens informatiques. - Logiciel. - Les compteurs - Schéma de principe. - Schéma de procédé. - SynOtique. - Signalétique. - Tableau des contrôles.	- L'utilisation rationnelle des moyens de contrôle des factures de l'énergie électrique. - Respect des normes de préparation des documents. - Etablissement juste des : • journal d'exploitation. • fiches d'entretien intervention. • PV d'installation et d'incidents. • rapport d'activité. • bilans de fonctionnement de la station de pompage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 11 Contrôle de la conformité d'un réseau de distribution et ouvrages de stockage d'eau Potable

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Lire et interpréter les plans et document technique d'un réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable **O2** Repérer et localiser le réseau sur les lieux rapporter les corrections sur les plans et documents techniques **O3** Inventorier les accessoires du réseau de distribution d'eau potable	Individuellement et en groupe **A partir :** - Documents - Dossier d'exécution. - Catalogues - Fiches techniques. **A l'aide :** - Moyens informatiques. - Logiciel. - Schéma de principe. - SynOtique. - Moyens de traçage sur plans - Plan de recollement	- Lecture et interprétation exacte des plans et des documents technique d'un réseau de distribution et des ouvrages de stockage d'eau potable. - Identification et repérage exact sur les documents. - Inventaire juste des accessoires organes du réseau de distribution d'eau potable**.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 12 Contrôle du bon fonctionnement du réseau de distribution et d'ouvrages de stockage

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 - Vérifier de la quantité d'eau dans les ouvrages de stockage. **O2** - Vérifier du taux de chlore dans l'eau **O3** - Contrôler les fuites d'eau dans les ouvrages de stockage et dans le réseau de distribution. **O4** **1**Contrôler et localisation du manque d'eau dans les ouvrages de stockage et le réseau de distribution. **O5** -Contrôler de perturbations de production d'eau	Individuellement et en groupe **A partir :** - Documents - Dossier d'exécution. - Catalogues - Fiches techniques. **A l'aide :** - Moyens de relever : automatique ou manuels - Compteur. - Mire. - Luminogramme - Chlorométre. - Détecteur de fuite. - Débitmètre. - Turbidimètre - pH-mètre - - Moyens informatiques -	- Vérification exacte de la quantité d'eau dans les ouvrages de stockage. - Respect des normes et réglementation. - Utilisation rationnelle et exacte des instruments de contrôle : - Contrôle et localisation exact du manque d'eau dans les ouvrages de stockage et dans le réseau de distribution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 13 Régulation du réseau de distribution d'eau potable

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Vérification du fonctionnement des vannes et purgeurs **O2** Réglage des vannes et purgeurs du réseau de distribution d'eau potable **O3** Etablir un planning de distribution. **O4** Etablissement d'un diagnostique de distribution	Individuellement et en groupe **A partir :** - Documents - Dossier d'exécution. - Catalogues - Fiches techniques. - Les PV **A l'aide :** **Equipement et organes** - vannes et purgeurs - Moyens de vérification manuelle et automatique - Tableau de control. - planning de distribution. - Moyens informatiques -	- Vérification exacte du fonctionnement des équipements vannes et purgeurs. - Réglage des vannes et purgeurs du réseau de distribution d'eau potable selon les besoins. - Etablissement exacte d'un planning rationnel de distribution. - Etablissement d'un diagnostique fiable de distribution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 14 Préparation les actions d'interventions préventives et curatives

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Etablir un calendrier de désinfection **O2** Préparer les interventions sur les zones endommagées du réseau **O3** Préparer l'entretien des périmètres de protection des ouvrages de stockage d'eau. **O4** Préparer l'entretien des regards et des accessoires du réseau de distribution d'eau potable	Individuellement et en groupe **A partir :** - Documents - Dossier d'exécution. - Fiches techniques. **A l'aide :** - Moyens informatiques	- Etablissement des calendriers fiables de désinfection - Préparation exacte des interventions sur les zones endommagées du réseau - Préparation exacte de l'entretien des périmètres de protection des ouvrages de stockage , des regards et des accessoires du réseau de distribution d'eau potable.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 15 Organisation des travaux de réparation des pannes sur réseau de distribution et ouvrage de stockage

Opération	Conditions de réalisation	Critères de performance
O1 Identifier les pannes sur réseau de distribution d'eau potable. **O12** Détecter les fuites non apparentes du réseau de distribution d'eau potable. **O3** Coordonner avec les services **O4** Conduire et assister les équipes d'intervention.	Individuellement et en groupe **A partir :** **Les PV** - Documents - Catalogues - Dossier d'exécution - Fiches techniques. - Normes. - Réglementation **A l'aide :** - Tableau de contrôle. - Appareils et instrument de détection des fuites non apparents. - Détecteur d'humidité. - L'automate - Moyens d'informatique : ordinateur et accessoires. - Moyens de communication. Téléphone, Fax, Courier.	- Utilisation rationnelle du Tableau des contrôles. Et des appareils et instrument de détection. - Identification juste des pannes sur réseau de distribution d'eau potable. - Détection exacte des fuites non apparentes du réseau de distribution d'eau potable. - Coordination fiable avec les services

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche : 15 Etablissement des situations d'état du réseau et d'ouvrage de Stockage d'eau potable. Stockage

Opération	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
O1 Tenir à jour les fiches des relevées d'indexes. **O2** Etablir les rapports de fuite et d'incidents repérés. **O3** Etablir le rapport mensuel **O4** Etablir le bilan moral et physique des activités annuelles.	Individuellement et en groupe **A partir :** Les registres. Les pv **A l'aide :** **Plan de recollement** - Plans du, réseau et document techniques d'un réseau de distribution d'eau potable. - Moyens d'informatique : ordinateur et accessoires. - Canevas des : ▪ Fiches des relevées d'indexes. ▪ Rapports de fuite et d'incidents repérés. ▪ Rapport mensuel • Bilan moral et physique des activités. Moyen de télégestion	-L'utilisation rationnelle des moyens d'informatique -L'utilisation rationnelle des moyens de télégestion -Tenue correcte des fiches et des relevées d'indexes. -Etablissement correct des : -Rapports de fuite et d'incidents repérés. -Rapport mensuel -Bilan moral et physique des activités -Respect des normes et planning.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de danger	Effets sur la santé	Moyens de prévention
Equipements et matériels: **Chute** électrocution -risques d'accidents de chantier -des accidents de transport et de manutention Engin de levage –ponts roulants -risques de contamination microbiologique -risques atmosphériques explosifs .gaz (H2S), vapeurs **Matière d'œuvre :** Produits chimiques et lubrifiants - matériaux de construction **Procédés et méthodes :** - risques de noyade - Risques ergonomiques **Environnement :**- Conditions atmosphériques- Poussière - Accidents de route	- arrêt cardiaque, mort subite, choc émotionnel…… - Blessure. - Fracture. - infections et maladies - Troubles respiratoires -Entorse. - allergies - Lombalgie - Hernie discale. - Engelure - Troubles respiratoires - Blessures -Paralysie partielle ou mortelle	-plan d'hygiène et de sécurité -Maintenance des équipements -Matériel de protection et signalisation -Manipulation adéquate. -vestiaires propres Méthodes et moyens de travail sécuritaire - Manipulation adéquate - Corde de sécurité - gilet et bouée de sauvetage - Port de vêtements protecteurs (Gants anti -acides – Masque – bottes de sécurité – bouteille d'oxygène, casque, lunettes, perches, harnais de sécurité, échelles, de…) - Utilisation de détecteur de gaz - Matériel de signalisation de chantier - Lavage soigné du corps et des vêtements - Vigilance - Contrôles médicaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

1) Matériel de bureau:

- Fourniture de bureau (papier, crayons, gomme, stylos …).
- Matière d'œuvre du dessinateur (papier calque, papier millimétré, papier canson, encre, rapidos
- Tables dessin
- Table de dessin lumineuse.
- Micro ordinateur, scanner, imprimante, traceur et Consommables.
- Logiciels ;
- Téléphone, Fax.

2) Appareils et Outillage divers.

- Moyens et instrument électrique, Electrodynamique électrotechnique de control
- Organes et vannes.
- Débitmètre
- Détecteur d'humidité.
- installation des équipements de la station vissite sur site
- Moyens de control.
- OscilloscOe analogique. Electronique
- ouvrages de stockage.
- système de commande.
- Tableau des contrôles.
- Tachymètre Otique.
- Phmetre

-

3.1 MACHINES ET APPAREILS.

Véhicules d'inspection , stations de relevage (pompes de relevage avec accessoires)

Equipements de commande et de protection électrique **(Armoire et tableau de commande).**

3.2 LES ACCESSOIRES ET OUTILLAGES.

Les instruments de mesure électrique, électronique, Hydraulique. Pneumatique, Mécanique.

Voltmètre, Ampèremètre, Wattmètre. Multimètre, Oscilloscopes, Enregistreur graphique, (X.Y et X.T), Synchroscope, Sonde logique. Pince logique, Chronomètre, Manomètre de (pression, dépression), Manomètre en U, Manomètre différentiel, Viscosimètre, Débitmètre, PH mètre, Chlorométrie .

- Appareil de détection de fuite.
- Equipement de soudage et de coupe.
- Caisse à outil.
- Ensemble de

-Tournevis.

- Jeux de clés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Jeux de douilles.
- Les instruments de lubrification.
- Burette, Entonnoir, Pistolet, Graisseur.
- Equipement de Tomographie :
- Niveau laser de grande précision. Chaîne.
- Equipement informatique : Ordinateur et accessoires.

3.3 MATIERE D'ŒUVRE et MATERIAUX UTILISES.

- Les différents lubrifiants :
- Graisse, l'huile.
- Fourniture de bureau. Papier
- Eau distillée, sable, gravier ….
- Produit chimique nécessaire aux Opération d'analyse
- Produit d'entretien et de nettoyage.
- Matière bureautique et informatique
-

Réseau

Maquette de réseau conduite et ouvrages annexes

Station de relevage banc d'essai

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II-CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES :

Discipline, domaine	Limites des connaissances exigées
1-hydraulique générale	1 - GENERALITES. Introduction Propriétés physique des liquides Définition, poids et masse, système d'unité, Poids spécifique, densité, viscosité 2 Hydrostatique. 2.1 Equation fondamentale. 2.2 Equilibre d'un liquide. 2.3 Résultantes des pressions sur des parois de la surface plane et c 2.4 Equilibre d'un corps flottant. 3 Hydrodynamique. 3.1 Particule liquides. 3.2 Trajectoire ligne. 3.3 Tube de courant 3.4 Section droite éléments géométriques. 3.5 Vitesse débit 3.6 Les différents types d'écoulement. 3.7 Equation générale. 3.8 Equation de continuité 3.9 Théorème de Bernoulli 3.10 Charge statique, charge dynamique énergie cinétique. 3.11 Perte de charge, ligne piézométriques. 3 12 Ecoulement en charge, Ecoulement à surface. Libre
2-(maths+ statistiques)	1-les différentes fonctions 2-les équations différentielles 3-Calcule d'aire en utilisant les intégrales 4- les notions d'algèbre linéaire 5-les notions de géométrie spatiale 7 - Description statique d'une série de donnée. 8– Caractéristiques des valeurs centrales. 9– Caractéristiques de dispersion. 10– Ajustement linéaire. 11– Correction linéaire. 12– Série chronologique.
3-CHIMIE (generale+ analytique)	1. Rappel des données fondamentales de la chimie 2. La structure atomique 3. Le rayon atomique - L'électronégativité La liaison chimique 4. L'ionisation en solution aqueuse 5. Modes d'expression de la concentration des solutions 6. Les acides et les bases dans l'eau 7. Le pH des solutions aqueuses 8. La neutralisation acide/base 9. L'oxydoréduction 10. Variation de Solubilité en fonction du pH 11. Les complexes en solution aqueuse 12. Les composés peu solubles-Etude des colloïdes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	Limite des connaissances exigées
4-tomographie	- Introduction. - Généralité. - Mesure de distance. - Nivellement direct - Nivellement indirect. - Technique d'implantation des ouvrages hydrauliques
5- Langue et Communicatio	: A Langue : Anglaise. Français Notion de base de langue technique. Lecture des fiches techniques, Catalogue, magazines des fournisseurs B Préparation des documents : les formulaires, les rapports, les procès verbaux …… C Correspondance et communication. Orale, écrite, animation de réunion
6- Hygiène et sécurité	1. les règles d'hygiène et de sécurité ; 2. Prévention des risque naturels et les maladies liées la profession 3. susceptibles d'atteindre 4. textes et règlementaires relatifs aux règles d'hygiène et de risques et les mesures préventives applicables. 5. les mesures nécessaires en cas d'accidents et incendie
7 Dessin technique appliqué	1- Conventions et normes du dessin 2- Tracés géométriques. 3- Notions de géométrie descriptive. 4- Représentation des solides. 4.1- Système de projections normalisé ; 4.2- Coupes et sections ; 4.3- Perspectives. Représentations simplifiées. 5- Représentations schématiques. 6- Cotes et tolérances. 7- Tolérances géométriques. 8- Les signes conventionnels. 9- Application de la DAO

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Discipline, domaine	Limite des connaissances exigées
8 Informatique	1- Notions fondamentales d'informatique ; 2- Outils informatiques : - Traitement de texte ; - Logiciel de traitement. - Tableurs ; - Gestion des fichiers et des bases de Données ; Internet. 1. Exploitation des logiciels de DAO 2D 2. logiciels appropriés 3. Exploitation d'un logiciel des SIG
9 Législation et normalisation	1. Introduction à la législation 2. Code des eaux 3. Code de l'environnement 4. Code des marchés 5. Code du travail 6. Introduction à la normalisation
10 Gestions et Economie	1. Notions fondamentales sur l'économie 2. Organisation de l'entreprise 3. Notions de base de la comptabilité
11 Environnement.	• Appliquer les règles de protection de l'environnement
12 Rechercher un emploi	1. S'informer sur le dispositif d'aide à l'emploi mis en place par l'Etat : ANSEJ – ANGEM etc. 2. S'informer sur le tissu économique de la région et de la localité 3. Rechercher un emploi.
13 Protéger le consommateur	1. Acquérir les règles régissant la protection du consommateur 2. Les droits et les responsabilités du consommateur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II –VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

RECOMMANDATIONS PADAGOGIQUES

- Les activités doivent être conduites sur des supports réels, à caractère professionnel
- Il faut privilégier le travail en équipe pour préparer le stagiaire au milieu professionnel.
- Organiser des voyages d'études. des sorties sur des chantiers de réalisation d'aménagements urbains et des visites de bureaux d'études.
- On favorisera la collecte et le classement individuel et collectifs de la documentation.
- L'évolution rapide des technologies obligera à compléter le contenu du cours au fur et a mesure de l'apparition de nouveaux matériaux et de nouvelles techniques.
- La contribution des techniques de l'informatique dans la conception et dans le dessin et l'on veillera à en suivre de prés les applications
- L'apprenant doit être sensibilisé sur l'aspect économique.
- L'évaluation des activités doit permettre d'identifier les manques éventuels, les correctifs nécessaires seront apportés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر