الجمهـوريـــة الجـزائـريـــة الديمقـراطيـــة الشعبيـــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

المعهد الوطني للتكوين و التعليم المهنيين

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

- KACI TAHAR -

Référentiel des Activités Professionnelles

MAINTENANCE DES ENGINS AGRICOLES

Code: MME 0715

Visa d'homologation N° : MME 08 / 07 / 13

BT

Niveau : 4

2013

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)

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 OPERATIONS.

IV- DESCRIPTION DES TACHES.

V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS.

VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES.

VII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES.

VIII- SUGGESTION QUANT A LA FORMATION.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction ;

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession ;
- Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
- Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir être et savoir faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier « **Maintenance des engins agricole** »,
  - Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative ;
  - Lui assure une mobilité professionnelle en ;
- Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
- Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
- Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
- Le Référentiel de Certification (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel des activités professionnelles (RAP) constitue le premier de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité (le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I- DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

1.1- Présentation de la profession ;

- Branche professionnelle : MME
- Dénomination de la profession : Maintenance des engins agricoles.

- Définition de la profession :

Le technicien en maintenance des machines agricoles exerce dans l'atelier et sur chantier agraire, les différents travaux de maintenance préventive et corrective des machines agricoles, automoteurs, tractés ou portés et le matériel fixe. Il coordonne les activités de l'équipe d'intervention et il est responsable de la qualité d'exécution de l'intervention.

Son rythme d'activité est plus soutenu lors des périodes de travaux de champ importants (récoltes notamment).

Tâches principales :

- Entretenir et réparer les engins et matériels agricoles.
- Effectuer l'entretien périodique du tracteur
- Entretenir et réparer les organes de transmission du tracteur.
- Contrôler et réparer le système hydraulique du tracteur
- Entretenir et réparer le système de freinage du tracteur.
- Entretenir et réparer le système de direction du tracteur.
- Entretenir et réparer les circuits électriques et électroniques des engins agricoles.
- Entretenir et réparer les circuits de chauffage et climatisation.
- Réparer le moteur diesel
- Entretenir et réparer le circuit d'alimentation du moteur diesel
- Réparer les pompes d'injection.
- Organiser et gérer la maintenance d'un parc de machines agricoles.

1.2- Conditions de travail ;

- **Lieu de travail:**

Le technicien en maintenance des engins agricoles exerce son activité en plein champ ou dans des ateliers de réparation.

- **Eclairage:**

Atelier suffisamment éclairé, source naturelle ou artificielle par temps obscure.

- **Température et humidité :**

La température et humidité ambiantes

- **Bruits et vibrations :**

Le milieu présente des bruits des machines.

- **Poussières et odeurs :**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Odeurs des huiles, carburants, produits détergents, gaz de soudage, gaz d'échappement et poussières importantes.

- **Risques et maladies professionnelles :**
  - Les blessures corporelles
  - Rhinite et asthme (poussière).
  - allergie cutanée engendrée par les solvants organiques liquide a usage professionnel (Graisses, huiles, produits de nettoyage).
  - Les postures contraignantes ;

- **Contacts sociaux :**

Le technicien en maintenance des engins agricoles collabore avec le personnel de l'entreprise dont il gère pour l'organisation du travail et éventuellement avec des clients..

- **Travail en équipe :**

Le technicien en maintenance des engins agricoles travaille principalement avec une équipe avec quelques travaux dont il exécute seul.

1.3- Exigences de la profession ;

- **Physiques :**
  - Bonne constitution physique ;
  - Avoir une bonne ouie ;
  - Avoir une bonne vue ;
  - Reconnaître les odeurs ;
  - Dextérité manuelle ;
  - Supporter la position debout ;
  - Ne pas présenter d'allergie à l'utilisation des produits tels les carburants…etc.

- **Intellectuelles :**
  - Raisonnement déductif sur et bon sens pratique.
  - Avoir de l'initiative, qualité de travail,

- **Contre indications :**
  - Handicap physique ou moteur
  - Vue et ouie insuffisantes.
  - Allergies aux solvants organiques et huiles, duvets et poussières.

1.4- Responsabilités de l'opérateur

- **Matérielle :**

Le technicien en maintenance des engins agricoles est responsable sur les équipements, outillage et matériels mis à sa disposition.

- **Décisionnelle :**

Le technicien en maintenance des engins agricoles doit être en mesure de prendre les décisions justes et nécessaires relatives à la nature des travaux à réaliser et au raisonnement à adopter pour les différentes situations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **Morale :**
  Respect des délais et qualité des prestations.

- **Sécurité :**
  Impérative, dans le respect des normes et règles en vigueur en ce qui concerne la prévention et la sécurité des personnes et des biens.

1.5- Possibilités de promotion ;

- **Accès aux postes supérieurs :** Selon réglementation de l'entreprise en vigueur

- **Formation :**
  - Condition d'accès : 2eme AS
  - Durée de la formation : (24) mois dont (12) semaines de stage pratique soit (2448) heures

- **Diplôme :** B.T (Brevet de Technicien)
  Niveau IV (selon nomenclature 2007).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- IDENTIFICATION DES TACHES

N° Tâche	Enoncé de la Tâche
T1	Effectuer l'entretien périodique des tracteurs.
T2	Entretenir et régler le matériel agricole tractés et portés
T3	Entretenir et régler la moissonneuse batteuse
T4	Effectuer le remisage hors saison des machines et matériel agricole divers
T5	Réparer le matériel agricole tractés et portés
T6	Réparer les mécanismes de la moissonneuse batteuse
T7	Réparer les organes de transmission des machines agricoles.
T8	Réparer les systèmes hydrauliques des machines agricoles
T9	Réparer les systèmes de freinage des machines agricoles.
T10	Réparer les systèmes de direction des machines agricoles.
T11	Entretenir et vérifier les circuits électriques et électroniques des machines agricoles.
T12	Réparer les circuits de chauffage et climatisation des machines agricoles
T13	Réparer le moteur diesel
T14	Réparer le circuit d'alimentation du moteur diesel
T15	Gérer la maintenance des machines et matériel agricoles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

Tâches	Opérations
T1 - Effectuer l'entretien périodique des tracteurs.	**O1.1 -** Préparer le poste de travail
	O1.2 - Changer les huiles, entretenir ou changer les filtres.
	O1.3 - Faire les vérifications et réglages recommandés par le constructeur.
	O1.4 - Effectuer le graissage des articulations et paliers
	O1.5 - Effectuer un essai de fonctionnement du tracteur.
	O1.6 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O1.7 - Renseigner la fiche d'entretien.
T2 - Entretenir et régler le matériel agricole tracté et porté	**O2.1 -** Préparer le poste de travail
	O2.2 - Entretenir le matériel agricole
	O2.3 - Atteler le matériel agricole au tracteur
	O2.4 - Ajuster et régler le matériel agricole
	O2.5 - Vérifier le fonctionnement
	O2.6 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O2.7 - .Rédiger un compte rendu
T3 - Entretenir et régler la moissonneuse batteuse.	**O3.1 -** Préparer le poste de travail.
	O3.2 - Vérifier les niveaux des liquides
	O3.3 - Vérifier les pneumatiques et ajuster la pression.
	O3.4 - Vérifier les tensions des courroies et chaines.
	O3.5 - Vérifier le fonctionnement des différents mécanismes
	O3.6 - Effectuer le graissage
	O3.7 - Régler la moissonneuse batteuse selon la nature de la récolte.
	O3.8 - Vérifier le Fonctionnement
	O3.9 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O3.10 - .Rédiger un compte rendu
T4 - Effectuer le remisage hors saison des machines et matériel agricole divers.	**O4.1 -** Préparer le poste de travail
	O4.2 - Effectuer le remisage du matériel agricole de travail de sol, de semis, traitement et fertilisation
	O4.3 - Effectuer le remisage du matériel de récolte de fourrage
	O4.4 - Effectuer le remisage de la moissonneuse batteuse
	O4.5 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O4.6- Rédiger un compte rendu

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T5 - Réparer le matériel agricole tracté et porté.	**O5.1 -** Interpréter les problèmes de dysfonctionnement du matériel agricole tracté et porté
	O5.2 - Préparer le poste de travail
	O5.3 - Démonter les composants de la partie défaillante
	O5.4 - Réparer ou changer les composants défectueux
	O5.5- Monter et ajuster les composants
	O5.6 - Vérifier le fonctionnement
	O5.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O5.8 - Rédiger un compte rendu
T6 - Réparer les mécanismes de la moissonneuse batteuse.	**O6.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement de la moissonneuse batteuse
	O6.2 - Préparer le poste de travail
	O6.3 - Démonter les composants de la partie défaillante
	O6.4 - Nettoyer et contrôler les composants
	O6.5 - Réparer ou changer les composants défectueux
	O6.6 - Monter et régler les composants
	O6.7 - Vérifier le fonctionnement
	O6.8 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O6.9 - Rédiger un compte rendu.
T7 - Réparer les systèmes de transmission des machines agricoles	**O7.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de transmission du tracteur.
	O7.2 - Préparer le poste de travail
	O7.3 - Déposer et démonter les organes des systèmes de transmission
	O7.4 - Nettoyer et vérifier les organes
	O7.5 - Réparer ou changer les organes défectueux
	O7.6 - Monter et régler les systèmes
	O7.7 - Poser et vérifier le fonctionnement.
	O7.8 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O7.9 - Rédiger un compte rendu

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T8- Réparer les systèmes hydrauliques des machines agricoles	**O8.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des relevages hydrauliques du tracteur.
	O8.2 - Démonter et contrôler es composants des relevages hydrauliques.
	O8.3 - Réparer ou changer les composants défectueux.
	O8.4 - Monter et régler les composants des relevages hydrauliques
	O8.5 - Vérifier le niveau du liquide des relevages
	O8.6 - Effectuer un essai de fonctionnement.
	O8.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O8.8 - Rédiger un compte rendu.
T9- Réparer les systèmes de freinage des machines agricoles	**O9.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de freinage
	O9.2 - Démonter et nettoyer les organes du système de freinage.
	O9.3 - Contrôler les organes et les systèmes de commande.
	O9.4 - Réparer ou changer les organes défectueux
	O9.5 - Monter et régler les systèmes de freinage
	O9.6 - Effectuer un essai de fonctionnement
	O9.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O9.8 - Rédiger un compte rendu
T10 - Réparer les systèmes de direction des machines agricoles	**O10.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de directions.
	O10.2 - Démonter et nettoyer les organes des systèmes de direction
	O10.3 - Contrôler les organes.
	O10.4 - Réparer ou changer les organes défectueux
	O10.5 - Monter et régler les systèmes de direction
	O10.6 - Vérifier le fonctionnement
	O10.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O10.8 - Rédiger un compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T11 - Entretenir et vérifier les circuits électriques et électroniques des machines agricoles	**O11.1 -** Diagnostiquer les causes des problèmes de dysfonctionnement des systèmes électriques et électroniques des machines agricoles
	O11.2 - Vérifier le circuit de charge et de démarrage
	O11.3 - Vérifier les circuits d'éclairage et de signalisation
	O11.4 - Vérifier les circuits électroniques
	O11.5 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O11.6 - Rédiger un compte rendu
T12- Réparer les circuits de chauffage et climatisation des machines agricoles.	**O12.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des circuits de chauffage et climatisation
	O12.2 - Démonter les composants des circuits de chauffage et climatisation
	O12.3 - Nettoyer et vérifier les composants
	O12.4 - Réparer ou changer les composants défectueux
	O12.5 - Monter et régler les composants
	O12.6 - Effectuer un essai de fonctionnement
	O12.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O12.8 - Rédiger un compte rendu.
T13 - Réparer le moteur diesel	**O13.1 -** Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement du moteur
	O13.2 - Déposer le moteur.
	O13.3- Démonter les organes du moteur
	O13.4- Nettoyer et contrôler les organes du moteur
	O13.5 - Réparer ou changer les composants défectueux.
	O13.6 - Monter et régler les organes du moteur
	O13.7 - Poser le moteur
	O13.8 - Monter les circuits annexes du moteur
	O13.9 - Vérifier le fonctionnement
	O13.10 - Nettoyer et ranger le poste de travail.
	O13.11 – Rédiger un compte rendu

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâches	Opérations
T14 - Réparer le circuit d'alimentation du moteur diesel.	**O14.1 -** Diagnostiquer les causes des problèmes de dysfonctionnement des systèmes d'alimentation du moteur diesel.
	O14.2 - vérifier l'état des canalisations
	O14.3 - Contrôler le fonctionnement de la pompe d'alimentation
	O14.4 - Vérifier et purger le circuit d'alimentation
	O14.5 - Contrôler et tarer l'injecteur
	O14.6 - Effectuer un essai de fonctionnement
	O14.7 - Nettoyer et ranger le poste de travail
	O14.8 - Rédiger un compte rendu
T15 - Gérer la maintenance des machines et matériel agricoles.	**O15.1.** Planifier les travaux de maintenance
	O15.2 - Organiser le travail dans l'atelier
	O15.3 - Gérer la documentation de la maintenance
	O15.4 - Préparer les différents travaux de maintenance
	O15.5 - Faire le suivi des travaux de la maintenance
	O15.6 - Etablir les besoins en pièces de rechange, accessoires et fournitures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV – DESCRIPTION DES TACHES

Tâche T1 : Effectuer l'entretien périodique des tracteurs

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer le poste de travail - Changer les huiles, entretenir ou changer les filtres. - Faire les vérifications et réglages recommandés par le constructeur. - Effectuer le graissage des articulations et paliers - Effectuer un essai de fonctionnement du tracteur. - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Renseigner les fiche d'entretien.	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** ▪ Directives ▪ Manuels d'entretien ▪ **Sur des Tracteurs agricoles** ▪ **A l'aide de :** ▪ Produits et pièces de Rechange ▪ Outillage et instruments ▪ **Risques d'accidents :** ✓ Blessures corporelles ✓ Inhalation due aux gaz d'échappement ✓ Allergies aux produits et graisses ✓ Postures contraignantes ✓ Affections péri-articulaires, maux de dos. ▪ **Lieu :** ▪ A l'atelier (généralement) ou au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail. ▪ Respect du mode opératoire ▪ Respect des recommandations du constructeur. ▪ Respect de la périodicité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T2 : Entretenir et régler le matériel agricole tracté et porté

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer le poste de travail - Entretenir le matériel agricole - Atteler le matériel agricole au tracteur - Ajuster et régler le matériel agricole - Vérifier le fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - .Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Manuel du constructeur ▪ **Sur du matériel agricole tracté et porté et un tracteur** **A l'aide de :** - Outillage - Moyens de manutention - Huiles, graisses - Moyens de nettoyage, de graissage - Moyens de sécurité - semence, produits phytosanitaire ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles, graisses , produits et poussiére - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier ou au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage ▪ Respect du mode opératoire ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Exactitude et précision des réglages.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T3 : Entretenir et régler la moissonneuse batteuse

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer le poste de travail. - Vérifier les niveaux des liquides - Vérifier les pneumatiques et ajuster la pression. - Vérifier les tensions des courroies et chaines. - Vérifier le fonctionnement des différents mécanismes - Effectuer le graissage - Régler la moissonneuse batteuse selon la nature de la récolte. - Vérifier le Fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - .Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur une moissonneuse batteuse** ▪ **A l'aide de :** - Outillage - huiles, graisse - moyens de sécurité - moyens de graissage ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles, graisses et essence - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** o A l'atelier ou au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage ▪ Respect du mode opératoire ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Exactitude et précision des réglages.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T4 : Effectuer le remisage hors saison des machines et matériel agricole divers

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer le poste de travail - Effectuer le remisage du matériel tracté et porté - Effectuer le remisage du matériel de récolte de fourrage - Effectuer le remisage de la moissonneuse batteuse - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur des machines et matériel agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage - Moyens de manutention - Compresseur d'air - Graisse - Huile anti rouille - Moyens de sécurité - Bac de récupération d'huile ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Protection correcte des pièces et mécanisme des machines et matériel agricoles contre l'oxydation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T5 : Réparer le matériel agricole tracté et porté

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Interpréter les problèmes de fonctionnement du matériel agricole tracté et porté - Préparer le poste de travail - Démonter les composants de la partie défaillante - Réparer ou changer les composants défectueux - Monter et ajuster les composants - Vérifier le fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** o Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur du matériel agricole tracté et porté et un tracteur** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et fourniture - Produit de nettoyage - Pièces de rechange - Moyens de sécurité ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux graisses et huiles - Affections péri articulaires, maux de dos - Affections péri articulaires, maux de dos - Brûlures - Projection d'objets et d'étincelles sur le corps. - Affection des yeux - Risques des produits phytosanitaires ▪ **Lieu :** - A l'atelier ou au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct du matériel agricole tracté ou porté après la réparation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T6 : Réparer les mécanismes de la moissonneuse batteuse

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement de la moissonneuse batteuse - Préparer le poste de travail - Démonter les composants de la partie défaillante - Nettoyer et contrôler les composants - Réparer ou changer les composants défectueux - Monter et régler les composants - Vérifier le fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **sur des moissonneuses batteuses** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et Fourniture - Moyens de manutention - Pièces de rechange - Produits de nettoyage - moyens de sécurité ▪ **Risques d'accidents :** ○ Blessures corporelles ○ Inhalation due aux gaz d'échappement ○ Allergies aux produits et graisses ○ Postures contraignantes ○ Affections péri articulaires, maux de dos. ○ Happement ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct de la moissonneuse batteuse après la réparation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T7 : Réparer les systèmes de transmission des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de transmission du tracteur. - Préparer le poste de travail - Déposer et démonter les organes des systèmes de transmission - Nettoyer et vérifier les organes - Réparer ou changer les organes défectueux - Monter et régler les systèmes - Poser et vérifier le fonctionnement. - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuel du constructeur ▪ **Sur des Organes de transmission des machines agricoles** **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et Fourniture - Moyens de manutention - Pièces de rechange - Huiles, graisses et produits de nettoyage - Moyens de nettoyage, de graissage ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct des systèmes de transmission

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T8 : Réparer les systèmes hydrauliques des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des relevages hydrauliques du tracteur. - Démonter et contrôler es composants des relevages hydrauliques. - Réparer ou changer les composants défectueux. - Monter et régler les composants des relevages hydrauliques - Vérifier le niveau du liquide des relevages - Effectuer un essai de fonctionnement. - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur des systèmes hydrauliques des machines agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Huiles hydrauliques - Pièces de rechange ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Postures contraignantes - Allergie aux huiles - Affections péri articulaires, maux de dos - Fuite de liquides, projection de liquides sous pression ▪ **Lieu :** - A l'atelier et au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct des systèmes hydrauliques après réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T9 : Réparer les systèmes de freinage des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de freinage - Démonter et nettoyer les organes du système de freinage. - Contrôler les organes et les systèmes de commande. - Réparer ou changer les organes défectueux - Monter et régler les systèmes de freinage - Effectuer un essai de fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur des systèmes de freinage des machines agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et fourniture - Pièces de rechange - Produits et abrasif ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles et essence - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** o A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus du travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct des systèmes de freinage après réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T10 : Réparer les systèmes de direction des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des systèmes de directions. - Démonter et nettoyer les organes des systèmes de direction - Contrôler les organes. - Réparer ou changer les organes défectueux - Monter et régler les systèmes de direction - Vérifier le fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur des systèmes de direction des machines agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Pièces de rechange ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux huiles - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier ou au champ	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement adéquat des systèmes de direction après réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T11 : Entretenir et vérifier les circuits électriques et électroniques des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes des problèmes de dysfonctionnement des systèmes électriques et électroniques des machines agricoles - Vérifier et le circuit de charge et de démarrage - Vérifier les circuits d'éclairage et de signalisation - Vérifier les circuits électroniques - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** o Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **Sur des systèmes électriques et électroniques des machines agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage, instruments et appareils - Pièces de rechange - Produits et abrasifs - Moyens de sécurité ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Dangers des produits chimiques (acide des batteries) - Allergie aux produits (essence) - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail. ▪ Respect du processus de travail ▪ Utilisation correcte des appareils de contrôle ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct des systèmes électriques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T12 : Réparer les circuits de chauffage et refroidissement des machines agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement des circuits de chauffage et climatisation - Démonter les composants des circuits de chauffage et climatisation - Nettoyer et vérifier les composants - Réparer ou changer les composants défectueux - Monter et régler les composants - Effectuer un essai de fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Rédiger un compte rendu.	▪ **Cette tache s'exécute :** o Seul ou en équipe ▪ **A partir de :** ▪ Directives ▪ Manuels du constructeur ▪ **Sur des circuits de chauffage et de climatisation des engins agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage, instruments et appareils - Pièces de rechange - Produits et abrasifs - Moyens de sécurité ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Dangers des produits chimiques (acide des batteries) - Allergie aux produits (essence) - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail. ▪ Respect du processus de travail ▪ Utilisation correcte des appareils de contrôle ▪ Fonctionnement correct des systèmes de chauffage et de climatisation ▪ Respect des recommandations du constructeur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T13 : Réparer le moteur diesel

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes de dysfonctionnement du moteur - Déposer le moteur. - Démonter les organes du moteur - Nettoyer et contrôler les organes du moteur - Réparer ou changer les composants défectueux. - Monter et régler les organes du moteur - Poser le moteur - Monter les circuits annexes du moteur - Vérifier le fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail. - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - en équipe ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **sur des moteurs diesels des engins agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et Fourniture - Moyens de manutention - Pièces de rechange - Produits ▪ **Risques d'accidents :** ○ Blessures corporelles ○ Inhalation due aux gaz d'échappement ○ Allergies aux produits et graisses ○ Postures contraignantes ○ Affections péri articulaires, maux de dos. ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct du moteur après réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T14 : Réparer le circuit d'alimentation du moteur diesel

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Diagnostiquer les causes des problèmes de dysfonctionnement des systèmes d'alimentation du moteur diesel. - vérifier l'état des canalisations - Contrôler le fonctionnement de la pompe d'alimentation - Vérifier et purger le circuit d'alimentation - Contrôler et tarer l'injecteur - Effectuer un essai de fonctionnement - Nettoyer et ranger le poste de travail - Rédiger un compte rendu	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Manuels du constructeur ▪ **sur des systèmes d'alimentation des moteurs diesels des machines agricoles** ▪ **A l'aide de :** - Outillage et instruments - Equipements d'atelier et fourniture - Pièces de rechange - Produits ▪ **Risques d'accidents :** - Blessures corporelles - Allergie aux produits (essence) - Postures contraignantes - Affections péri articulaires, maux de dos ▪ **Lieu :** - A l'atelier	▪ Respect des règles de santé et sécurité au travail ▪ Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier ▪ Respect du processus de travail ▪ Respect des recommandations du constructeur ▪ Fonctionnement correct des systèmes après réparation. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tâche T15 : Gérer la maintenance de machines et matériel agricoles

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
. Planifier les travaux de maintenance - Organiser le travail dans l'atelier - Gérer la documentation de la maintenance - Préparer les différents travaux de maintenance - Faire le suivi des travaux de la maintenance - Etablir les besoins en pièces de rechange, accessoires et fournitures	▪ **Cette tache s'exécute :** - Seul ▪ **A partir de :** - Directives - Documents techniques - Dossiers techniques - Dossiers historiques - Contrat de sous traitance ▪ **A l'aide de :** - Matériel de bureau - Outil informatique ▪ **Risques d'accidents :** ▪ **Lieu :** - Au bureau	- Préparation adéquate des différents travaux de maintenance - Organisation parfaite du travail dans l'atelier - Établissements corrects des besoins en pièces de rechange et accessoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

SOURCES DE DANGER	EFFETS SUR LA SANTE	MOYENS DE PREVENTION
▪ engins, équipements d'atelier, outillage mobiles et fixes	▪ blessures (plaie ou écrasement) des mains et pieds, happement). ▪ Projection de corps étranger dans les yeux.	▪ Tenue réglementaire de travail. ▪ Port de lunette de sécurité
▪ Manutention, manipulation, déplacement de charges lourdes.	▪ Affections péri articulaires. ▪ Déformations. ▪ Blessures.	▪ Utilisation des moyens de manutention.
▪ Soudage a l'arc électrique, oxyacéthylénique,	▪ brûlures, affection visuelle. ▪ Incendie. ▪ Maladies respiratoires.	▪ Casque de soudage, gants, chaussure de sécurité, lunettes, écran de protection. ▪ Aérateurs des ateliers.
▪ Pesticides, insecticides	▪ Inhalation, projection oculaire, ingestion.	▪ Port de vêtement de travail spécifique ▪ Gants de sécurité. ▪ Masques de sécurité
▪ Gaz d'échappement	asphyxie	▪ Aérateurs des ateliers
▪ Essence	▪ incendie	▪ Détecteur de fumée ▪ Extincteurs
▪ Lubrifiants. produits de nettoyage.	▪ Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.	▪ Port de gants spécifiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI- EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTULISES

Machines et appareils utilisés

- Moyens de manutention ;
- Presse hydraulique ; compresseur ;
- Poste de soudage à l'arc électrique ; Poste de soudage oxyacéthylénique ;
- Moissonneuse batteuse, tracteur a roues et a chenilles ;
- Ramasseuse presse, semoirs, matériel de travail des sols, planteuse de pomme de terre, récolteuse de pomme de terre, épandeurs et pulvérisateurs et divers matériels agricoles ;

Outillage et petits matériels divers

- Instruments de mesures et de contrôle ;
- Caisse à outils de mécanicien (clés à fourche, à pipe et à œil, marteau, aimant, tournevis….) ;
- Outillage pour électricien (fer à souder, pinces, tournevis…) ; multimètre ;
- Outillage spécifique pour machines et matériels agricoles ;
- Etaux ; accessoires divers ;

Matière d'œuvre et matériaux utilisés

- Pièces de rechange et accessoires des machines et matériels agricoles, rivets, boulonnerie et visseries diverses ;
- Lubrifiants et produits de nettoyage ; huiles hydrauliques ;
- Métal d'apport pour soudage (baguettes de différents diamètres et matières) ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII- CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

DISCIPLINE, DOMAINE	LIMITE DES CONNAISSANCES EXIGEES
Techniques d'expression	▪ Les techniques de communication orales ▪ Communication au sein d'un groupe ▪ Les techniques de communication écrites (compte rendu, CV, rapport, etc.)
Technologie de construction mécanique	▪ Organes de liaisons mécaniques. ▪ Organes de guidage ▪ Organes de transmission et de transformation des mouvements ▪ Eléments d'étanchéité
Electricité et électronique	▪ Eléments et circuits électriques de base ▪ schémas électriques ▪ Appareils de mesures électriques ▪ Electronique de base
Dessin industriel	▪ Normes de représentation d'un dessin industriel ▪ Projection orthogonale ▪ Coupe et section ▪ Cotation ▪ Représentation des éléments de construction mécanique ▪ Dessin d'ensemble ▪ Tolérances dimensionnelles et ajustements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Informatique	▪ Architecture d'un microordinateur ▪ Systèmes d'exploitation ▪ Logiciel de traitement de texte ▪ Tableur (Excel) ▪ Internet ▪ Logiciel de GMAO
Anglais technique	▪ Vocabulaire ▪ Grammaire ▪ Anglais technique
Hygiène et sécurité	▪ Risques généraux relatifs aux différentes taches et opérations liées à l'exercice du métier. ▪ Equipements de protection et de prévention collective et individuelle. ▪ Les premiers soins. ▪ Utilisation du matériel de lutte contre l'incendie
Ajustage et soudage	▪ Propriétés physico-chimiques des métaux ferreux et non ferreux et matières plastiques ▪ Outillage et équipements fixes et mobiles d'atelier et son utilisation ▪ Utilisation des instruments de mesure et de contrôle ▪ Opérations d'ajustage ▪ Traitement thermiques et de surface ▪ Soudage a l'arc électrique ▪ Soudage oxyacéthylénique ▪ Oxycoupage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII- SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Dans le souci d'améliorer la qualité de la formation, et assurer une meilleure intégration des stagiaires dans le milieu industriel, nous tenons à établir les suggestions suivantes :

- des visites d'entreprises ou coopératives agricoles devraient être organisées en début de la formation en tenant compte de la réalité de travail des petites entreprises.

- La durée et le nombre de stages devraient être augmentés et il faudrait multiplier les situations dans lesquelles les stagiaires apprennent à travailler avec les équipements et matériels.

- La collaboration des entreprises et souhaitable et le matériel remplacé peut être offert aux établissements de formation professionnelles.

- Le marche du travail exige la polyvalente et une capacité accrue à passer d'un poste à un autre, ce qui impose la nécessite de réajuster les programmes de formation.

- La formation doit se faire sur des équipements d'actualité.

- Durant le stage pratique le stagiaire doit passer par les différents postes de travail simules durant la formation, et exécuter les différentes taches et opérations, pour cela il faut établir un programme de stage conformément a la formation.

- Durant la formation il faut développer les capacités et les attitudes suivantes :
  - Anticiper, résoudre des problèmes, avoir le sens de l'initiative.
  - Respecter les temps et les délais.
  - S'informer et faire circuler l'information.
  - Savoir tirer profit de situations diverses.
  - Travailler en équipe avec différentes personnes en entreprise.
  - Renforcer la polyvalence dans la formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر