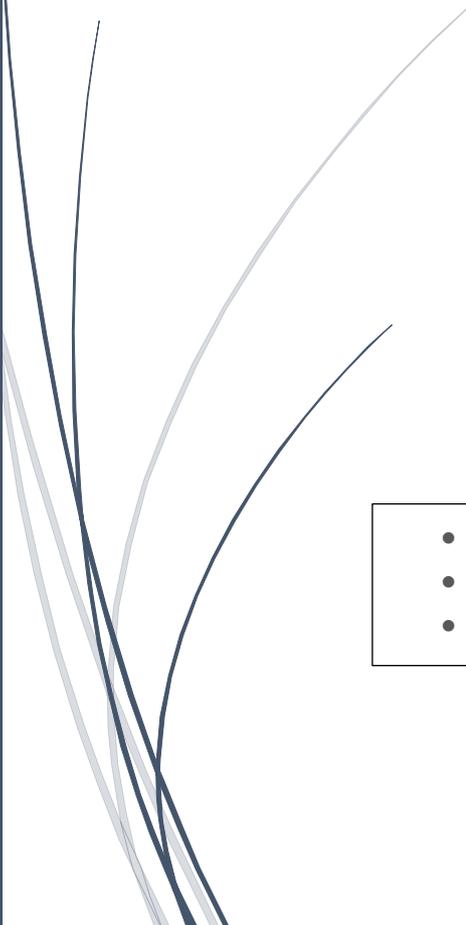




17/07/2018

Maintenancier d'outillages agricoles

Document référentiel

- 
- Référentiel de métier-compétences
 - Référentiel de certification
 - Référentiel de formation

UNESCO-METFP
[NOM DE LA SOCIETE]

Table des matières

EQUIPE DE PRODUCTION	3
REFERENTIEL DE.....	4
METIER-COMPETENCES	4
PREMIERE PARTIE – Le métier de « MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES »	5
SECTION – 1 - DESCRIPTION GENERALE DU METIER.....	5
1. Présentation du métier de « Maintenanancier d’outillages agricoles » (MOA).....	5
2. Conditions d’entrée sur le marché du travail et cheminement professionnel.....	5
3. Equipements et matériels utilisés.....	6
4. Environnement et conditions de travail.....	6
5. Exigences du métier	7
6. Autonomie.....	7
7. Interactions professionnelles.....	7
8. Aspect linguistique.....	7
9. Evolution technologique.....	7
10. Prise en compte de l’environnement	7
11. Accessibilité aux femmes.....	7
12. Entrepreneuriat et auto-emploi.....	7
SECTION – 2 – DESCRIPTION DU TRAVAIL.....	8
PROCESSUS DE TRAVAIL.....	8
TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS.....	8
CONDITIONS DE REALISATION ET CRITERES DE PERFORMANCE.....	10
FREQUENCE RELATIVE, COMPLEXITE ET IMPORTANCE DES TACHES.....	16
CONNAISSANCES, HABILETES ET ATTITUDES.....	16
SUGGESTION CONCERNANT LA FORMATION.....	17
SECONDE PARTIE – Les compétences du métier	18
Liste des compétences générales	18
Liste des compétences particulières du métier de maintenancier d’outillages agricoles	18
La matrice des compétences	19
La table de correspondance	20
.....	25
REFERENTIEL DE CERTIFICATION	25
Préambule	26
EPREUVE N° 01: REPARATION	28
.....	25
REFERENTIEL DE CERTIFICATION	25
Préambule	26
EPREUVE N° 01: REPARATION	28
Référentiel « Maintenanancier d’Outillages Agricoles »	1

EPREUVE N° 01 : REPARATION	29
EPREUVE N° 02 : TRAVAUX D'ATELIER	30
EPREUVE N° 02 : TRAVAUX D'ATELIER	31
EPREUVE N° 03: MAINTENANCE SYSTEMATIQUE.....	32
EPREUVE N° 03 : MAINTENANCE SYSTEMATIQUE.....	33
REFERENTIEL DE FORMATION	34
PRESENTATION DU PROGRAMME DE FORMATION.....	35
LA FORMATION.....	36
1. Synthèse du programme de formation	36
2. Buts du programme de formation	37
3. Compétences visées	37
4. Objectifs généraux	37
LES MODULES DE FORMATION	39
MODULE P1 : DIAGNOSTIC.....	39
MODULE P2 : REPARATION DU SYSTEME MOTEUR	40
MODULE P3 : REPARATION DU SYSTEME OTU (Organes de Transmission et d'Utilisation)	42
MODULE P4 : REPARATION DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.....	44
MODULE P5 : REPARATION DES ORGANES AUXILIAIRES	45
MODULE P6 : TRAVAUX D'ATELIER.....	47
MODULE P7 : MAINTENANCE PREVENTIVE.....	48
MODULE P8 : CONTROLE	49
MODULE G1 : HSE	50
MODULE G2 : RECHERCHE D'INFORMATIONS TECHNIQUES	51
MODULE G3 : MESURE ET CONTROLE DE DIMENSION DES PIECES MECANIQUES	52
MODULE G4 : MESURE ET CONTROLE DES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	53
MODULE G5 : MESURE ET CONTROLE DES PARAMETRES HYDROPNEUMATIQUES.....	54
MODULE G6 : DESSIN TECHNIQUE	55
MODULE G7 : COMMUNICATION.....	56
GLOSSAIRE.....	57

EQUIPE DE PRODUCTION

EQUIPE D'ANIMATION ET DE PRODUCTION DES REFERENTIELS

- RANAMPY Marie Florida – Conseillère en Ingénierie APC
- ROBISON Zakaria - Consultant

PROFESSIONNELS CONSULTES

Nom, prénom	Etablissement
RAKOTOARISOA Haga	Responsable de production Atelier Gasy Tsar'Art
RAKOTOSOA ANDRIANIAINARIVELO Armand	Responsable de production Atelier de Réparation Industrielle
RAKOTOSON Jean Fils	Atelier FIFA sis Ambalavato Abe
RATELOLAHY Tianamanana Jerry	AD2MA Vatofotsy Abé
RABEMANOHIARISITRAKA	Atelier FIFA sis Ambalavato Abe
RASOLOHARISON Mahefarivo	Responsable division conception CFAMA
RANDRIANALY Tsiry	Responsable maintenance des matériels agricoles CAFPA Abe
RABOZIVAO Jeanine	Tombontsoa

FORMATEURS CONSULTES

Nom, prénom	Etablissement
HERILALAINA Jean Marline	LTP Alarobia Fabrication mécanique Dessin-TP
RAJAONARISOA Toky Mahandry	LTP Alarobia Fabrication mécanique Techno-Analyse de fabrication
RAMAHALEOHARINJATO Jérémie	LTP Ampasampito Construction métallique Analyse-Techno-Dessin, traçage....
RAKOTOSOA ANDRIANIAINARIVELO Armand	LTP Alarobia Construction mécanique et maintenance Usinage
RAVELOMANANA Joary Lalaina	Professionnel en maintenance industrielle
RASANDRATRASOLOFO John Abel	LTP Alarobia Electrotechnique, TP, Essai et mesure, Schéma, automatisme
RAFIDIARISOA Miarana Harivola	IESAV Antsirabe Energie renouvelable
RAKOTOARISOA Haga	CFAMA Antsirabe Machinisme agricole



REFERENTIEL DE METIER-COMPETENCES

PREMIERE PARTIE – Le métier de « MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES »

SECTION – 1 - DESCRIPTION GENERALE DU METIER

1. Présentation du métier de « Maintenanancier d’outillages agricoles » (MOA)

A Madagascar, 80% de la population vit de l’activité agricole. Malgré l’évolution de la technologie dans le domaine de l’agriculture par la mécanisation motorisée, seules les grandes exploitations de plusieurs hectares utilisent les tracteurs mécaniques au détriment de la réduction de la main d’œuvre locale. La plupart des agriculteurs utilise la traction animale pour tous travaux des champs, du labour jusqu’au transport des produits (charrue araire, herse, bineuse, semoir). Elle a contribué significativement à une meilleure association de l’agriculture et de l’élevage grâce à l’entretien de la fertilité des sols par la fumure animale et à l’alimentation des animaux à partir du système de culture. Les outillages utilisés sont pour la plupart de fabrication locale (bêche, fourche, pelle, sape, faux, faucille, plantoir, houe, binette, etc.

Suite à l’introduction des motoculteurs à coût abordable, des exploitants agricoles commencent à motoriser leur travail des champs lorsque celui dépasse la superficie d’une dizaine d’hectares.

Le maintenancier d’outillages agricoles exerce principalement son activité de service auprès des paysans dans un village ou dans une ville à forte potentialité agricole (ex. Ambatondrazaka, Marovoay ...)

Comme activité de service, le Maintenanancier d’outillages agricoles travaille essentiellement en auto-emploi et offre son service aux :

- Entreprises de distribution de matériels agricoles ;
- Entreprises de location de matériels ;
- Services d’entretien des collectivités territoriales utilisatrices de ces matériels.

2. Conditions d’entrée sur le marché du travail et cheminement professionnel

• Conditions d’entrée

Le métier de maintenancier d’outillages agricole exige :

- Une bonne santé ;
- Une bonne condition physique ;
- La motivation par rapport au métier ;
- Avoir un sens de responsabilité, sens de la discipline ;
- Etre polyvalent ;
- Avoir le sens de la sécurité ;
- Apte à travailler sous pression ;
- Avoir une maîtrise du processus de travail ;
- Avoir la connaissance des techniques de soudure et les techniques de fabrication.

• Cheminement et développement professionnel

En exerçant en auto-emploi, le maintenancier d’outillages agricoles peut devenir entrepreneur en maintenance dans un TPE, PME et peut développer ses activités dans d’autres domaines de la construction métallique.

• Perspectives pour le futur

En suivant quelques formations et en renforçant ses expériences, il peut devenir fabricant d'outillages, inventeur, mécanicien agricole, producteur de matériels agricoles.

- **Facteurs de motivation**

Secteur d'activité non saturé pour l'instant, son activité ne demande pas de compétences très pointues mais que l'on peut développer facilement.

3. Equipements et matériels utilisés

- Matériels de forgeage ;
- Matériels d'affûtage ;
- Matériels de découpage ;
- Matériels d'assemblage mécanique démontable (clés, pinces, pompe à rivet, etc) ;
- Matériels d'assemblage non démontable (poste à soudure à l'arc, collage, soudure à la forge, ...)
- Matériels de traitement de surface des métaux ;
- Matériels de traitement thermique des métaux ;
- Matériels de perçage ;
- Matériels de traçage ;
- Matériel de levage ;
- Etau à main, ébarbeuse ... ;
- Matériels de peinture ;
- Matériels de graissage ;
- Instruments de mesures ;
- Groupe électrogène ;
- Matériels de travail du bois (rabot, scie égoïne, ciseaux à bois, etc.) ;

4. Environnement et conditions de travail

- **Lieu de travail :**

Dans un atelier mécanique aéré avec toiture, hangar, parfois dans les champs

- **Horaire, conditions d'embauche et salariales :**

- Horaire :

8h par jour, parfois très tôt le matin, il peut travailler les jours fériés selon les besoins

- Conditions d'embauche :

Principalement en auto-emploi

- Salaire :

Variable selon la complexité des travaux à effectuer de 3 000 à 15 000 ariary par jour car il se fait payer par tâche.

- **Risques et stress :**

1. Blessure par bris de métal, stérilité, ou cécité par exposition au rayonnement de l'arc électrique ;
2. Un délai d'exécution très limité peut entraîner un stress, pression de l'employeur, adaptation à une nouvelle activité.

5. Exigences du métier

- Exigence physique : bonne condition physique, position de travail parfois accroupi, endurance, persévérance,
- Exigence intellectuelle : facilité d'adaptation, créativité, lucidité,
- Exigence comportementale : sens de la discipline, sens de la sécurité,

6. Autonomie

Il travaille seul et parfois en équipe. Selon la pénibilité de la tâche à effectuer, il peut engager un manœuvre pour l'aider dans son activité.

7. Interactions professionnelles

- Chef hiérarchique, clients ou utilisateur, équipe de travail, fournisseurs.

8. Aspect linguistique

Communication de base orale et écrite en français dans la relation avec les clients dans la rédaction de divers documents nécessaires au métier.

Notion d'anglais pour comprendre les notices techniques.

9. Evolution technologique

Le maintenancier d'outillages agricoles doit impérativement suivre l'évolution technologique sur les matériels et équipements :

- Différentes postes de soudure
- Les petites machines électroportatives ...

10. Prise en compte de l'environnement

Dans ses activités, le maintenancier d'outillages agricoles doit se soucier constamment de la gestion correcte des déchets de l'atelier.

11. Accessibilité aux femmes

Ce métier peut être pratiqué par les femmes.

12. Entrepreneuriat et auto-emploi

Auto-emploi très recommandé pour les jeunes choisissant cette filière.

SECTION – 2 – DESCRIPTION DU TRAVAIL

PROCESSUS DE TRAVAIL

- 1- Préparation
- 2- Réalisation
- 3- Contrôle
- 4- Suivi

TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

1. Effectuer le diagnostic	1.1. Ecouter la description de la panne par le client 1.2. Interpréter les informations fournies par le client 1.3. Vérifier les éléments suspects 1.4. Identifier les anomalies et ses impacts 1.5. Rendre compte au client de l'anomalie
2. Préparer l'intervention	2.1. Disposer de la notice technique contenant le plan ou dessin technique 2.2. Préparer les outillages et matériels nécessaires à l'intervention 2.3. Contrôler et vérifier les autres pièces défectueuses 2.4. Choisir les techniques d'intervention 2.5. Etablir le chronogramme d'intervention 2.6. Etablir le devis quantitatif 2.7. Préparer une fiche d'intervention
3. Effectuer l'intervention	3.1. Effectuer les mesures et tracés pour la fabrication de la pièce de rechange 3.2. Mettre en œuvre les techniques de fabrication appropriées ; découper, cisailer, percer, assembler (soudage, rivetage...), etc 3.3. Effectuer la finition de la pièce (ajustage, ébarbage, meulage, affutage, traitement thermique, polissage...) 3.4. Contrôler et tester
4. Effectuer la maintenance préventive	4.1. Effectuer la maintenance préventive systématique - Préparer - Nettoyer - Contrôler (auditif, toucher, olfactif...) - Lubrifier - Remisage (graissage protecteur) 4.2. Effectuer la maintenance préventive conditionnelle

	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer les pièces d'usure (rouleau, marteaux, ...) - Remplacer les pièces de rechange (roulements, courroie, ...) - Régler et mettre au point <p>4.3. Planification de la maintenance préventive</p>
5. Contrôler l'intervention	<p>5.1. Constater les interventions réalisées</p> <p>5.2. Procéder à la vérification mécanique (résistance, rigidité...)</p> <p>5.3. Procéder à la vérification de fonctionnement technique (essai technique sur terrain)</p> <p>5.4. Remplir la fiche d'essai technique</p> <p>5.5. Etablir le bon de livraison et livrer</p>
6. Communiquer en situation professionnelle	<p>6.1. Accueillir avec courtoisie le client</p> <p>6.2. Porter une attention particulière aux demandes et explication du client</p> <p>6.3. Reformuler en cas de manque de précision</p> <p>6.4. Agir avec calme avec un client difficile et/ou exigeant</p> <p>6.5. Utiliser les TICs</p> <p>6.6. Rédiger des documents relatifs au métier</p>

CONDITIONS DE REALISATION ET CRITERES DE PERFORMANCE

TACHE N° 1 – EFFECTUER LE DIAGNOSTIC	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie avec l'aide éventuel d'un ouvrier pour le démontage et remontage</p> <p>Références utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - référence des pièces - Dessin technique de la pièce - Fiche de suivi <p>Consignes particulières : Bien vérifier les autres éléments qui peuvent être endommagés</p> <p>Matériels utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instruments de mesure - Outils et matériels de démontage/remontage (jeu de clé, pince, arrache, ...) <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier ou sur terrain Risque : insuffisance d'information</p> <p>En interaction avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Client - Ouvrier (aide) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accueil courtois du client - Identification correcte de la panne - Ecoute active de l'explication du client - Conseils et recommandations pertinentes au client - Choix correct des matériels adaptés pour la vérification du dégât. - Rédaction claire du rapport

TACHE N° 2 – PREPARER L'INTERVENTION	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie</p> <p>Références utilisées : - Plan, dessin technique, notice de la pièce - Fiche de suivi</p> <p>Consignes particulières :</p> <p>Matériels utilisés : - Fiche d'intervention - Appareil de mesure - EPI</p> <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier Risque : Oubli de quelques détails</p> <p>En interaction avec : - Eventuellement fournisseur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'intervention bien détaillée et précise - Choix de l'appareil de mesure conforme à la pièce à vérifier - Devis correct et exhaustif

TACHE N° 3 – EFFECTUER L'INTERVENTION	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie aidé par un ou quelques ouvriers</p> <p>Références utilisées : - Plan, dessin technique, notice de la pièce</p> <p>Consignes particulières : Précision dans l'exécution</p> <p>Matériels et équipements utilisés : - Fiche d'intervention - Poste de soudage électrique ou oxyacétylénique - Petits outillages usuels (marteau, tournevis...) - Pompe à rivet - Touret à meuler - Ebarbeuse - Différentes limes - Jeu de filières et de tarauds - EPI - etc ...</p> <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier ou éventuellement sur terrain Risque : Eclat de disque, exposition à des rayons UV, blessures par les outillages électriques</p> <p>En interaction avec : - Equipe, fournisseur (achat), client</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de trait très visible - Esquisse correcte des gabarits - Réalisation correcte des gabarits - Respect des équerrages - Respect de la fiche technique - Réalisation correcte des cordons de soudure - Polissage correct - Assemblage correct

TACHE N° 4 – EFFECTUER LA MAINTENANCE PREVENTIVE	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie</p> <p>Références utilisées : - Manuel technique - Fiche historique du matériel</p> <p>Consignes particulières : Suivi de la procédure prescrite</p> <p>Matériels utilisés : - Brosse, chiffon, pétrole, bac de nettoyage, outillages mécaniques, burette à huile, pompe à graisse, bac de récupération d'huile usée, pied à coulisse ; palmer, règle plate, jeu de cales d'épaisseur, comparateur, EPI</p> <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier Risque : Brulure, blessure par les outillages</p> <p>En interaction avec : - Utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes et des procédures - Poste de travail bien organisé - Interprétation correcte de l'ordre de travail - Rapidité et dextérité dans l'intervention - Repérage correct des points à lubrifier

TACHE N° 5 – CONTROLER L'INTERVENTION	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie</p> <p>Références utilisées : - Fiche d'essai mécanique - Fiche d'essai technique</p> <p>Consignes particulières : Comportement attentif durant les tests</p> <p>Matériels utilisés : - Appareil de test de dureté, appareil de test de la résistance, EPI</p> <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier et sur terrain Risque : fausse manipulation d'appareils, données de test ou d'essai non fiables</p> <p>En interaction avec : - Utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Données des tests conformes aux données constructeurs - Fiche d'essai répondant aux exigences requises

TACHE N° 6 – COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie : Travail en autonomie</p> <p>Références utilisées :</p> <p>Consignes particulières : - Respecter les règles de savoir-vivre</p> <p>Matériels utilisés :</p> <p>Conditions environnementales : Lieu : en atelier Risque : Client coléreux</p> <p>En interaction avec : - Client et utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Client accueilli avec courtoisie - Reformulation correcte de la demande du client - Utilisation efficace de l'outil informatique dans la recherche d'information

FREQUENCE RELATIVE, COMPLEXITE ET IMPORTANCE DES TACHES

TACHES	Fréquence d'exécution	Complexité (1 à 4)	Importance relative (1 à 4)
1. Diagnostiquer les dysfonctionnements	10	4	4
2. Préparer l'intervention	20	2	2
3. Effectuer l'intervention	25	4	4
4. Effectuer la maintenance préventive	30	3	4
5. Contrôler l'intervention	10	2	2
6. Communiquer en situation professionnelle	5	3	3
	100%		

CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES

Connaissances (savoirs)	<ul style="list-style-type: none"> - Calculs arithmétiques - Calculs géométriques - Notion d'électricité - Notion de mécanique générale - Notion des sollicitations simples - Dessin technique (interprétation) - Technologie des métaux - Technique de forgeage - Technique de formage à froid - Technique d'usinage - Technique de soudage SAE et SOA - Métrologie mécanique - Notion d'entrepreneuriat - Communication en français écrite, en anglais lue - Notion d'informatique (bureautique, internet)
-------------------------	---

Habilités et aptitude (savoir-faire)	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des techniques de forgeage - Mise en œuvre des techniques de formage à froid - Mise en œuvre des techniques d'usinage - Mise en œuvre des techniques de soudure - Mise en œuvre de la métrologie
--------------------------------------	--

Attitudes et comportement (savoir être)	<ul style="list-style-type: none"> - Politesse - Créativité - Innovation - Intégrité - Honnêteté - Sens de leadership
--	---

SUGGESTION CONCERNANT LA FORMATION

Pour la formation les professionnels consultés durant l'AST ont mentionné les points suivants :

- Rapport théorie / pratique = 30 / 70
- Rajouter les apprentissages surs :
 - o TIC
 - o Electromécanique
- Développement personnel
- Culture générale liée au métier
- Connaissance de la propriété intellectuelle (brevet)
- Bibliothèque pour la documentation

SECONDE PARTIE – Les compétences du métier

Les compétences générales sont dites transversales et correspondent à des activités plus vastes qui vont au-delà des tâches, mais qui contribuent à leur exécution. Ces activités sont généralement communes à plusieurs tâches et transférables à plusieurs situations de travail. Elles requièrent habituellement des apprentissages de nature plus fondamentale. Les compétences transversales doivent permettre l'intégration de principes et de concepts, de façon que la personne puisse faire face à une variété de situations et s'adapter à des contextes de travail variés et changeants.

Les compétences particulières sont directement liées à l'exécution des tâches et à une évolution appropriée dans le contexte du travail. Elles renvoient à des aspects concrets, pratiques, circonscrits et directement liés à l'exercice d'un métier. Elles visent surtout à rendre la personne efficace dans l'exercice d'un métier.

Liste des compétences générales

Suite à l'étude et à l'analyse des informations recueillies lors de l'AST, il fut convenu par l'équipe de production de retenir les compétences générales suivantes. Elles correspondent bien aux attitudes, habiletés et comportements attendus de la personne qui exerce le métier.

1. Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement
2. Rechercher des informations techniques sur les outillages agricoles
3. Vérifier les dimensions des pièces mécaniques
4. Interpréter des dessins techniques
5. Communiquer en situation professionnelle

Liste des compétences particulières du métier de maintenancier d'outillages agricoles

Les compétences particulières suivantes furent retenues car elles représentent bien la description du métier et sont en lien avec le processus de travail.

6. Diagnostiquer les dysfonctionnements
7. Réparer les outillages agricoles
8. Entretenir les outillages agricoles
9. Contrôler le travail effectué

La matrice des compétences

MATRICE DES COMPETENCES		COMPÉTENCES GÉNÉRALES					PROCESSUS					
MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES		NUMÉROS	Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement	Rechercher des informations techniques sur les outillages agricoles	Vérifier les dimensions des pièces mécaniques	Interpréter des dessins techniques	Communiquer en situation professionnelle	Préparer l'intervention	Réaliser le travail de maintenance	Contrôler le travail	Effectuer le suivi du matériel réparé	NOMBRE DE COMPÉTENCES
			C#1	C#2	C#3	C#4	C#5					
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Diagnostiquer les dysfonctionnements	C#6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>		
	Réparer les outillages agricoles	C#7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	
	Entretenir les outillages agricoles	C#8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	
	Contrôler le travail effectué	C#9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	<input type="triangle"/>	
NOMBRE DE COMPÉTENCES		4										9

La table de correspondance

COMPÉTENCE #1

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
PREVENIR LES RISQUES EN MATIERE D’HSE	AST: tâches 1 à 6 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
<p>Indications sur la compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les risques pour l’environnement des déchets et résidus • Connaître les règlementations applicables au domaine du travail des métaux • Identifier les risques d’accidents (et pour la santé) associés au domaine du travail des métaux • Déterminer les éléments d’un environnement de travail sécuritaire • Reconnaître les signes et pictogrammes associés à la sécurité • Mettre en application les mesures préventives en fonction des risques et dangers observés • Formuler les hypothèses possibles sur les causes probables de l’accident de travail 	

COMPÉTENCE #2

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
RECHERCHER DES INFORMATIONS TECHNIQUES SUR LES OUTILLAGES AGRICOLES	AST : Tâches : 1 à 6 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
<p>Indications sur la compétence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien déterminer les informations à rechercher • Etre capable d’identifier les sources possibles des informations à rechercher • Savoir repérer efficacement les informations recherchées • Avoir la capacité d’interpréter correctement les informations à retenir • Etre capable d’utiliser l’outil informatique dans la recherche d’information • Savoir appliquer des méthodes de recherche appropriées aux informations à rechercher 	

COMPÉTENCE #3

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
VERIFIER LES DIMENSIONS DES PIECES	AST : Tâches : 1-2-3-4 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Connaître les différents outils et appareils de mesure• Savoir manipuler les différents outils et appareils de mesure• Savoir interpréter les indications des outils et appareils de mesure• Capable de détecter des anomalies à partir de mesures effectuées• Manipuler adéquatement les unités de mesure	

COMPÉTENCE #4

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D’OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
INTERPRETER UN DESSIN TECHNIQUE	AST : Tâches : 2-3 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Connaître les différentes normes de base de dessin technique• Connaître les géométries descriptives• Savoir interpréter les différentes indications sur un dessin technique• Connaître les normes relatives aux cotations• Interpréter correctement les côtes de tolérance• Interpréter un schéma électrique• Interpréter un schéma hydropneumatique	

COMPÉTENCE #5

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
COMMUNIQUER EN SITUATION PROFESSIONNELLE	AST : Tâches : 1 à 6 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Avoir une capacité d'écoute attentive et active• Recadrer les discussions• Être courtois (avoir un comportement professionnel)• Connaître les Techniques de communication professionnelles orale et écrite (français, anglais)• Avoir la capacité de s'adapter aux diverses situations de communication• Savoir gérer les conflits en situation professionnelle• Être flexible en situation professionnelle• Savoir gérer le stress en situation professionnelle• Être capable d'analyser/de synthétiser des idées• Savoir demander la satisfaction du client• Être réactif et proactif dans toutes les situations professionnelles• Être décisif en situation professionnelle• Avoir un sens de responsabilité• Fidéliser les clients	

COMPÉTENCE #6

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
DIAGNOSTIQUER LES DYSFONCTIONNEMENTS	AST : Tâches : 1-4-5 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Écouter et questionner courtoisement le client• Connaître les différents systèmes d'une machine et d'outillages agricoles• Connaître les procédures de diagnostique• Appliquer une démarche logique dans la recherche de panne• Interpréter correctement les documents techniques	

COMPÉTENCE #7

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
REPARER LES MACHINES ET OUTILLAGES AGRICOLES	AST : Tâches : 3-5 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Planifier les interventions à effectuer• Interprétation réaliste des spécifications et recommandation du fabricant• Repérage correcte des éléments constituant le système• Dépose correcte et méthodique des éléments• Choix approprié de l'élément de remplacement• Pose correcte des éléments de remplacement• Contrôler le fonctionnement• Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits• Se soucier de la propreté des lieux	

COMPÉTENCE #8

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
ENTRETENIR LES OUTILLAGES AGRICOLES	AST : Tâches : 1- 2-3-4-5 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Préparer les interventions à effectuer• Exploiter l'historique d'entretien de la machine ou de l'outillage• Rechercher la documentation technique• Procéder au contrôle méthodique des éléments• Vérifier si le symptôme constaté a déjà fait l'objet d'une intervention• Repérer les points de lubrification• Remplacer les pièces d'usure• Consigner les interventions• Gérer les équipements de l'atelier• Se soucier de la propreté des lieux	

COMPÉTENCE #9

TABLE DE CORRESPONDANCE – MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES	
Énoncé de la compétence	Déterminants
CONTROLER LE TRAVAIL	AST : Tâches : 2-3-4-5 Connaissances : voir tableau page 14 Habilités : voir tableau page 14
Indications sur la compétence <ul style="list-style-type: none">• Appliquer les procédures de mise en marche et de vérification• Vérifier des fuites éventuelles• Ecouter le moteur ou la machine en fonctionnement• Remplir la fiche de contrôle• Ranger l'équipement, l'outillage, les instruments et les produits.• Se soucier de la propreté des lieux	



REFERENTIEL DE CERTIFICATION



Préambule

Le premier but de l'évaluation d'une compétence est d'attester que le stagiaire qui a réussi l'épreuve maîtrise au niveau requis pour l'entrée sur le marché du travail, les connaissances, les habiletés et les attitudes composant cette compétence. La maîtrise de l'ensemble des compétences inscrites dans un programme, donc la réussite à chacune des épreuves de chacun des modules, est la condition pour obtenir le diplôme certifiant la réussite dans ce programme.

L'évaluation dans l'APC vise à être la plus juste et la plus équitable possible. C'est en ayant à l'esprit ces principes que sont conçues et élaborées tous les documents des épreuves validant la maîtrise des compétences.

Pour être juste, l'évaluation doit répondre à l'ensemble des critères suivants, chacun pris séparément ne suffisant pas pour respecter un tel principe :

- **pertinence** : elle est pertinente dans la mesure où elle vérifie effectivement la maîtrise des apprentissages prévus dans le programme.
- **validité** : elle est valide dans la mesure où elle permet l'adéquation entre ce qu'on déclare vérifier et ce qu'on vérifie réellement.
- **fiabilité** : elle est fiable dans la mesure où elle permet d'accorder un degré de confiance élevé aux résultats observés et ce même si on utilise des versions différentes (équivalentes) de l'épreuve.

La précision et l'objectivité du processus évaluatif portent la garantie d'un jugement mieux appuyé et, par conséquent, d'une pratique plus juste à l'endroit du stagiaire.

Une évaluation des acquis des stagiaires présente six grandes caractéristiques :

1. Elle est critériée ;
2. Elle est multidimensionnelle ;
3. Le verdict de réussite est accordé par rapport à un seuil de réussite ;
4. La passation d'une épreuve a lieu à la fin du module qui la concerne ;
5. Une évaluation en APC peut prendre deux formes, une épreuve de connaissances pratiques ou une épreuve pratique ;
6. En cas d'échec, le stagiaire a droit à une ou des reprises selon les modalités qui sont précisées à la fin du document.

Les compétences à évaluer sont regroupées par champs de compétences pour être sûr que chaque champ de compétences est maîtrisé dans son intégralité mais non de manière partielle.

D'autre part, ce regroupement par champ de compétences facilitera ultérieurement la mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience (VAE).

CHAMPS DE COMPETENCES	COMPETENCES
CCP-01 Réparer les outillages des machineries agricoles	MOA-01- Diagnostiquer le dysfonctionnement
	MOA 02- Réparer le système moteur
	MOA-03- Réparer le système OTU
	MOA 04- Réparer les équipements électriques
	MOA 05- Réparer les organes auxiliaires
	MOA-08- Contrôler
	MOA-09- Prévenir les risques en matière d'HSE
CCP-02 Effectuer les travaux d'atelier relatifs à la remise en états d'outillages agricoles	MOA-06- Effectuer les travaux d'atelier
	MOA-11- Effectuer les mesure et le contrôle de dimension des pièces mécaniques
	MOA-09- Prévenir les risques en matière d'HSE
	MOA-14- Interpréter un dessin technique
CCP-03 Effectuer les travaux de maintenance systématique des équipements agricoles	MOA-07- Effectuer la maintenance préventive
	MOA-08- Contrôler
	MOA-11- Effectuer les mesure et le contrôle de dimension des pièces mécaniques
	MOA-12- Effectuer les mesures et le contrôle des caractéristiques électriques
	MOA-13- Effectuer le mesure et le contrôle des paramètres hydropneumatiques
	MOA-09- Prévenir les risques en matière d'HSE

EPREUVE N° 01: REPARATION		
FILIERE	MOA	
CHAMP DE COMPETENCES	REPARER LES OUTILLAGES DES MACHINERIES AGRICOLES	CODE : CCP-01
COMPORTEMENT ATTENDU : Réparer les outillages des machinerie agricoles présentant des dysfonctionnements simples	DUREE : 5h	
DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	<p>Renseignements généraux</p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer les compétences et les savoirs technologiques associés à l'étude d'un équipement agricole sur lequel le dysfonctionnement d'un système est spécifié.</p> <p>Déroulement</p> <p>L'apprenant sera mis en situation devant un équipement présentant un dysfonctionnement identifié. On fournira à l'apprenant les documents techniques concernant l'équipement agricole ainsi que divers appareils et instruments de mesure susceptibles de l'aider dans ses tâches.</p> <p>L'apprenant devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décoder et analyser les informations techniques - mener une analyse fonctionnelle et structurale du système - choisir et proposer des mesures et contrôles - effectuer les vérifications - poser un diagnostic sur l'état du système - expliquer le diagnostic - appliquer la procédure de réparation 	
NOMBRE D'APPRENANTS	Par groupe de 02 apprenants	
DUREE DE L'ÉPREUVE	5 heures	
SEUIL DE REUSSITE	70 points	
REGLE DE VERDICT	Respect des règles d'HSE et rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits	
MATERIELS NECESSAIRES	Equipements, outillages, instruments de mesure, matériels de levage, produits d'entretien, de lubrification, de nettoyage et d'assemblage, pièces de remplacement	
CONSIGNES PARTICULIERES		

EPREUVE N° 01 : REPARATION									
FILIERE	MOA								
CHAMP DE COMPETENCES	REPARER LES OUTILLAGES DES MACHINERIES AGRICOLES	CODE : CCP-01							
COMPORTEMENT ATTENDU : Réparer les outillages des machinerie agricoles présentant des dysfonctionnements simples			DUREE : 5h						
Nom de l'apprenant : _____									
Etablissement : _____									
Date de l'évaluation : _____									
Signature du formateur :			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>Succès</th> <th>Echec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Résultat		Succès	Echec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat									
Succès	Echec								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Eléments de la compétence			Résultats						
1. Prendre connaissance du travail à effectuer	Oui	Non							
1.1 Interprétation juste de la description du dysfonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
1.2 Recherche appropriée de l'information technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
2. Etablissement d'un diagnostic préliminaire									
2.1 Vérification appropriée du fonctionnement du système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
2.2 Utilisation appropriée d'une méthode de diagnostic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10						
2.3 Application correcte d'une démarche de résolution de problème	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
2.4 Formulation d'hypothèse plausible sur la cause de la panne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10						
3. Application de la procédure de réparation									
3.1 Dépose correcte des accessoires et des systèmes extérieurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.2 Respect des règles d'HSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10						
3.3 Nettoyage adéquat des composants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.4 Mesure et interprétation juste des pièces et des jeux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.5 Pose correcte des composants de remplacement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.6 Réglages pertinents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.7 Pose correcte des systèmes extérieurs et des accessoires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
3.8 Application correcte des procédures d'essai de fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
4. Terminer le travail									
4.1 Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5						
4.2 Propreté des lieux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10						
			Total : _____/100						
Seuil de réussite : 70 points									
Règle de verdict : 3.2 et 4.1		Oui	Non						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
REMARQUE :									

EPREUVE N° 02 : TRAVAUX D'ATELIER		
FILIERE	MOA	
CHAMP DE COMPETENCES	TRAVAUX D'ATELIER	CODE : CCP-02
COMPORTEMENT ATTENDU : Effectuer les travaux d'atelier relatifs à la remise en états d'outillages agricoles		DUREE : 8h
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	<p>Renseignements généraux</p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer les compétences à réaliser la réparation des composants d'un système nécessitant des travaux d'atelier mécanique à l'aide des outillages et équipements de réparation spécifiques.</p> <p>Déroulement</p> <p>L'apprenant sera mis en situation devant un composant mécanique défectueux nécessitant des travaux d'usinage manuel (coupe, perçage, meulage, filetage, taraudage et soudage). On fournira à l'apprenant les documents techniques concernant le composant ainsi que les outillages d'atelier susceptibles de l'aider dans ses tâches.</p> <p>L'apprenant devra effectuer la réparation du composant mécanique en se conformant aux spécifications du fabricant.</p>	
NOMBRE D'APPRENANTS	Par groupe de 02 apprenants	
DUREE DE L'EPREUVE	8 heures	
SEUIL DE REUSSITE	75 points	
REGLE DE VERDICT	Respect des règles d'HSE et rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits	
MATERIELS NECESSAIRES	<p>Outils manuels (scie à métaux, perceuse et jeu de forêts, touret à meuler, jeu de limes, outils à fileter et à tarauder, marteau, matériels de forgeage, etc ;</p> <p>Postes de soudure</p> <p>Instruments de mesure : micromètre, vernier, règle, ruban à mesurer, jauge, etc ;</p> <p>Produits de nettoyage, de lubrification et d'assemblage</p>	
CONSIGNES PARTICULIERES		

EPREUVE N° 02 : TRAVAUX D'ATELIER									
FILIERE	MOA								
CHAMP DE COMPETENCES	TRAVAUX D'ATELIER	CODE : CCP-02							
COMPORTEMENT ATTENDU : Effectuer les travaux d'atelier relatifs à la remise en états d'outillages agricoles		DUREE : 8h							
Nom de l'apprenant : _____									
Etablissement : _____									
Date de l'évaluation : _____									
Signature du formateur :		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>Succès</th> <th>Echec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Résultat		Succès	Echec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat									
Succès	Echec								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Eléments de la compétence		Oui	Non	Résultats					
1. Travaux d'usinage manuel									
1.1 Utilisation appropriée des techniques d'usinage manuel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.2 Choix et utilisation appropriée des instruments de mesure		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.3 Interprétation juste des mesures		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.4 Respect des règles d'HSE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2. Travaux de soudage									
2.1 Préparation correcte de la pièce à souder		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.2 Application correcte des techniques de soudage horizontale, verticale et au plafond		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.3 Uniformité du cordon de soudure		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.4 Pénétration suffisante du métal d'apport									
3. Terminer le travail									
3.1 Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3.2 Propreté des lieux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
Total :				_____/100					
Seuil de réussite : 70 points									
Règle de verdict : 1.4 et 3.2		Oui	Non						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
REMARQUE :									

EPREUVE N° 03: MAINTENANCE SYSTEMATIQUE		
FILIERE	MOA	
CHAMP DE COMPETENCES	MAINTENANCE SYSTEMATIQUE	CODE : CCP-03
COMPORTEMENT ATTENDU : Maintenir en état de fonctionnement les outillages des machines agricoles		DUREE : 4h
DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE	<p>Renseignements généraux</p> <p>L'épreuve a pour but d'évaluer les compétences de l'apprenant à effectuer la maintenance préventive et corrective des outillages agricoles.</p> <p>Déroulement</p> <p>L'apprenant sera mis en situation devant deux types de maintenance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Un équipement où il doit effectuer l'entretien périodique 2- Un équipement présentant un composant usé. <p>On fournira à l'apprenant les documents techniques concernant chaque équipement agricole ainsi que divers appareils et instruments de mesure susceptibles de l'aider dans ses tâches.</p> <p>L'apprenant devra :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Effectuer l'entretien de l'équipement suivant la fiche de maintenance périodique de l'équipement et selon les documentations techniques de l'équipement 2- Identifier le composant usé et procéder à son remplacement 	
NOMBRE D'APPRENANTS	Par groupe de 02 apprenants	
DUREE DE L'ÉPREUVE	4 heures	
SEUIL DE REUSSITE	70 points	
REGLE DE VERDICT	Respect des règles d'HSE et rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits	
MATERIELS NECESSAIRES	Équipements, outillages, instruments de mesure, matériels de levage, produits d'entretien, de lubrification, de nettoyage et d'assemblage, pièces de remplacement	
CONSIGNES PARTICULIERES		

EPREUVE N° 03 : MAINTENANCE SYSTEMATIQUE									
FILIERE	MOA								
CHAMP DE COMPETENCES	MAINTENANCE SYSTEMATIQUE	CHAMP DE COMPETENCES							
COMPORTEMENT ATTENDU : Maintenir en état de fonctionnement les outillages des machinerie agricoles		DUREE : 4h							
Nom de l'apprenant : _____									
Etablissement : _____									
Date de l'évaluation : _____									
Signature du formateur :		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <th>Succès</th> <th>Echec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Résultat		Succès	Echec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat									
Succès	Echec								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Eléments de la compétence			Oui	Non	Résultats				
3. Application de la procédure d'entretien									
1.1 Choix judicieux des produits en fonction du type d'entretien à effectuer			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
1.2 Repérage des jeux anormaux, des bris et des signes d'usure			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
1.3 Application correcte de la procédure d'entretien			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
1.4 Respect des règles d'HSE			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
4. Remplacement des composants défectueux									
2.1 Dépose correcte du système			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
2.2 Nettoyage correcte des éléments du composant			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
2.3 Pose correcte des composants de remplacement			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
2.4 Remontage correcte du système			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
5. Essais de fonctionnement									
3.1 Application correcte des procédures de mise en marche et de vérification			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
3.2 Ecoute attentive du système			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
3.3 Réglage mécanique du système selon les besoins			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
3.4 Fonctionnement efficace du système			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10				
4. Terminer le travail									
4.1 Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
4.2 Propreté des lieux			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5				
Total :					_____/100				
Seuil de réussite : 70 points									
Règle de verdict : 1.4 et 4.1			Oui	Non					
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
REMARQUE :									



REFERENTIEL DE FORMATION



PRESENTATION DU PROGRAMME DE FORMATION

Le programme de formation MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES s'inscrit dans les orientations retenues par le METFP concernant la mise en place de formation qualifiante dans les Lycée Pilotes appuyée par l'UNESCO. Il a été conçu selon le concept de l'Approche Par les Compétences (APC) qui exige la participation des professionnels du milieu du travail et de la formation.

Le programme de formation est défini par compétences, formulé par objectifs et structuré en modules. Il est conçu selon une approche globale qui tient compte à la fois de facteurs tels les besoins de formation, la situation de travail, les finalités, les buts ainsi que les stratégies et les moyens pour atteindre les objectifs.

Dans le programme de formation, on énonce et structure les compétences minimales que le stagiaire doit acquérir pour obtenir son diplôme. Ce programme de formation doit servir de référence pour la planification de la formation et de l'apprentissage ainsi que pour la préparation du matériel didactique et du matériel d'évaluation.

Pour être admis à suivre la formation, il faut satisfaire aux conditions suivantes :

- Justifier du niveau de la fin 7^{ème} de l'enseignement primaire ;
- Être âgé de moins de 25 ans ;

LA FORMATION

1. Synthèse du programme de formation

Nombre de modules : 15	Titres de programme : MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES
Durée en heures :	Code du programme : MOA
	Certification : CFF Certificat de fin de formation

Code	Titre du module		Durée heures
MOA-01	P1	Diagnostic	20
MOA-02	P2	Réparation du système moteur	90
MOA-03	P3	Réparation du système OTU	90
MOA-04	P4	Réparation des équipements électriques	75
MOA-05	P5	Réparation des organes auxiliaires	90
MOA-06	P6	Travaux d'atelier	90
MOA-07	P7	Maintenance préventive	30
MOA-08	P8	Contrôle	15
MOA-09	G1	HSE	20
MOA-10	G2	Recherche d'informations techniques	20
MOA-11	G3	Mesure et contrôle de dimension des pièces mécaniques	15
MOA-12	G4	Mesure et contrôle des caractéristiques électriques	10
MOA-13	G5	Mesure et contrôle des paramètres hydropneumatiques	10
MOA-14	G6	Dessin technique	45
MOA-15	G7	Communication	20
TOTAL			640 h

2. Buts du programme de formation

Ce référentiel de formation vise à former des personnes aptes à exercer le métier de « **MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES** ».

Ils doivent réaliser diverses tâches telles que :

1. Diagnostiquer les dysfonctionnements
2. Préparer l'intervention
3. Effectuer l'intervention
4. Effectuer la maintenance préventive
5. Contrôler l'intervention
6. Communiquer en situation professionnelle

3. Compétences visées

Compétences particulières

1. Diagnostiquer les dysfonctionnements
2. Réparer le système moteur
3. Réparer le système OTU
4. Réparer les équipements électriques
5. Réparer les organes auxiliaires
6. Effectuer les travaux d'atelier
7. Effectuer la maintenance préventive les outillages agricoles
8. Contrôler le travail effectué

Compétences transversales

9. Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement
10. Rechercher des informations techniques sur les outillages agricoles
11. Mesurer et contrôler les dimensions des pièces mécaniques
12. Mesurer et contrôler les caractéristiques électriques
13. Mesurer et contrôler les paramètres hydropneumatiques
14. Interpréter des dessins techniques
15. Communiquer en situation professionnelle

4. Objectifs généraux

Les objectifs généraux du programme « **MAINTENANCIER D'OUTILLAGES AGRICOLES** » sont présentés ci-après. Ils sont accompagnés de l'énoncé des compétences liées à chacun des objectifs opérationnels qu'ils regroupent.

Développer les compétences nécessaires à une exécution sécuritaire des tâches de maintenance.

- Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement.

Faire acquérir au stagiaire les connaissances de base essentielles et préalables au développement de compétences qui sont liées à l'exécution des tâches de maintenance.

- Rechercher des informations techniques sur les outillages agricoles
- Mesurer et contrôler les dimensions des pièces mécaniques
- Mesurer et contrôler les caractéristiques électriques
- Mesurer et contrôler les paramètres hydropneumatiques
- Interpréter des dessins techniques

Développer des compétences requises pour l'exécution des tâches liées à la maintenance

- Diagnostiquer les dysfonctionnements
- Réparer le système moteur
- Réparer le système OTU
- Réparer les équipements électriques
- Réparer les organes auxiliaires
- Effectuer les travaux d'atelier
- Effectuer la maintenance préventive les outillages agricoles
- Contrôler le travail effectué

Faire acquérir au stagiaire les compétences du domaine de la communication requise à l'exécution de tâches du métier.

- Communiquer en situation professionnelle.

LES MODULES DE FORMATION

MODULE P1 : DIAGNOSTIC

Code : MOA-01	Duration : 20 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent établir un diagnostic sur le dysfonctionnement d'une machine ou d'un outillage agricole selon les descriptions du problème par le client et les mesures et vérification qu'il a effectué avec des appareils de contrôle.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de diagnostic - Appareils de contrôle - Fiche technique de l'outillage - Description de la panne par le client 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accueil courtois du client ➤ Ecoute active de l'explication du client ➤ Interprétation correcte de l'explication du client ➤ Identification correcte de la panne ➤ Choix correct du matériel pour la vérification du dégât ➤ Identification rapide de la panne/dysfonctionnement ➤ Rédaction claire du rapport 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Communiquer avec les clients	<ul style="list-style-type: none"> - Accueil courtois du client - Ecoute active de l'explication du client - Interprétation correcte des informations du client
B. Détecter les pannes	<ul style="list-style-type: none"> - Identification correcte de la panne - Choix correct du matériel pour vérifier la panne - Interprétation correcte des données de vérification
C. Etablir la fiche de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Conseil et recommandation pertinents au client - Description correcte de la panne ou du dysfonctionnement - Rédaction correcte et claire du rapport

MODULE P2 : REPARATION DU SYSTEME MOTEUR

Code : MOA-02	Duration : 90 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent réparer le système moteur selon les conditions, les critères et les caractéristiques prescrits pour la maintenance.</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de suivi et fiche de contrôle - Instruments de mesure - Manuel d'utilisation - Manuel de maintenance - Différents outillages de réparation - Produits d'entretien, de nettoyage, de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage - Perception par les 5 sens - Avec l'équipement de protection individuelle <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation appropriée de la documentation technique nécessaire ➤ Choix et utilisation appropriés de l'équipement, de l'outillage et des instruments de mesure ➤ Choix et utilisation appropriés du matériel de levage ➤ Interprétation juste des consignes du fabricant en ce qui a trait au remplacement des composants ➤ Sélection et application correctes des produits de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage ➤ Installation conforme de joints et de bagues d'étanchéité ➤ Respect des séquences d'assemblage ➤ Respect des méthodes recommandées et des spécifications données par le fabricant pour : <ul style="list-style-type: none"> - les jeux et les réglages - le couple et les séquences de serrage ➤ Respect des règles de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Démontez le système de refroidissement, le système de lubrification et le moteur diesel	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des accessoires et des systèmes extérieurs - Dépose correcte des composants des systèmes - Nettoyage adéquat des composants - Identification précise des composants en fonction de leur emplacement - Rangement ordonné des composants
B. Établir le diagnostic final	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection visuelle minutieuse et complète des composants du moteur - Mesure précise des pièces et des jeux - Interprétation juste des valeurs obtenues au regard des spécifications du fabricant - Détermination juste de la nature du problème
C. Remplacer les composants défectueux	<ul style="list-style-type: none"> - Choix appropriés des composants - Pose correcte des composants de remplacement - Synchronisation correcte du moteur - Ajustement correct des soupapes - Pose correcte des systèmes extérieurs et des accessoires

D. Effectuer des essais de fonctionnement du moteur	<ul style="list-style-type: none"> - Choix et mise à niveau appropriés des liquides - Application correcte des procédures de mise en marche et de vérification - Inspection visuelle complète des réparations - Ecoute attentive du moteur - Absence de bruits anormaux - Absence de fuite
E. Terminer le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Notation claire et complète, sur le bon de travail, de l'information sur les travaux effectués - Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits - Propreté des lieux

MODULE P3 : REPARATION DU SYSTEME OTU (Organes de Transmission et d'Utilisation)

Code : MOA-03	Duration : 90 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent répare le système d'organes de transmission et d'utilisation (OTU) à partir des descriptions du problème par le client et les mesures et vérification qu'il a effectué avec des appareils de contrôle.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de diagnostic - Documentation technique - Equipements, outillage, matériel de levage et instruments de mesure - Produits de nettoyage, de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage - Composants pour le remplacement - Equipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation appropriée de la documentation technique nécessaire ➤ Consultation appropriée de personnes-ressources ➤ Choix et utilisation appropriés de l'équipement, de l'outillage et des instruments de mesure ➤ Choix et utilisation appropriés du matériel de levage ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste du bon de travail - Questionnement pertinent sur la nature du problème - Recherche appropriée de l'information technique
B. Etablir un diagnostic préliminaire	<ul style="list-style-type: none"> - Choix judicieux des vérifications à effectuer - Vérification appropriée du fonctionnement des systèmes mécaniques - Vérification appropriée de l'état des composants extérieurs - Utilisation appropriée d'une méthode de diagnostic - Application correcte d'une démarche de résolution de problèmes - Formulation d'hypothèses plausibles sur la cause de la panne - Détermination correcte de la nature des travaux à effectuer
C. Démonter les systèmes mécaniques de transmission de puissance, de direction et de freinage	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des accessoires et des systèmes extérieurs - Détermination correcte des points d'appui de la machine - Dépose correcte des composants des systèmes - Nettoyage adéquat des composants - Identification précise des composants en fonction de leur emplacement - Rangement ordonné des composants
D. Etablir le diagnostic final	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection visuelle minutieuse et complète des composants intérieurs - Mesure précise des pièces et des jeux

	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste des valeurs obtenues au regard des spécifications de fabricant - Détermination juste de la nature du problème
E. Remplacer les composants défectueux des systèmes mécaniques de transmission de puissance, de direction ou de freinage et remonter l'ensemble	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste des consignes du fabricant en ce qui a trait au remplacement des composants - Choix approprié du ou des composants de remplacement - Sélection et application correctes des produits de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage - Pose correcte des composants mécaniques de remplacement - Installation conforme des joints et de bagues d'étanchéité - Pose correcte des systèmes extérieurs et des accessoires - Respect des séquences d'assemblage - Respect des méthodes recommandées et des spécifications données recommandées par le fabricant pour : <ul style="list-style-type: none"> - les jeux et les réglages - le couple et les séquences de serrage
F. Effectuer des essais de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Application correcte des procédures de mise en marche et de vérification - Inspection visuelle complète des réparations - Ecoute attentive des systèmes - Réglage correct des freins et des pédales - Alignement correct de la direction - Absence de bruits et de vibrations
G. Terminer le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Notation claire et complète, sur le bon de travail, de l'information sur les travaux effectués - Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits - Propreté des lieux

MODULE P4 : REPARATION DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Code : MOA-04	Duration : 75 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent réparer les équipements électriques selon les descriptions du problème par le client et les mesures et vérification qu'il a effectuées avec des appareils de contrôle.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Documentation technique - Equipements, outillages et instruments de mesure - Produits d'entretien et de nettoyage - Composants pour le remplacement - Equipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation appropriée de la documentation technique nécessaire ➤ Choix et utilisation appropriés de l'équipement, de l'outillage et des instruments de mesure ➤ Interprétation juste des consignes du fabricant en ce qui concerne le remplacement des composants ➤ Nettoyage adéquat des composants ➤ Identification précise des composants en fonction de leur emplacement ➤ Rangement ordonné des composants ➤ Sertissage ou soudure corrects des fils et des connecteurs ➤ Système électriques fonctionnels et sécuritaires ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste de l'ordre de travail - Recherche appropriée de l'information technique
B. Etablir un diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Choix judicieux des vérifications à effectuer - Vérification appropriée du fonctionnement des systèmes électriques - Vérification appropriée de l'état des composants - Utilisation appropriée d'une méthode de diagnostic - Application correcte d'une démarche de résolution de problème - Détermination juste de la nature du problème
C. Remplacer les composants défectueux de systèmes électriques essentiels	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des systèmes de charge, de démarrage, d'éclairage, de signalisation ou de sécurité - Choix approprié des composants électriques de remplacement - Pose correcte des composants de remplacement
D. Effectuer des essais de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Application correcte des procédures de mise en marche et de vérification - Inspection visuelle complète des réparations - Fonctionnement correct des systèmes électriques

E. Terminer le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Notation claire et complète, sur le bon travail, de l'information sur les travaux effectués - Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits - Propreté des lieux
------------------------	---

MODULE P5 : REPARATION DES ORGANES AUXILIAIRES

Code : MOA-05	Duration : 90 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU <p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent réparer les organes auxiliaires et accessoires selon les descriptions du problème par le client et les mesures et vérification qu'il a effectué avec des appareils de contrôle.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES <ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Documentations techniques - Equipement, outillage et instruments de mesure - Produits d'entretien, de nettoyage, de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage - Composants de remplacement - Chartes de calibration de système de production et traitement des cultures - Equipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation appropriée de la documentation technique nécessaire ➤ Choix appropriés de l'équipement, de l'outillage et des instruments de mesure ➤ Utilisation judicieuse des techniques de chauffage ➤ Interprétation juste des consignes du fabricant relatives au remplacement des composants ➤ Nettoyage adéquat des composants ➤ Identification précise des composants en fonction de leur emplacement ➤ Respect des séquences d'assemblage ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre connaissance du travail à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste du bon de travail - Distinction juste des différents systèmes et machineries de préparation des sols, de production et de traitement des cultures - Questionnement pertinent sur la nature du problème - Recherche appropriée de l'information technique
B. Etablir un diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Choix judicieux des vérifications à effectuer - Vérification appropriée du fonctionnement des systèmes mécanique, électrique, hydraulique ou pneumatique - Vérification appropriée de l'état des composants - Utilisation appropriée d'une méthode de diagnostic

	<ul style="list-style-type: none"> - Application correcte d'une démarche de résolution de problème - Détermination juste de la nature du problème
C. Appliquer la procédure d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste de la procédure d'entretien - Choix des produits en fonction de l'entretien à effectuer - Repérage des jeux anormaux, des bris et des signes d'usure
D. Réparer et remplacer les composants défectueux de système de préparation de sols	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des systèmes d'outils primaires, secondaires ou de finition - Choix approprié des composants mécaniques ou hydraulique de remplacement du système de préparation de sols - Pose correcte des composants de remplacement du système de préparation de sols - Pertinence et solidité des soudures effectuées sur le composant du système de préparation de sols - Remontage correcte des systèmes d'outils primaires, secondaires ou de finition
E. Réparer ou remplacer les composants défectueux d'un système de production de culture	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des systèmes d'ensemencement ou de plantation de cultures - Choix approprié des composants mécaniques, hydraulique ou pneumatique de remplacement du système de production de cultures - Pose correcte des composants de remplacement - Pertinence et solidité des soudures effectuées - Remontage correct du système d'ensemencement ou de plantation de culture
F. Réparer ou remplacer les composants défectueux d'un système de traitement de culture	<ul style="list-style-type: none"> - Dépose correcte des systèmes de pulvérisation, de désherbage ou d'épandage - Choix approprié des composants mécaniques de remplacement - Pose correcte des composants de remplacement - Pertinence et solidité des soudures effectuées sur les composants - Remontage correct du système de pulvérisation, de désherbage ou d'épandage
G. Faire les pré réglages des systèmes de préparation de sols, de production et de traitement de cultures	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection visuelle complète des réparations - Réglage mécanique en fonction du besoin en matière de préparation des sols, de production et de traitement de cultures
H. Terminer le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Notation claire et complète, sur le bon de travail, de l'information sur les travaux effectués - Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits - Propreté des lieux

MODULE P6 : TRAVAUX D'ATELIER

Code : MOA-06	Duration : 90 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent établir un diagnostic sur le dysfonctionnement d'une machine ou d'un outillage agricole selon les descriptions du problème par le client et les mesures et vérification qu'il a effectué avec des appareils de contrôle.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Outils manuels, pneumatiques, électriques et hydraulique - Equipement de levage : palan, pont roulant, chèvre ou diable, vérin, chandelle, élingue et chaîne - Instruments de mesure : micromètre, vernier, indicateur à cadran, règle, ruban à mesurer, jauge, etc. - Produits de nettoyage, de lubrification et d'assemblage - Poste de soudage - Forge - Equipement de protection individuelle et collective 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Choix et utilisation appropriés des outils manuels, pneumatiques, électriques, etc. ➤ Choix et utilisation appropriés des produits de nettoyage, de lubrification et d'assemblage ➤ Utilisation appropriée de l'équipement de soudage ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Préparer le travail	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation appropriée du poste de soudage - Réglage approprié de l'équipement de soudage en fonction du travail à effectuer - Application correcte de moyen de protection des éléments inflammables - Préparation appropriée des surfaces à travailler
B. Démonter et remonter des ensembles mécaniques simples	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée d'un extracteur et d'une presse d'atelier - Dépose correcte des composants et des organes d'assemblage - Nettoyage correct des composants - Pose correcte des composants et des organes d'assemblage
C. Mesurer des distances, des épaisseurs et des diamètres de composants mécaniques	<ul style="list-style-type: none"> - Choix approprié des instruments de mesure - Vérification et réglage appropriés des instruments de mesure - Utilisation appropriée des instruments de mesure - Conversion correcte des unités de mesure - Interprétation juste des mesures
D. Effectuer des travaux d'usinage manuel	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation appropriée des techniques de coupe, de perçage, de meulage, de limage, de filetage et de taraudage, forgeage - Extraction réussie d'une vis cassée

	- Installation correcte de filets rapportés
E. Lever des charges	<ul style="list-style-type: none"> - Choix et vérification appropriés de l'équipement de levage - Estimation correcte du poids et du centre de gravité de la charge - Utilisation appropriée de méthodes d'attache - Utilisation appropriée de l'équipement de levage - Respect des techniques de levage - Respect de la capacité de l'équipement de levage
F. Chauffer des pièces	<ul style="list-style-type: none"> - Identification appropriée du métal à chauffer - Application correcte des techniques de chauffage - Uniformité du chauffage
G. Effectuer des soudures	<ul style="list-style-type: none"> - Choix judicieux du type de soudage en fonction de la nature de la réparation, des métaux à assembler, des forces exercées sur la pièce - Préparation correcte de la pièce à souder - Application correcte des techniques de soudage dans les positions : horizontale, verticale et au plafond - Uniformité et résistance du cordon de soudure - Pénétration suffisante du métal d'apport - Résistance raisonnable du cordon de soudure
H. Couper des métaux	<ul style="list-style-type: none"> - Application correcte des techniques de coupe - Régularité des stries de coupe - Propreté de la coupe

MODULE P7 : MAINTENANCE PREVENTIVE

Code : MOA-07	Duration : 30 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent effectuer la maintenance préventive des machines et outillages agricoles selon les conditions et prescriptions ci-dessous.	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Perception par les cinq sens - Revue technique de la machine - Fiche historique du matériel - Fiche de maintenance - Outillages et matériels d'atelier - Appareils de contrôle - Equipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE ➤ Respect des consignes et des procédures ➤ Poste de travail bien organisé ➤ Interprétation correcte de l'ordre de travail ➤ Rapidité et dextérité dans son intervention ➤ Repérage exacte des organes à maintenir ➤ Respect des règles d'HSE	

CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Effectuer la maintenance préventive	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes et des procédures - Poste de travail bien arrangé - Interprétation correcte de l'ordre de travail - Rapidité et dextérité dans l'intervention - Repérage correct des organes à maintenir
B. Effectuer la maintenance conditionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes et des procédures - Poste de travail bien arrangé - Interprétation correcte de l'ordre de travail - Rapidité et dextérité dans l'intervention - Repérage correct des organes à remplacer - Perception par les cinq sens

MODULE P8 : CONTROLE

Code : MOA-08	Duration : 15 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU <p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent vérifier le bon fonctionnement du système (systématique).</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES <ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de suivi et fiche de contrôle - Instruments de mesure - Manuel d'utilisation - Manuel de maintenance - Différents outillages de réparation - Produits d'entretien, de nettoyage, de lubrification, d'étanchéité et d'assemblage - Perception par les 5 sens - Avec l'équipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exploitation adéquate des fiches techniques, manuels et données du fabricant ➤ Utilisation correcte des instruments de mesure et de contrôle ➤ Inspection visuelle complète des réparations ➤ Ecoute attentive des systèmes ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Contrôle après la réparation	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification adéquate de l'étanchéité - Vérification des serrages par rapport au couple de serrage indiqués par le fabricant - Les différents tests sont conformes aux données du fabricant - Application correcte des procédures de vérification

B. Contrôle de la mise en marche	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection visuelle complète des systèmes réparés - Application correcte des procédures de mise en marche - Ecoute attentive des systèmes - Réglage des différents paramètres - Absence de bruits et de vibration
C. Valider le contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - Notation claire et complète des résultats sur la fiche de contrôle - Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage et des instruments de mesure - Propreté des lieux

MODULE G1 : HSE

Code : MOA-09	Duration : 20 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Documentations nécessaires sur la sécurité 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adoption d'un comportement sécuritaire en toutes circonstances. ➤ Utilisation de terminologie appropriée. 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Prendre les précautions pour préserver sa santé, sa sécurité et celles d'autrui	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître les situations dangereuses dans son environnement de travail - Détermination des moyens de contrôle appropriés liés : <ul style="list-style-type: none"> - A l'aménagement de l'atelier - Aux méthodes de travail - Aux interventions effectuées sur les différents systèmes ; - A l'utilisation de l'outillage et de l'équipement électrique et pneumatique ; - A la manutention des charges ; - A la manipulation des produits ; - A l'entretien et au rangement de l'outillage, de l'équipement et du lieu de travail ; - Au port de l'équipement de protection individuelle. - Détermination des mesures appropriées à la prévention des incendies.
B. Prendre les précautions pour préserver la qualité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance des situations à risques - Détermination des moyens de contrôle appropriés liés : <ul style="list-style-type: none"> - A l'utilisation des produits toxiques et dangereux ;

	<ul style="list-style-type: none"> - A l'aménagement de l'atelier ; - A l'utilisation de l'outillage et de l'équipement ; - A l'entreposage, à l'élimination et au recyclage des matières dangereuses ; - A la préservation de la qualité de l'air ambiant dans l'atelier.
C. Intervenir en cas d'accident ou d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance des limites d'intervention - Détermination pertinente d'une méthode efficace pour communiquer avec : <ul style="list-style-type: none"> - Les services d'urgence ; - Les personnes-ressources sur place

MODULE G2 : RECHERCHE D'INFORMATIONS TECHNIQUES

Code : MOA-10	Duration : 20 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent rechercher des informations techniques sur les machineries agricoles.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Documentation techniques sur papier et sur support informatique - Système informatique et internet - Fiches techniques en français et en anglais 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Application appropriée d'une méthode de recherche ➤ Utilisation correcte de l'outil informatique ➤ Consignation méthodique des éléments d'information à retenir ➤ Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise. 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Sélectionner les sources de référence à consulter	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination précise : <ul style="list-style-type: none"> - Du but de la recherche d'information ; - Du type d'information à chercher ; - Des limites de la recherche. - Déterminer des sources d'information pertinentes en fonction du type de machinerie agricole
B. Recueillir de l'information dans des manuels techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage efficace de l'information recherchée - Interprétation appropriée de l'information extraite - Détermination appropriée des données à retenir
C. Recueillir de l'information technique sur support informatique	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la méthode d'importation de fichiers - Interprétation appropriée de l'information extraite - Utilisation efficace de l'outil informatique dans la recherche - Tri approprié de l'information à conserver - Respect de la marche à suivre pour l'impression

D. Effectuer des recherches sur internet	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation correcte d'un moteur de recherche - Navigation efficace dans les sites de recherche - Tri approprié de l'information - Respect des marches à suivre pour la sauvegarde des données - Utilisation correcte du courrier électronique - Constitution d'un répertoire d'adresses utiles
E. Relever dans la documentation les caractéristiques générales d'une machinerie agricole	<ul style="list-style-type: none"> - Identification précise d'une machinerie agricole - Reconnaissance appropriée des parties et des systèmes principaux d'une machinerie agricole - Repérage précis de l'information propre aux parties, aux systèmes et aux points de levage d'une machinerie agricole

MODULE G3 : MESURE ET CONTROLE DE DIMENSION DES PIECES MECANIQUES

Code : MOA-11	Duration : 15 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent être capable d'effectuer différentes mesures sur des pièces mécaniques ou électriques et d'utiliser efficacement les différents instruments de mesure.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Réglet - Calibre à coulisse - Micromètre - Gabarit de mesure - Equerre - Rapporteur d'angle - Règle pour contrôle de surface plane 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesures exactes ➤ Manipulation correcte des instruments de mesure 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Pratiquer les mesures de dimension à l'aide d'un réglet à 0,5 mm de précision	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de la mesure - Manipulation correcte du réglet
B. Utiliser et pratiquer les mesures de dimension à l'aide d'un pied à coulisse 1/50 ^è , 1/20 ^è , 1/10 ^è	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de la mesure - Manipulation correcte du pied à coulisse
C. Contrôler des surfaces planes à l'aide d'une règle et contrôler des surfaces de révolution à l'aide d'un gabarit de mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de la mesure à 1/50^è près - Manipulation correcte du gabarit

D. Contrôler les cotations géométriques de surfaces parallèles et perpendiculaire à courte, moyenne et longue distance	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de la mesure - Choix correct de l'instrument de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Corde pour longue distance - Règle pour moyenne distance - Equerre, rapporteur pour courte distance
E. Pratiquer les mesures de dimension à l'aide d'un micromètre à 1/50 ^e près	<ul style="list-style-type: none"> - Précision de la mesure 1/50^e près - Manipulation correcte du micromètre
F. Jauger les filets intérieurs et extérieurs à l'aide d'un vis pour filets intérieurs et écrou pour filets extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> - Choix correct de filet et de ses dimensions

MODULE G4 : MESURE ET CONTROLE DES CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Code : MOA-12	Duration : 10 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent mettre en œuvre les connaissances en électricité.	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A partir de : <ul style="list-style-type: none"> · De directives. · D'un circuit mixte (courant continu et courant alternatif) comprenant un groupement de résistance monté en série ou en parallèle ; · D'une inductance et un condensateur raccordés en série ou en parallèle ; · Du schéma du circuit ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> · Des instruments de mesure et d'équipement appropriés ; · De documents ou cours théorique · D'outils. 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail méthodique, structuré et soigné. ➤ Respect des règles de santé et de sécurité. ➤ Utilisation appropriée des instruments et de l'équipement. 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Lire le schéma d'un circuit.	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction juste entre courant continu et alternatif - Utilisation appropriée de la terminologie - Décodage correct des symboles et des conventions - Connaissance des caractéristiques techniques des composants du circuit
B. Calculer les valeurs aux différents points d'un circuit	<ul style="list-style-type: none"> - Application des lois. - Méthode des calculs.
C.	<ul style="list-style-type: none"> - Correction appropriée du facteur de puissance

D. Mesurer les valeurs aux différents points d'un circuit	<ul style="list-style-type: none"> - Choix adéquat des instruments de mesure - Choix appropriés des points test (de mesure) - Exactitude des mesures. Tolérances. - Respect les mesures de protection (mesure de terre, mesure d'isolement) - Exactitude du branchement aux points de mesure.
E. Interpréter des résultats	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul exact des écarts et incertitude. - Interprétation juste des causes de la différence entre calculs et mesures.

MODULE G5 : MESURE ET CONTROLE DES PARAMETRES HYDROPNEUMATIQUES

Code : MOA-13	Duration : 10 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU	
OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent être capable de vérifier le fonctionnement et d'effectuer des mesures sur un système hydropneumatique d'un équipement agricole afin d'en déduire la cause d'un dysfonctionnement.</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Appareils de contrôle - Fiche technique de l'outillage - Equipement de protection individuelle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identification correcte des composants du système hydropneumatique ➤ Choix judicieux des matériels adaptés pour la maintenance ➤ Choix d'instrument de mesure adapté à l'intervention ➤ Respect des règles d'HSE 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Recueillir de l'information techniques sur le système hydraulique et pneumatique	<ul style="list-style-type: none"> - Sélection de l'information pertinente selon le type de système : - Dans les manuels techniques - Sur des plans et des schémas hydrauliques et pneumatique - Repérage efficace de l'information recherchée - Interprétation correcte des plans, des schémas, de leurs annotations, de leurs symboles et des codes qui y apparaissent - Interprétation réaliste des spécifications et des recommandations du fabricant
B. Planifier les vérifications à effectuer	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage exact de l'emplacement des composants à partir du schéma - Détermination judicieuse des mesures à prendre

	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination logique d'une séquence de travail - Choix judicieux des appareils et des instruments de mesure
C. Effectuer les vérifications de contrôle sur : <ul style="list-style-type: none"> - des circuits hydrauliques et pneumatiques - des composants 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen visuel complet des circuits et de leurs composants - Relevé précis des mesures de pression et de débit
D. Expliquer les résultats de vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Justification appropriée des constats dégagés - Proposition de solutions appropriées aux problèmes détectés

MODULE G6 : DESSIN TECHNIQUE

Code : MOA-14	Duration : 45 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
COMPORTEMENT ATTENDU Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent interpréter des dessins techniques d'une pièce en identifiant les différentes caractéristiques et dimensions ainsi que ses spécifications techniques.	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES <ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : ➤ Planche de dessinateur ➤ Feuille ➤ Crayon, gomme ➤ Régulé, équerre, rapporteur d'angle ➤ Compas de précision 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maîtrise de lecture du dessin ➤ Présenter des mesures nécessaires (cotation) 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Connaître les différentes normes de base de dessin	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de l'écriture normalisée - Echelle normalisée - Normalisation des traits et hachures
B. Connaître les géométries descriptives	<ul style="list-style-type: none"> - Raccordement et projection des différentes formes
C. Appliquer les cotations	<ul style="list-style-type: none"> - Cotation lisible et visible - Exactitude de la cote
D. Maîtriser la lecture du dessin	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir différencier des vues - Présentation d'une pièce en 2 vues au moins - Maîtrise d'une vue coupée - Lecture d'une vue éclatée

MODULE G7 : COMMUNICATION

Code : MOA-15	Duration : 20 heures
OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU OBJECTIF COMPORTEMENTAL	
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer la compétence, les apprenants doivent communiquer oralement et par écrit de façon simple, en français en utilisant les formes d'expression d'usage courant liées à la profession.</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ A l'aide de : <ul style="list-style-type: none"> - Dictionnaire français/malagasy <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation correcte du vocabulaire approprié à la situation ➤ Communication adéquate avec les divers intervenants ➤ Absence de faute d'orthographe et de grammaire 	
CARACTÉRISTIQUES DE COMPORTEMENT PRÉVU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Communiquer oralement en français	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation correcte du message - Réponse adéquate - Clarté de la communication
B. Communiquer par écrit en français	<ul style="list-style-type: none"> - Structure correcte du texte - Construction de phrases courtes et précises - Expression juste de ses opinions et de ses idées
C. Rédiger des documents nécessaires au métier (rapports, fiches d'interventions, etc)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de phrases courtes et précises - Choix approprié des termes spécifiques au métier - Organisation méthodique des informations - Écriture claire et précise
D. Traiter l'information en français	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de recherche appropriée - Organisation adéquate de l'information jugée pertinente - Démonstration de son sens critique dans la recherche d'informations - Interprétation juste de l'information - Résumé cohérent de l'information recueillie - Consultation appropriée de documents de référence ou de sites Internet
E. Utiliser les technologies pour transmettre et recevoir un message	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation adéquate des technologies pour transmettre et recevoir un message - Adaptation du message appropriée au support technologique - Utilisation efficace des outils de correction informatiques

GLOSSAIRE

PROGRAMME DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Un programme est un ensemble cohérent de compétences à acquérir, formulé en termes d'objectifs et découpé en modules. Il décrit les apprentissages attendus du stagiaire en fonction d'une performance déterminée. Ses objectifs et son contenu sont obligatoires.

BUTS DE LA FORMATION

Les buts du programme sont des énoncés des intentions éducatives retenues pour le programme. Il s'agit d'une adaptation des buts généraux de la formation professionnelle pour un programme de formation donné.

COMPÉTENCE

Une compétence est un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités et qui se fonde sur un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés, d'attitudes et de comportements. Les compétences sont de deux types :

- Les **compétences particulières** portent sur des tâches types du métier ou de la fonction de travail et qui rendent la personne apte à assurer avec efficacité la production d'un bien ou d'un service.
- Les **compétences transversales** portent sur une activité de travail ou de vie professionnelle qui déborde du champ spécifique des tâches du métier lui-même ; ces compétences peuvent être transférables à plusieurs activités de travail.

MODULE DE FORMATION

Subdivision autonome d'un programme de formation professionnelle formant en soi un tout cohérent et signifiant.