الجمهـوريـــة الجـــزائـــريـــة الديمقـــراطيـــة الشعبيـــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

MINISTERE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS

Institut National de la Formation Professionnelle

المعهد الوطـني للتكـويـن المهـني

Référentiel des activités professionnelles

ENTRETIEN DES ROUTES

Code N°: **BTP**

CFPS

Niv. I

2002

9, Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tél) : 021.92.24.27/36 (Fax) : 021.92.23.18 وطريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

- Introduction
- données générales sur la profession
- identification des postes de travail
- tableau des tâches et des opérations
- description des tâches
- analyse des risques professionnels
- équipements et matériaux utilisés
- connaissances complémentaires
- suggestion quant à la formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Le réseau routier joue toujours un rôle vital dans l'économie des pays, et l'état de son infrastructure est par conséquent crucial.

Si les routes, tant principales que rurales, ne sont pas correctement entretenues en temps opportun, elles se dégradent inexorablement, entraînant une augmentation des coûts d'exploitation des véhicules, un accroissement du nombre d'accidents et une baisse de la fiabilité des services de transport. Lorsque les réparations ne peuvent plus être retardées, elles nécessitent souvent d'importants travaux de restauration, voire de rénovation, qui sont sensiblement plus coûteux que des travaux plus simples d'entretien entrepris plus tôt.

A fin de protéger le réseau national et de le conserver en bon état, le ministère des travaux publics a signé une convention avec le ministère de la formation et de l'enseignement professionnels dans le but de former des cantonniers pouvant assurer l'entretien et la réparation des routes.

Dans le présent document, on présente les différentes tâches que doit accomplir l'agent chargé de l'entretien et la réparation des routes.

Il est à signaler que ces tâches sont tirées à partir des documents traitant l'entretien des routes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION**

1-1**Présentation de la profession**:

- *dénomination de la profession*: ENTRETIEN DES ROUTES (: le cantonnier)

- *définition de la profession*: le travail de l'entretien des routes consiste à maintenir ou à rétablir la voie chaque jour, et autant que possible à chaque instant, de manière à ce qu'elle soit sèche, unie, sans danger en temps de glace, ferme, et d'un aspect satisfaisant en toute saison. A cet effet, il doit, suivant les instructions qui lui seront données au besoin:
  - nettoyer les canalisations et les fossés obstrués par du gravillon, de la terre, des cailloux, de la boue…. Pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies;
  - boucher les trous dans la chaussée;
  - réparer les bords des routes endommagés;
  - libérer la chaussée des débris de verre ou de tout autre matériau ou objet provenant d'un accident de la circulation;
  - réparer les murs, des collecteurs et des couvercles de canalisations;
  - réparer une glissière de sécurité ou un panneau indicateur;
  - effectuer des travaux de peinture et de marquage;
  - entretenir les accotements et les talus;
  - entretenir les ouvrages d'art (murs de soutènement, ponts , passages submersibles....)
  - entretenir les arbres;
  - enlever la neige;
  - régler la circulation lors de travaux de goudronnage;
  - veiller à la conservation des bornes kilométriques et des poteaux indicateurs
  - entretenir constamment les machines, véhicules et outils qu'il utilise.

- **Conditions de travail**

- *lieu de travail*: le cantonnier est chargé d'exécuter son travail sur chantier (routes).

- *Caractéristiques du milieu de travail:*
  - Eclairage: naturel ou artificiel
  - Température et humidité: selon conditions climatiques
  - Bruits et vibrations: bruits et vibrations de engins roulants
  - Poussière : le milieu de travail est poussiéreux
- *risques et maladies professionnelles:*
  - plaies
  - brûlures
  - fractures et entorses
  - chutes
  - hernie discale
  - accidents de la circulation
- *contacts sociaux*: le cantonnier travaille le plus souvent avec ses coéquipiers, il doit avoir le sens de communication

1-2 **Exigences de la profession**:

- *physique*: avoir une bonne constitution physique
- *Intellectuelle*:
  - jouir de toutes les facultés mentales
  - avoir l'esprit d'initiative
  - être méthodique
  - avoir le sens de l'organisation
  - avoir les capacités d'analyse des problèmes liés à la profession
- *contre- indication*:
  - présenter un handicap physique
  - avoir une excessive sensibilité oculaire ou une ouie déficiente
  - être sujet au vertige
  - être cardiaque ou autres maladies chroniques
  - présenter une hernie discale ou déformation de la colonne vertébrale.

1-3 **Responsabilités:**

- matérielle: Le cantonnier est responsable des outils et des matériels qu'il utilise
- décisionnelle: Le cantonnier doit être capable de prendre les décisions favorisant la qualité de son travail
- morale : veiller sur la qualité de son travail
- sécurité: veiller sur la sécurité sur soi, sur les autres et sur son outillages, équipements et matériels.

1-4 **Possibilité de promotion**:

après quelques années de pratique, Le cantonnier, en fonction de ses aptitudes, de ses compétences, peut accéder au poste de chef d'équipe.

1-5 **Formation**:

- *conditions d'admission:*
  - age minimum: 17 Ans
  - niveau scolaire: 6 A F et plus
- *diplôme*: CAP
- *durée de la formation*: une année (12 mois dont deux mois stage de fin de formation)

II - IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL:

la présente spécialité fait l'objet d'un seul poste de travail à savoir "entretien et réparation des routes" et qui se décompose au tâches suivantes:

tâche 1 : entretenir les accotements et stabiliser les talus

tâche 2 : entretenir les systèmes d'assainissement

tâche 3 : entretenir les équipements de régulation du trafic

tâche 4 : entretenir la chaussée

tâche 5 : entretenir les ouvrages d'art (murs de soutènement , ponts, passages submersibles..)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau des tâches et des opérations

Tâche	Opérations
1- Entretenir les accotements et stabiliser les talus	Op1.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op1.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op1.3: localiser la zone d'intervention Op1.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op1.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op1.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op1.7: nettoyer le lieu de travail Op1.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.

Tâche	Opérations
2- Entretenir les systèmes d’assainissement	Op2.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op2.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op2.3: localiser la zone d'intervention Op2.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op2.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op2.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op2.7: nettoyer le lieu de travail Op2.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.

Tâche	Opérations
3- Entretenir les équipements de régulation du trafic	Op3.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op3.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op3.3: localiser la zone d'intervention Op3.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op3.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op3.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op3.7: nettoyer le lieu de travail Op3.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.

Tâche	Opérations
4- Entretenir la chaussée	Op4.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op4.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op1.3: localiser la zone d'intervention Op4.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op4.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op4.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op4.7: nettoyer le lieu de travail Op4.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.

Tâche	Opérations
5- Entretenir les ouvrages d'art (murs de soutènement , ponts ...)	Op5.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op5.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op5.3: localiser la zone d'intervention Op5.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op5.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op5.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op5.7: nettoyer le lieu de travail Op5.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.

III- description des tâches

Tâche 1: entretenir accotements et stabiliser les talus

opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op1.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op1.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op1.3: localiser la zone d'intervention Op1.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op1.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op1.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op1.7: nettoyer le lieu de travail Op1.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire	Cette tâche s'exécute seul ou en équipe, sous ou sans supervision à l'aide : • instruction écrite (fiche de travail) ou orale • manuel • fiches techniques • catalogues • plans et croquis • des matériaux • outilles et équipements NB: les risques pour la santé et la sécurité liés à cette tâche sont présentés à la section V	• respect des règles de sécurité • respect des instructions et consignes • port des vêtements protecteurs (vêtements distinctifs) • respect des méthodes et techniques de travail • manipulation des outils • respect des délais • qualité du travail • degré d'initiative et d'autonomie • sens de responsabilité • sens de l'organisation • capacité de travailler en équipe

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche2: Entretenir les systèmes d'assainissement

opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op2.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op2.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op2.3: localiser la zone d'intervention Op2.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op2.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op2.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op2.7: nettoyer le lieu de travail Op2.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.	Cette tâche s'exécute seul ou en équipe, sous ou sans supervision à l'aide : • instruction écrite (fiche de travail) ou orale • manuel d'entretien • fiches techniques • catalogues • des matériaux • outils et équipements *NB:* les risques pour la santé et la sécurité liés à cette tâche sont présentés à la section V	• respect des instructions reçues • port des vêtements protecteurs (vêtements distinctifs) • respect des règles de sécurité • respect des méthodes et techniques de travail • manipulation adéquate des outils de travail • respect des délais • qualité du travail réalisé • degré d'initiative et d'autonomie • sens de responsabilité • conscience professionnelle • capacité de travailler en équipe

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 3: Entretenir les équipements de régulation du trafic

opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op3.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op3.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op3.3: localiser la zone d'intervention Op3.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op3.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op3.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op3.7: nettoyer le lieu de travail Op3.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire	Cette tâche s'exécute seul ou en équipe, sous ou sans supervision à l'aide : • instruction écrite (fiche de travail) ou orale • manuel • fiches techniques • catalogues • des matériaux • outils et équipements *NB:* les risques pour la santé et la sécurité liés à cette tâche sont présentés à la section V	• respect des règles de sécurité • port des vêtements protecteurs (vêtements distinctifs) • respect des méthodes techniques et techniques de travail • manipulation adéquate des outils de travail • respect des délais • respect des instructions et consignes • qualité du travail réalisé • degré d'initiative et d'autonomie • sens de responsabilité • conscience professionnelle • capacité de travailler en équipe • sens de l'organisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 4: Entretenir la chaussée

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op4.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op4.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op4.3: localiser la zone d'intervention Op4.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op4.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op4.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op4.7: nettoyer le lieu de travail Op4.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire	Cette tâche s'exécute seul ou en équipe, sous ou sans supervision à l'aide : • instructions écrite (fiche de travail) ou orale • manuel d'entretien • des fiches techniques et catalogues • des matériaux • matériels et outillages *NB:* les risques pour la santé et la sécurité liés à cette tâche sont présentés à la section V	• respect des instructions reçues • port des vêtements de protection • respect des règles de sécurité • respect des méthodes et techniques de travail • manipulation adéquate des outils de travail • respect des délais • qualité des travaux réalisés • degré d'initiative et d'autonomie • sens de responsabilité • capacité de travailler en équipe • choix des techniques de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche 5: entretien des ouvrages d'art

opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Op5.1: prendre connaissance du travail à effectuer Op5.2: préparer les matériaux, matériels , équipements et outillage de travail Op5.3: localiser la zone d'intervention Op5.4 : placer les panneaux de signalisation du chantier Op5.5: effectuer les travaux d'entretien et / ou de réparation Op5.6: entretenir et ranger les matériels, équipements et outillage de travail Op5.7: nettoyer le lieu de travail Op5.8: retirer et ranger les panneaux de la signalisation temporaire.	Cette tâche s'exécute seul ou en équipe, sous ou sans supervision à l'aide : • instruction écrite (fiche de travail) ou orale • manuel d'entretien • fiches techniques • catalogues • des matériaux • outils et équipements *NB*: les risques pour la santé et la sécurité liés à cette tâche sont présentés à la section V	• respect des instructions reçues • port des vêtements protecteurs (vêtements distinctifs) • respect des règles de sécurité • respect des méthodes et techniques de travail • manipulation adéquate des outils de travail • respect des délais • qualité du travail réalisé • degré d'initiative et d'autonomie • sens de responsabilité • conscience professionnelle • capacité de travailler en équipe

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Analyse des risques professionnels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- Analyse des risques professionnels

Sources de dangers	Effets sur la santé	Moyens de prévention
• <u>équipements et matériels:</u> tâches: 1.2.3.4.5 - accidents	• blessure • fracture • brûlures • entorse	• manipulation adéquate • contrôle rigoureux des équipements • port de vêtements protecteurs
• <u>procédés et méthodes</u> tâches : 1.2.3.4.5 -procédés de mise en œuvre - - travail en position debout	• blessure • maladies professionnelles	• respect des normes prescrites • port de vêtements protecteurs • contrôle médical
• <u>environnement</u> tâches: 1.2.3.4.5 - chaleur - froid - accidents de route - pollution	• traumatisme • blessures • fractures • coup de soleil • rhumatisme • contamination	• port de vêtement protecteurs • respect des règles de sécurité • vigilance • contrôle médical
• <u>matière d'œuvre</u> tâches : 1.2.3.4.5 -produits bitumineux tâches :2.3.4.5 -ciment tâches: 4.5 -peinture tâches: 2.3.4.5 désherbants	• brûlures • maladies respiratoires • allergies • eczémas	• port de vêtements protecteurs • contrôle médical

Equipements et matériaux utilisés

VI- Equipements et matériaux utilisés:

Pour réaliser ses tâches (travail individuel), le cantonnier aura besoin de:

- brouette
- balai de cantonnier
- pelle
- pioche
- houe
- hache
- couteau de brousse
- dame à main
- machette, faucille ou faux
- râteau ou fourche à foin
- masse
- barre à mine
- caisse à outils (pince, tournevis…)
- caisse à outils de maçon
- scie à bouches
- scie électriques (pour le bois de charpente et métal)
- passe partout
- ciseaux
- pompe à eau
- échelle télescopique
- éléments d'échafaudage
- treuil
- tarière à main
- mètre ruban (30m)
- chalumeau
- poste de soudage
- décapeur thermique (lampe à souder)
- lampe torche
- jeu d'outils de charpentier
- brosse métallique
- pochoirs
- brosses et rouleaux de peinture
- thermomètre à bitume
- serre- joints
- ficels

- équipements de protection du chantier (signalisation du chantier)

  - cônes de signalisation (au mois 10)
  - 2 panneaux réversibles (stopper / passer)
  - drapeaux
  - 2 panneaux travaux
  - 2 panneaux (chaussée rétrécie) droite et gauche
  - 2 panneaux (interdiction de doubler)
  - 2 panneaux (limitation de vitesse)
  - 2 barrières de fermeture de voie, avec verso l'inscription (fin de chantier)
  - 2 panneaux de fin de limitation

- équipements de sécurité:

    - gilet ou baudrier de sécurité
    - gants de protection
    - masque
    - casque de sécurité, chapeau
    - imperméable, bottes
    - trousse de premiers secours

- matière d'œuvre et matériaux utilisés:

    - granulats: sable, gravier, grave alluvionnaire, roches concassées
    - briques
    - parpaing
    - moellons, pierres à faire des gabions
    - liants (ciment)
    - produits bitumineux (enrobés)
    - bois de coffrage
    - panier de grillage pour les gabions
    - fil de fer
    - éléments de buse (béton . tôle ondulée avec accessoires)
    - canalisation
    - plaques de regard
    - panneaux, poteaux indicateurs……

Connaissances complémentaires

VII- connaissances complémentaires:

Le cantonnier doit posséder des connaissances et des habilités dans divers domaines lui facilitant l'acquisition des différentes compétences relatives à la réalisation de ses tâches . Ces connaissances sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Discipline, domaine	Limite des connaissances exigées
• Calcul professionnel	• arithmétique et géométrie
• Dessin	• Lecture te interprétation
• Technique d'expression	• expression écrite et orale
• Informatique	• notions fondamentales sur l'informatique • structure d'un micro- ordinateur • manipulation d'un micro (utilisation d'un logiciel de traitement de texte)

VIII- **Suggestions quant à la formation**:

Le cantonnier peut exercer ses activités soit auprès d'une commune (employé communal ou de voirie), soit auprès d'une entreprise spécialisée dans les travaux publics (routes). Il peut intervenir individuellement ou en équipe et ce selon l'importance des travaux à effectuer et des moyens matériels utilisés . A cet effet, la formation de cet agent doit- être axée sur la maîtrise des compétences relatives à l'exercice de son métier. Il est suggérer de:

- organiser, autant de visites de chantier (travaux de routes) à fin de :

    - consolider et mettre en application ou compléter les savoirs et savoir- faire acquis au centre de formation;se familiariser avec les matériels 'engins roulants) et équipements utilisés
    - découvrir le monde du travail avec toutes ses contraintes, exigences et contradictions .

- planifier (programmer).en fin de formation , un stage pratique de deux (02) mois , dans une subdivision de travaux publics ou dans une entreprise spécialisée en travaux publics.