



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement
Technique et de la Formation Professionnelle

Document Référentiel

MECANICIEN D'ENGIN ET MATERIELS AGRICOLES



MEETFP

Avril 2016

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

Table des matières

EQUIPE DE PRODUCTION	2
Référentiel de Métier-Compétences	3
PREMIERE PARTIE – Le métier de Mécanicien d’engin et de matériels agricoles.....	4
SECTION -1 DESCRIPTION GENERALE DU METIER.....	4
1.1 Présentation du métier de Mécanicien d’engin et de matériels agricoles	4
1.2 Conditions d’entrée sur le marché du travail et cheminement professionnel	5
1.3 Equipements et matériels utilisés	5
1.4 Environnement et conditions de travail.....	6
1.5 Exigences du métier	7
SECTION 2 – DESCRIPTION DU TRAVAIL.....	9
- PROCESSUS DE TRAVAIL	9
- TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS	9
- CONDITIONS DE REALISATION ET CRITERES DE PERFORMANCE	11
- FREQUENCE RELATIVE, COMPLEXITE ET IMPORTANCE DES TACHES.....	17
- CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES	18
- SUGGESTIONS CONCERNANT LA FORMATION	19
SECONDE PARTIE – Les compétences du métier.....	20
Compétences générales et compétences particulières	20
Liste des compétences générales et particulières	20
Référentiel de Certification	21
EPREUVE N° 01 Diagnostic	23
EPREUVE N° 02 Réparation	25
EPREUVE N° 03 : Maintenance préventive.....	27
EPREUVE N° 04 Assistance utilisateur	29
EPREUVE N° 05 : Attelage.....	31
MODALITE DE CERTIFICATION.....	33
Référentiel de Formation	34
1. Présentation du programme de formation.....	35
2. Synthèse du programme de formation	36
3. Buts du programme de formation.....	37
4. Compétences visées	37
5. Objectifs généraux.....	37
LES MODULES DE FORMATION	39

MODULE P1 : DIAGNOSTIC.....	39
MODULE P2 : REPARATION DES ENGIN ET MATERIELS AGRICOLES.....	41
MODULE P3 : MAINTENANCE PREVENTIVE.....	43
MODULE P4 : ASSISTANCE UTILISATEUR.....	45
MODULE P5 : ATTELAGE DES EQUIPEMENTS SUR L'ENGIN	47
MODULE G1 : METROLOGIE	49
MODULE G2 : HSE.....	51
MODULE G3 : DESSIN TECHNIQUE	54
MODULE G4 : COMMUNICATION.....	56
GLOSSAIRE.....	60

EQUIPE DE PRODUCTION

EQUIPE D'ANIMATION DE L'AST

- RAHARISOAMALALA Lydia – Conseiller en Ingénierie APC (CIAPC)

PROFESSIONNELS CONSULTES

- RASOAMIARAMANANA Faly Mécanicien Collège St Michel Amparibe
- RAKOTOARISOA Haga Johary Mécanicien agricole CFAMA Antsirabe

FORMATEURS CONSULTES

- RANDRIAMISAINA Andriatsiory Proviseur au LTP Ambatondrazaka
- Formateur LTP Ambatondrazaka
- Formateur retraité

EQUIPE DE PRODUCTION DES REFERENTIELS

- L'Equipe des CIAPC du MEETFP
- En collaboration avec Zakaria ROBISON

Référentiel de Métier-Compétences

PREMIERE PARTIE – Le métier de Mécanicien d’engin et de matériels agricoles

SECTION -1 DESCRIPTION GENERALE DU METIER

1.1 Présentation du métier de Mécanicien d’engin et de matériels agricoles

Le métier de mécanicien d’engins et matériels agricoles consiste à maintenir en état de fonctionnement les matériels agricoles et leurs équipements pour optimiser la production. Il est amené à effectuer des réparations d’ensemble et des pièces défectueuses ou d’usure spécifique aux matériels agricoles par des opérations courantes de mécanique générale et de soudure, ainsi que des réglages répondant aux exigences agro-techniques. Outre son rôle de réparateur, il réalise la mise au point du matériel neuf : montage, contrôle, essai, puis livraison et réglage chez le client.

Le professionnel réalise la maintenance, la réparation et le dépannage des matériels agricoles en atelier ou sur le champ, il intervient sur de nombreuses familles de matériels et d’équipements de culture et d’élevage (tracteur, un motoculteur, moissonneuse-batteuse, presses ramasseuses, matériels de préparation du sol, de traitement des cultures...)

Le mécanicien d’engins agricole devrait maîtriser les domaines de la mécanique, les systèmes hydrauliques et pneumatiques, qui font l’objet du fondement du métier.

Lors des interventions, le mécanicien s’appuie sur l’utilisation d’appareils de contrôle, et outils de réparation spécifiques, des documentations techniques qui précisent les modes opératoires.

Il exécute les opérations à partir d’un ordre de réparation des travaux à réaliser défini par son responsable hiérarchique. Il intervient selon les consignes fixées par son responsable hiérarchique.

Lorsqu’un engin agricole tombe en panne en plein champ, si le conducteur n’arrive pas à le réparer, on fait appel à un mécanicien pour le dépannage. Sur place, il établit un diagnostic et remplace la pièce dans les meilleurs délais, parfois avec un outillage minimal. A l’atelier, le mécanicien localise plus précisément la panne et en fonction de la situation rencontrée, il intervient souvent soit par échange standard, soit en recourant aux côtes de réparation.

Le mécanicien doit s’adapter à l’environnement professionnel du monde agricole. La saisonnalité des travaux (ex : moissons, labours ...) entraîne des pics d’activité. Certaines interventions présentent un caractère d’urgence.

1.2 Conditions d'entrée sur le marché du travail et cheminement professionnel

Condition d'entrée

Vu que ce métier consiste à intervenir sur des parties des tracteurs et matériels agricoles, la connaissance notamment sur le moteur, les organes de transmission, les systèmes hydrauliques et pneumatiques ainsi que tous les matériels d'accompagnements agricoles, s'avère indispensable.

Cheminement professionnel

Selon la maîtrise et le développement de ses compétences, le mécanicien agricole débute en simple mécanicien, et pourra devenir chef mécanicien, voire un chef d'atelier.

- Autre appellation : MECANICIEN AGRICOLE

Développement professionnel

Le professionnel pourra se perfectionner par un travail d'apprentissage.

Il peut enrichir ses compétences en intervenant sur des différents types d'engins et de matériels.

Perspectives pour le futur

Problème psychologique dû à la situation géographique : le fait de travailler à la campagne ne favorise pas les gens (surtout les jeunes) à pratiquer ce métier.

Cependant, le métier de mécanicien donne un futur très prometteur en termes d'embauche et d'emploi face à la tendance actuelle des émergences de grandes entreprises agricoles.

Facteurs de motivation

Les professionnels pratiquent ce métier non seulement parce qu'ils ont de la passion mais aussi parce qu'ils veulent hériter des activités de leurs parents.

En outre, ce métier est rare, donc il présente une motivation financière intéressante.

L'évolution technique sur les matériels agricoles actuels attire les jeunes.

1.3 Equipements et matériels utilisés

- Appareil de contrôle et de mesure : Comparateur d'alésage, micromètre, pied à coulisse, jauge de profondeur, jauge d'épaisseur...
- Compresseur
- Bac de nettoyage
- Matériels et outillages : caisse complet, trousseau de clés, batterie, filtre, fil, câble, crique, arrache

- Matières consommables : colle bleu, filtre, joint en carton, carburant, lubrifiant, téflon, bloc vis, forêt, disque
- Etabli, étau
- Arrache
- Clé dynamométrique
- Collier segment
- Plastigage
- Jauge d'épaisseur
- Pompe à tarer
- Compressionmètre
- Gazomètre
- Manomètre de pression
- Clé junior
- Outillage spécial pour boîte automatique
- Bac d'huile
- Poste soudure
- Clé junior
- Meuleuse d'angle
- Perceuse
- Clé tore
- Clé à griffe
- Équipement de protection individuelle (EPI)
- Pompe à graisse ...

1.4 Environnement et conditions de travail

Lieu de travail

Le mécanicien agricole travaille soit à l'atelier, soit dans l'exploitation agricole (champs).

Horaires, conditions d'embauche et salaire

HORAIRE :

Le mécanicien agricole travaille généralement 08 heures par jour et 5 jours par semaine. L'horaire normal est donc de 40 heures/semaine. Fréquemment il est appelé aussi à travailler en dehors de ces horaires fixes. (Voir la loi relative de régime agricole)

CONDITIONS D'EMBAUCHE :

Pour exercer ce métier, le stagiaire doit avoir un niveau équivalent de la classe de 3ème minimum, en plus il faut avoir une bonne condition physique

La connaissance en fabrication mécanique, électricité, et en informatique sera un atout lors de la pratique de ce métier.

SALAIRE :

A l'embauche, le mécanicien agricole touche un salaire correspondant à la classification régie par le code de travail. Comme tous les autres employés d'entreprise, les mécaniciens sont affiliés à la CNAPS et peuvent s'adhérer à un syndicat.

Risques et stress

Le mécanicien agricole est exposé à plusieurs risques et facteurs de stress tels que :

- Les stress qui sont dus aux exigences des clients /employeurs, aux respects des délais de réparation
- Le risque de cancer de poumon, (parfois il doit aspirer du carburant par la bouche)
- Les courbatures lombalgiques
- Les risques d'accidents corporels

1.5 Exigences du métier

Le métier de mécanicien agricole exige :

- Une mobilité
- Une bonne capacité physique
- Un sens d'observation et d'adaptation
- Un minimum de facultés intellectuelles

1.6 Autonomie en milieu de travail

Un mécanicien agricole est généralement autonome et sous la supervision directe de son chef hiérarchique dans son milieu de travail.

1.7 Interactions professionnelles

Une étroite collaboration avec ses collègues et les électriciens d'engins s'avère nécessaire pour le mécanicien agricole. De plus, il peut être aussi en interaction avec les clients utilisateurs

1.8 Aspect linguistique

Une bonne pratique de la langue malagasy et la compréhension du français et de l'anglais techniques sont nécessaires dans le métier de mécanicien agricole.

1.9 Evolutions technologiques

Ces matériels et équipements sont sans cesse améliorés par le déploiement de dispositifs de pilotage, de contrôle, d'asservissement, de confort et de sécurité. Ces systèmes et dispositifs combinent plusieurs technologies telles que la mécanique, l'électricité, l'électronique, l'hydraulique, le pneumatique dont le pilotage est souvent assuré par des systèmes informatiques embarqués

1.10 Prise en compte de l'environnement

Les carburants et les lubrifiants polluent l'environnement. Actuellement, la gestion des déchets n'est pas tellement prise en compte dans le métier.

1.11 Accessibilité des femmes

Les travaux de mécanicien exigent beaucoup de force, ainsi l'accès des femmes à ce métier est réduit. Sauf qu'il y a des méthodes adoptées comme l'utilisation des élévateurs.

1.12 Entrepreneuriat et auto-emploi

L'information recueillie confirme que la plupart des mécaniciens agricoles travaillent en entreprise et exercent en même temps des travaux individuels.

SECTION 2 – DESCRIPTION DU TRAVAIL

- PROCESSUS DE TRAVAIL

Le processus de travail vise à mettre en évidence les principales étapes d'une démarche logique pour l'exécution de l'ensemble des tâches d'une profession. Le processus présenté est assez générique pour respecter les différentes situations de travail du domaine :

- Diagnostiquer en vue de définir l'objet d'intervention
- Effectuer le travail de mécanicien agricole
- Vérifier le résultat de l'intervention.

- TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

Le tableau des tâches et des opérations présentées, ci-dessous, est le résultat d'un consensus avec les professionnels du métier. Dans le tableau, les tâches (l'axe vertical), sont numérotées de un à cinq. Les opérations associées à chacune des tâches se trouvent à l'horizontal.

Aux fins de l'exercice, le tableau des tâches et des opérations définit le portrait du métier de mécanicien d'engin au moment de l'analyse de la situation de travail. Le niveau de référence considéré est celui de l'entrée sur le marché de l'emploi.

TACHES	OPERATIONS
1. Effectuer le diagnostic	1.1 Interroger le client 1.2 Effectuer l'état des lieux 1.3 Localiser la source de panne 1.4 Confirmer la situation de panne par un essai, par mesure et par observation 1.5 Formuler le rapport de diagnostic
2. Dépanner l'engin et les matériels agricoles	2.1 Démontez la partie où se situe le problème 2.2 Repérer la pièce défectueuse 2.3 Enlever la pièce défectueuse 2.4 En cas où l'interchangeabilité n'est pas possible, adapter les différentes techniques de fabrication (Coller, Dresser, Ajuster, Tarauder, Fileter, Former, Assembler, Régler, Couler, Forger) 2.5 Remonter la pièce 2.6 Procéder à l'essai 2.7 Formuler le rapport de dépannage
3. Effectuer la réparation des ensembles et mécanismes	3.1 Démontez la partie où se situe le problème 3.2 Vérifier les pièces défectueuses 3.3 Acquérir la pièce de rechange 3.4 Vérifier la conformité de la pièce de rechange 3.5 Remplacer la pièce défectueuse 3.6 Remonter la nouvelle pièce 3.7 Procéder à l'essai 3.8 Formuler le rapport de réparation

	3.9 Remettre les pièces défectueuses propres au client
4. Effectuer l'entretien des engins	4.1 Suivre le calendrier d'entretien 4.2 Entretien et contrôler les organes du moteur 4.3 Entretien et contrôler les organes de transmission et d'utilisation 4.4 Contrôler les systèmes hydrauliques 4.5 Entretien et contrôler les organes accessoires et pneumatique 4.6 Effectuer la vidange 4.7 Formuler le rapport d'entretien 4.8 Remettre au client les pièces usées
5. Conseiller les utilisateurs	5.1 Identifier le besoin du client 5.2 Rechercher des informations complémentaires 5.3 Donner des conseils à l'utilisation 5.4 Donner des conseils à l'entretien 5.5 Assurer le service après-vente 5.6 Formuler le rapport d'intervention
6. Restituer l'engin au client	6.1 Nettoyer l'engin 6.2 Remettre l'engin

- CONDITIONS DE REALISATION ET CRITERES DE PERFORMANCE

La section suivante présente les conditions de réalisation et les critères de performance associés aux différentes tâches identifiées pour le métier de mécanicien d'engins et de matériels agricoles.

TACHE N° 1 – EFFECTUER LE DIAGNOSTIC	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie Seul ou En équipe</p> <p>Références utilisées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de diagnostic - Fiche technique de l'engin <p>Consignes particulières : Précision technique Suivant l'état de la panne</p> <p>Matériels utilisés : A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil de contrôle et de mesure - Appareil de diagnostic <p>Conditions environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur le terrain ou à l'atelier <p>Activités ou tâches préalables : Détection par observation, et par expérience, par maîtrise des appareils</p> <p>En interaction avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chef hiérarchique, collègues 	<ul style="list-style-type: none"> - Santé et sécurité : respect des normes d'hygiène et de sécurité - Organisation et propreté de l'espace de travail - Sens d'analyse, personnalité - Respect des procédures - Pertinence du diagnostic - Rapidité - Précision du travail -

TACHE N° 2 – DEPANNER L'ENGIN ET LES MATERIELS AGRICOLES	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie</p> <p>Seul ou en équipe</p> <p>Références utilisées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche technique de l'engin - Fiche de dépannage <p>Consignes particulières :</p> <p>Précision technique</p> <p>Apporter des résolutions provisoires : rapides et efficaces</p> <p>Matériels utilisés :</p> <p>A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil de contrôle et de mesure - Matériels et outillages : caisse à outils complète, Batterie, filtre, fil, câble, cric - Outils de communication - Abattage <p>Conditions environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur terrain - Risque d'accidents : incendie, accidents liés à l'imprudence (intentionnelle) <p>Activités ou tâches préalables :</p> <p>Diagnostic</p> <p>En interaction avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collègue, ouvrier (aide-mécanicien) 	<ul style="list-style-type: none"> - Santé et sécurité : respect des normes et d'hygiène, - Respect de la procédure de dépannage - Matériel démonté et monté convenablement - Matériels fonctionnels - Rapidité de l'intervention - Rapport de dépannage rédigé

TACHE N° 3 EFFECTUER LA REPARATION DES ENSEMBLES ET MECANISMES	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie Seul ou en équipe</p> <p>Références utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuels de réparation - Fiche technique - Internet <p>Consignes particulières : Repérage avant le démontage</p> <p>Matériels utilisés : A l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil de contrôle et de mesure : Comparateur d'alésage, micromètre, pied à coulisse, jauge de profondeur, jauge d'épaisseur... - Compresseur - Bac de nettoyage - Matériels et outillages : caisse complète, trousseau de clés, batterie, filtre, fil, câble, crique, arrache - Matières consommables : colle bleu, filtre, joint en carton, carburant, lubrifiant, téflon, bloc vis, forêt, disque..... - Etabli, étau <p>MOTEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrache - Clé dynamométrique - Collier segment - Plastigage 	<ul style="list-style-type: none"> - Santé et sécurité : respect des normes et d'hygiène, - Respect de la procédure de réparation - Respect du temps de réalisation - Equipements et pièces montés et démontés convenablement - Bonne marche des matériels - Rapport de réparation bien rédigé

- Jauge d'épaisseur
- Pompe à tarer
- Compressionmètre
- Gazomètre
- Manomètre de pression
-

ORGANES DE TRANSMISSION

- Clé junior
- Outillage spécial pour boîte automatique
- Bac d'huile

ORGANES ACCESSOIRES & ORGANES D'UTILISATION

- Poste soudure
- Clé junior
- Meuleuse d'angle
- Perceuse
- Clé torx
- Clé à griffe
- Outillage spécial...

Conditions environnementales :

- Dans l'atelier
- Risque d'accidents
- Risque de détérioration des pièces

Activités ou tâches préalables :

Diagnostic

En interaction avec :

- Chef d'équipe, collègue, aide-mécanicien

TACHE N° 4 – ENTREtenir LES ENGINs ET LES MATERIELS AGRICOLEs

<p>Degré d'autonomie : seul</p> <p>Références utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'entretien <p>Consignes particulières :</p> <p>Matériels utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareil de contrôle et de mesure : Comparateur d'alésage, micromètre, pied à coulisse, jauge de profondeur, jauge d'épaisseur... - Compresseur - Bac de nettoyage - Matériels et outillages : caisse complète, trousseau de clés, batterie, filtre, fil, câble, crique, arrache - Matières consommables : colle bleu, filtre, joint en carton, carburant, lubrifiant, téflon, bloc vis, forêt, disque..... - Etabli, étau <p>MOTEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrache - Clé dynamométrique - Collier segment - Plastigage - Jauge d'épaisseur - Pompe à tarer - Compressionmètre - Gazomètre - Manomètre de pression - <p>ORGANES DE TRANSMISSION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clé junior - Outillage spécial pour boîte automatique - Bac d'huile <p>ORGANES ACCESSOIRES & ORGANES D'UTILISATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poste soudure - Clé junior - Meuleuse d'angle - Perceuse - Clé torx - Clé à griffe - Outillage spécial... <p>Conditions environnementales :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Santé et sécurité : respect des normes et d'hygiène - Rapidité - Autonomie : degré d'initiative, - Organisé - Sérénité - Respect du planning d'entretien
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - Dans l'atelier <p>Activités ou tâches préalables :</p> <p>Consultation du planning d'entretien</p> <p>En interaction avec :</p> <p>Seul</p>	
---	--

TACHE N° 5 – CONSEILLER LES UTILISATEURS	
Conditions de réalisation	Critères de performance
<p>Degré d'autonomie</p> <p>Seul</p> <p>Références utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'utilisation - Manuel d'entretien <p>Consignes particulières :</p> <p>Matériels utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyen de communication (téléphone) <p>Conditions environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans l'atelier - Dans le show-room, sur site (chez les clients) <p>Activités ou tâches préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réparation : suivant l'état des matériels - Vente : suivant la condition d'utilisation des matériels <p>En interaction avec :</p> <p>Seul</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Santé et sécurité : respect des normes et d'hygiène - Respect du temps de réalisation - Pertinence des conseils apportés - Satisfaction des clients - Condition d'utilisation optimale des matériels

- FREQUENCE RELATIVE, COMPLEXITE ET IMPORTANCE DES TACHES

Les professionnels présents à l'AST ont évalué la fréquence relative des tâches, leur complexité ainsi que leur importance.

- **La fréquence de la tâche** est exprimée en pourcentage du temps consacré au travail sur une période d'une semaine ou d'une durée convenable à la réalisation de l'ensemble des tâches identifiées pour le métier.
- **Le niveau de complexité** des tâches est exprimé selon une référence variant de très complexe (4) à peu complexe (1) en considérant la nature des difficultés, des problèmes ou des situations rencontrés dans un contexte normal d'exécution.
- **L'importance de la tâche** est exprimée selon une échelle variant de très important (4) à peu important (1) en comparant les tâches les unes aux autres.

TÂCHES	Fréquence d'exécution	Complexité (1 à 4)	Importance relative (1 à 4)
1. Effectuer le diagnostic	10	4	4
2. Dépanner l'engin et les matériels agricoles	15	3	3
3. Effectuer la réparation des ensembles et mécanismes	30	4	4
4. Entretien des engins et matériels agricoles	40	3	4
5. Conseiller les utilisateurs	5	3	3
	100 %		

- CONNAISSANCES, HABILITES ET ATTITUDES

L'analyse de la situation de travail a permis de faire ressortir un certain nombre de connaissances, d'habiletés et d'attitudes souhaitables (et voire nécessaires) à l'exécution des tâches. Ces éléments d'ordre personnel et dans plusieurs cas intrinsèques à la personne sont transférables, c'est-à-dire qu'ils sont applicables dans une variété de situations connexes, mais non identiques. Ils ne sont donc pas limités à une seule tâche ni à une seule fonction de travail, mais sont des éléments auxquels se sont référés les professionnels du métier.

CONNAISSANCES	<ul style="list-style-type: none"> Mathématiques appliquées Physique appliquée Dessin technique Electronique Mécanique hydraulique-pneumatique Informatique Instrumentation Terminologie spécialisée Symboles et signaux Technologie Communication Français (lu,écrit) Anglais (lu)
HABILETES	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation de produits Utilisation d'outils, d'appareils et d'instruments spécialisés Assemblage d'objet Techniques spécialisées Manœuvres spécialisées Dextérité Degré de coordination maximum Bonne qualité des réflexes Savoir travailler dans des endroits confinés Se servir de sa force pour soulever des objets lourds
ATTITUDES	<ul style="list-style-type: none"> Calme Débrouillard Sociable Esprit d'équipe Organisé Curieux Patient Persévérant Sens d'observation

- **SUGGESTIONS CONCERNANT LA FORMATION**

Les professionnels qui ont contribué à l'Atelier de l'Analyse de la Situation de Travail ont apporté les suggestions suivantes :

Au niveau des centres et établissements de formation :

- Organiser des visites et des stages
- Sélectionner les apprenants avant la formation : test psycho, test d'intelligence (en vue de faire une classification durant la formation)
- Equiper les établissements de matériels didactiques conformes aux exigences du monde de travail
- Respecter les règles de réparation suivant les normes du constructeur (pas de bricolage)

Au niveau du MEETFP :

- Accorder des heures convenables visant à la réussite de la formation
- Organiser des formations des formateurs
- Favoriser la relation entre le concessionnaire et les établissements professionnels : mise à jour sur les nouvelles technologies.

SECONDE PARTIE – Les compétences du métier

Compétences générales et compétences particulières

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 et particulières

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. Mettre en œuvre les connaissances scientifiques en situation professionnelle
2. Appliquer la technologie en situation professionnelle
3. Appliquer la technique de construction et de fabrication en situation professionnelle
4. Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
5. Formuler des rapports d'intervention
6. Interpréter un dessin et schéma technique
7. Communiquer en différentes langues
8. Utiliser la métrologie

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

1. Diagnostiquer les pannes sur les engins agricoles
2. Réparer les matériels et les équipements sur les engins
3. Assurer la maintenance préventive des engins et des matériels agricoles
4. Porter assistance à l'utilisateur
5. Assurer la remise en état des matériels agricoles attelés

Référentiel de Certification

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.

MODULE P1 : DIAGNOSTIC

Déroulement des épreuves

EPREUVE N° 01 Diagnostic		
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES	
MODULE	DIAGNOSTIC	CODE : MEMA-P-01
COMPORTEMENT ATTENDU : Déceler exactement les pannes selon les conditions		DUREE : 225heures
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à analyser les pannes selon les données de l'utilisateur et de proposer des pistes de solutions Déroulement Il s'agit d'une épreuve intégratrice théorique permettant à l'apprenant d'analyser et de trouver les différentes sources d'anomalies du moteur, des organes de transmissions, des organes d'utilisation, ainsi que le système de relevage. Le formateur demandera à l'apprenant de traiter deux situations de pannes différentes. On s'attend à ce que l'apprenant remplisse le tableau d'analyse qui lui a été proposé au préalable.	
NOMBRE D'APPRENANTS	Individuel	
DUREE DE L'EPREUVE	30 minutes	
SEUIL DE REUSSITE	70points	
REGLE DE VERDICT		
MATERIELS NECESSAIRES	Papier Stylos	
CONSIGNES PARTICULIERES	Epreuve individuelle écrite	

Grille d'évaluation

EPREUVE N° 01									
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES								
MODULE	DIAGNOSTIC	CODE : MEMA-P-01							
COMPORTEMENT ATTENDU : Déceler exactement les pannes selon les conditions		DUREE : 225heures							
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. Rôles des organes mécaniques du moteur :									
1.1. Identification d'au moins 5 sources de pannes d'un moteur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.2. Justification exacte des sources d'anomalie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2. Fonctionnement d'un moteur diesel :									
2.1. Identification d'au moins 5 sources de pannes possibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.2. Justification exacte des sources d'anomalie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3. Analyse du système de transmission :									
3.1. Identification d'au moins 5 sources de pannes possibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3.2. Justification exacte des sources d'anomalie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
4. Analyse des organes d'utilisation :									
4.1. Identification d'au moins 5 sources de pannes possibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
4.2. Justification exacte des sources d'anomalie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
5. Système de relevage et accessoires :									
5.1. Identification d'au moins 5 sources de pannes possibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
5.2. Justification exacte des sources d'anomalie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
			Total :	_____/100					
Seuil de réussite : 70points									
Règle de verdict :		Oui	Non						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
REMARQUE :									

MODULE P2 : REPARATION

Déroulement des épreuves

EPREUVE N° 02 Réparation		
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES	
MODULE	REPARATION	CODE : MEMA-P-02
COMPORTEMENT ATTENDU : mettre en état de marche temporaire et définitive l'engin et ses accessoires.		DUREE : 225 heures
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à mettre en état de marche temporaire et définitive l'engin et ses accessoires. Déroulement L'apprenant sera mis en face d'un engin présentant des vices de fonctionnement. On s'attend à ce qu'il puisse analyser les éléments du moteur, des organes de transmissions, des organes d'utilisation, ainsi que le système de relevage.	
NOMBRE D'APPRENANTS	En groupe de 3 à 5 apprenants	
DUREE DE L'EPREUVE	16 heures	
SEUIL DE REUSSITE	80 points	
REGLE DE VERDICT	Respect de la procédure de démontage /remontage	
MATERIELS NECESSAIRES	<ul style="list-style-type: none">- Des outillages et appareils de mesure appropriés- Fiches techniques des matériels préconisés par le constructeur- Catalogue des pièces (revue technique)	
CONSIGNES PARTICULIERES	Respect de la propreté Rangement des outillages	

Grille d'évaluation

EPREUVE N° 02									
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES								
MODULE	REPARATION	CODE : MEMA-P-02							
COMPORTEMENT ATTENDU : mettre en état de marche temporaire et définitive l'engin et ses accessoires.		DUREE : 225 heures							
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"/>								
Éléments de la compétence		Oui	Non	Résultats					
1. Procédure de réparation :									
1.1. Respect de la procédure de montage/démontage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.2. Absence de toutes défaillances		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
1.3. Pièces de rechange conforme à l'original		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
2. Réparation d'un moteur diesel :									
2.1. Moteur bien réglé		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.2. Absence de prise d'air dans le circuit d'alimentation en combustible		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
2.3. Fonctionnement normal de l'électrovanne		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
3. Réparation du système de transmission :									
3.1. Facilité d'embrayage et de débrayage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
3.2. Facilité de manœuvre du levier de commande de la boîte de vitesses		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3.3. Fonctionnement silencieux du pont différentiel		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
4. Réparation des organes d'utilisation :									
4.1. Fiabilité du mécanisme de direction		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
4.2. Fiabilité du mécanisme de freinage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
4.3. Exactitude des angles caractéristiques du train avant		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
4.4. Choix adéquat des caractéristiques des roues		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
5. Réparation du système de relevage et des accessoires :									
5.1. Manipulation exacte des systèmes de commandes : pneumatiques, hydrauliques		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
5.2. Obtention des différents niveaux de réglage des matériels agricoles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
			Total :	_____/100					
Seuil de réussite : 80points									
Règle de verdict : Respect de la procédure de démontage /remontage		Oui	Non						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
REMARQUE :									

MODULE P3 : MAINTENANCE PREVENTIVE

Déroulement des épreuves

EPREUVE N° 03 : Maintenance préventive		
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES	
MODULE	MAINTENANCE PREVENTIVE	CODE : MEMA-P-03
COMPORTEMENT ATTENDU : Assurer la maintenance préventive des engins et matériels agricoles		DUREE : 210 heures
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à exploiter les données techniques du constructeur afin d'assurer la longévité des engins et des matériels agricoles. Déroulement Il s'agit d'évaluer les connaissances pratiques de l'apprenant. A partir d'une fiche technique, le formateur lui demandera de dresser un tableau figurant les entretiens à exécuter quotidiennement, hebdomadairement et mensuellement. On demandera ensuite d'effectuer des tâches relatives à l'entretien avant et après l'utilisation d'un engin et des matériels agricoles.	
NOMBRE D'APPRENANTS	Individuel	
DUREE DE L'EPREUVE	1heure 30 minutes	
SEUIL DE REUSSITE	80points	
REGLE DE VERDICT	Satisfaction aux exigences des critères 1.1 et 1.2 : <ul style="list-style-type: none">- Concordance entre les données techniques et le tableau établi- Mise à jour exacte du calendrier d'entretien	
MATERIELS NECESSAIRES	<ul style="list-style-type: none">- Des outillages et appareils de mesure appropriés- Fiches techniques des matériels préconisés par le constructeur- Catalogue des pièces (revue technique)	
CONSIGNES PARTICULIERES		

Grille d'évaluation

EPREUVE N° 03									
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES								
MODULE	MAINTENANCE PREVENTIVE	CODE : MEMA-P-03							
COMPORTEMENT ATTENDU : Assurer la maintenance préventive des engins et matériels agricoles		DUREE : 210 heures							
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. Suivi de fiche d'entretien									
1.1. Concordance entre les données techniques et le tableau établi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.2. Exactitude du calendrier d'entretien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
2. Petites vérification									
2.1. Paramètres de réglages appropriés avant et après l'utilisation des matériels		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2.2. Niveau et qualité de lubrifiant :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
moteur									
boîte de vitesse									
pont									
2.3. Niveau et qualité de liquide spécifique :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
frein									
relevage									
embrayage									
2.4. Etanchéité parfaite		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 5					
3. Entretien des engins									
3.1. Absence des signaux d'anomalies		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3.2. Fonctionnement silencieux du moteur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
3.3. Respect des normes d'hygiène et d'environnement		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
4. Entretien des machines agricoles									
4.1. Couple de serrage normalisé		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
4.2. Attelages fixes et mobiles vérifiés et bien lubrifiés		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
			Total :	_____/100					
Seuil de réussite : 80points									
Règle de verdict : Satisfaction aux exigences des critères 1.1 et 1.2 :		Oui	Non						
- Concordance entre les données techniques et le tableau établi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
- Mise à jour exacte du calendrier d'entretien									
REMARQUE :									

MODULE P4 : ASSISTANCE UTILISATEUR

Déroulement des épreuves

EPREUVE N° 04 Assistance utilisateur		
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES	
MODULE	ASSISTANCE UTILISATEUR	CODE : MEMA-P-04
COMPORTEMENT ATTENDU : être capable de garantir le bon fonctionnement des matériels		DUREE : 15 heures
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à assister les utilisateurs Déroulement On s'attend à ce que l'apprenant puisse présenter des réponses et arguments techniques convaincants face à un problème mécanique posé par le client (ici c'est le jury qui représente le client).	
NOMBRE D'APPRENANTS	Individuel	
DUREE DE L'EPREUVE	30 minutes	
SEUIL DE REUSSITE	80 points	
REGLE DE VERDICT	Respect de la règle de courtoisie	
MATERIELS NECESSAIRES		
CONSIGNES PARTICULIERES		

Grille d'évaluation

EPREUVE N° 04									
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES								
MODULE	ASSISTANCE UTILISATEUR	CODE : MEMA-P-04							
COMPORTEMENT ATTENDU : être capable de garantir le bon fonctionnement des matériels		DUREE : 15heures							
Nom de l'apprenant : _____ Etablissement : _____ Date de l'évaluation : _____ Signature du formateur : _____									
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Résultat</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Succès</td> <td style="text-align: center;">Echec</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Résultat		Succès	Echec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résultat									
Succès	Echec								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Éléments de la compétence	Oui	Non	Résultats						
1. Conseiller les utilisateurs : 1.1. Clarté des expressions 1.2. Présence d'esprit 1.3. Interprétation exacte des besoins 1.4. Proposition de solution adéquate 1.5. Satisfaction du client	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 ou 10 0 ou 10 0 ou 10 0 ou 10 0 ou 15						
2. Assurer le service après-vente : 2.1. Respect des procédures de SAV 2.2. Pièces de rechange disponibles 2.3. Entretien et réparation réussis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 ou 15 0 ou 15 0 ou 15						
Total :			_____/100						
Seuil de réussite : 80points									
Règle de verdict : Respect de la règle de courtoisie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
REMARQUE :									

MODULE P5 : ATTELAGE

Déroulement des épreuves

EPREUVE N° 05 : Attelage		
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES	
MODULE	ATTELAGE	CODE : MEMA-P-03
COMPORTEMENT ATTENDU : Assurer la remise en état de tout type d'attelage		DUREE : 105 heures
DESCRIPTION DE L'EPREUVE	Renseignements généraux L'épreuve a pour but d'évaluer la compétence de l'apprenant à réparer et remettre en état l'attelage Déroulement On s'attend à ce que l'apprenant puisse remettre en état un attelage défectueux tout en connaissant ses caractéristiques techniques et son mode de fonctionnement selon le type et la qualité du travail à faire. L'épreuve se fera sous 2 formes : <ul style="list-style-type: none">- On demandera à l'apprenant ses connaissances sur les différents types de matériels attelés, caractéristiques techniques, fonctionnement, réglage selon la qualité de travail attendu. Cette épreuve se fera sous forme écrite de 2 heures.- Ensuite on demandera à l'apprenant de remettre en état un matériel présentant des défauts. Cette épreuve pratique se fera en 6 heures.	
NOMBRE D'APPRENANTS	Individuel	
DUREE DE L'EPREUVE	8 heures	
SEUIL DE REUSSITE	75 points	
REGLE DE VERDICT	Respect des règles d'hygiène et de sécurité	
MATERIELS NECESSAIRES	- Outillages de mécanicien - Poste de soudure OA et électrique	
CONSIGNES PARTICULIERES		

Grille d'évaluation

EPREUVE N° 05									
FILIERE	MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES								
MODULE	ATTELAGE	CODE : MEMA-P-03							
COMPORTEMENT ATTENDU : remettre en état de fonctionnement tout type d'attelage		DUREE : 105 heures							
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"/>								
Éléments de la compétence		Oui	Non	Résultats					
1. Identification correcte des différents types de matériels									
1.1. Connaissance exacte des types de matériels		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
1.2. Connaissance de la fonction de chaque matériel et le type de travail à effectuer avec (travail du sol, semis, fertilisation, pulvérisation, récolte ...)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 15					
1.3. Maîtrise des différents réglages selon les résultats et la qualité du travail attendus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 15					
1.4. Identification des principaux organes et leurs caractéristiques		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 10					
2. Appliquer les procédures de réparation									
2.1. Respect des prescriptions de la fiche technique du constructeur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 15					
2.2. Méthode d'assemblage effectuée correctement		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 20					
2.3. Réglage correct selon les données du constructeur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 ou 15					
Total :				_____/100					
Seuil de réussite : 75 points									
Règle de verdict : Respect des règles d'hygiène et de sécurité		Oui	Non						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
REMARQUE :									

MODALITE DE CERTIFICATION

Les modules MEMA-G-01 à MEMA-G-05 ne feront pas l'objet d'épreuves spécifiques. La maîtrise de ces compétences sera évaluée dans les pratiques des modules MEMA-P-01 à MEMA-P-05.

Chaque module devra être validé selon les seuils de réussite indiqués dans chaque grille d'évaluation.

La formation sera sanctionnée par un certificat de fin de formation (CFF) pour les apprenants ayant validé l'ensemble des modules et ayant obtenu une moyenne générale supérieure ou égale à 12/20. Les apprenants n'ayant pas validé l'un des modules professionnels doivent reprendre le ou les modules non validé (s).

Référentiel de Formation

1. Présentation du programme de formation

Le programme de formation **MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES** s'inscrit dans les orientations retenues par le Ministère de l'Emploi, de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle concernant la formation professionnelle. 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 certificat. 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 3^{ème} de l'éducation fondamentale ;
- Être âgé de moins de 25 ans ;

2. Synthèse du programme de formation

Nombre de modules : 09	Titres de programme : MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES
Durée en heures : 885	Code du programme : MEMA
Crédits : 59	Certification : Certificat de Fin de Formation

Code	Titre du module	Durée (heures)	Unités
MEMA-G-01	Métrologie	30	2
MEMA-G-02	HSE	30	2
MEMA-G-03	Dessin technique	45	3
MEMA-G-04	Communication	30	2
MEMA-G-05	Bases scientifiques		
MEMA-P-01	Diagnostic	210	14
MEMA-P-02	Réparation	210	14
MEMA-P-03	Maintenance préventive	210	7
MEMA-P-04	Assistance client	15	1
MEMA-P-05	Remise en état des matériels attelés	105	14
	TOTAL	885	59
	NOMBRE DE SEMAINE	30	
	STAGE (mois)	01	

3. Buts du programme de formation

Ce référentiel de formation vise à former des personnes aptes à exercer le métier de « **MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS AGRICOLES** ».

Ils doivent réaliser diverses tâches telles que :

1. Effectuer le diagnostic
2. Dépanner l'engin et les matériels agricoles
3. Effectuer la réparation des ensembles et mécanismes
4. Effectuer l'entretien des engins
5. Conseiller les utilisateurs

4. Compétences visées

Compétences particulières

1. Assurer la maintenance préventive des engins et des matériels agricoles
2. Monter des matériels et des équipements sur les engins
3. Dépanner les tracteurs et les matériels agricoles
4. Assurer la remise en état des matériels agricoles et engins motorisés
5. Assurer le service après-vente

Compétences transversales

6. Mettre en œuvre les connaissances scientifiques en situation professionnelle
7. Appliquer la technologie en situation professionnelle
8. Appliquer la technique de construction et de fabrication en situation professionnelle
9. Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
10. Formuler des rapports d'intervention
11. Interpréter un dessin et schéma technique
12. Communiquer en différentes langues
13. Utiliser la métrologie

5. Objectifs généraux

Les objectifs généraux du programme « **MECANICIEN D'ENGINS ET MATERIELS 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.

- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail.

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

- Mettre en œuvre les connaissances scientifiques en situation professionnelle
- Appliquer la technologie en situation professionnelle

- Appliquer la technique de construction et de fabrication en situation professionnelle
- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
- Formuler des rapports d'intervention
- Interpréter un dessin et un schéma technique
- Utiliser la métrologie

Développer des compétences requises pour l'exécution des tâches.

- Assurer la maintenance préventive des engins et des matériels agricoles
- Monter des matériels et des équipements sur les engins
- Dépanner les tracteurs et les matériels agricoles
- Assurer la remise en état des matériels agricoles et engins motorisés
- Assurer le service après-vente

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

- Communiquer dans différentes langues

LES MODULES DE FORMATION

MODULE P1 : DIAGNOSTIC

Code : MEMA-P-01	Durée : 210 heures
COMPORTEMENT ATTENDU <p>Pour démontrer la compétence, l'apprenant doit être capable de déceler exactement les pannes selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES <ul style="list-style-type: none"> ➤ En groupe ou individuel ➤ A partir : <ul style="list-style-type: none"> D'un matériel et engin en dysfonctionnement ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Outillage - Appareils de contrôle 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Situation de panne confirmée ➤ Formulation exacte du rapport de DIAGNOSTIC ➤ Formulation exacte du devis de réparation ➤ Respect des règles de HSE 	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Comprendre les organes mécaniques du moteur et leurs rôles	- Distinction des éléments constitutifs du moteur
B. Comprendre le fonctionnement des moteurs diesel	- Circuit basse pression vérifié - Circuit haute pression vérifié - Electrovanne vérifié - Calage moteur (distribution) et pompe d'injection vérifiée -
C. Analyser les organes de transmission	- Système d'embrayage révisé - Mécanisme de la boîte de vitesse révisé - Pont différentiel contrôlé
D. Analyser les organes d'utilisation	- Système de direction contrôlé - Système de freinage contrôlé - Angles caractéristiques et caractéristiques dimensionnelles du train avant vérifié - Interprétation exacte des caractéristiques des roues
E. Maîtriser les systèmes de relevage	- Manipulation exacte des commandes réussie : pneumatiques et hydrauliques - Obtention des différents niveaux de réglage des matériels agricoles

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
A. Comprendre les organes mécaniques du moteur	<ul style="list-style-type: none"> - Les éléments constitutifs du moteur : leurs rôles respectifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique : synthèse des leçons sur polycopies - Démonstration pratique - Application en groupe
B. Comprendre le fonctionnement des moteurs diesel	<ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques générales - Les combustibles et la combustion - Le circuit d'alimentation : basse pression, haute pression - Le circuit électrique élémentaire - Calage moteur et pompe d'injection 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique : synthèse des leçons sur polycopies - Démonstration pratique à l'aide des matériels didactiques (projection vidéo, TNI) - Application en groupe
C. Analyser les organes de transmission	<ul style="list-style-type: none"> - Embayage, boîte de vitesses - Pont différentiel - Pompe hydraulique - Distributeur et vanne de commande - Différents types de réglages (levier de commande) 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique : synthèse des leçons sur polycopies - Démonstration pratique à l'aide des matériels didactiques (projection vidéo, TNI) - Application en groupe
D. Analyser les organes d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Le système de direction - Le système de freinage - Les angles caractéristiques du train avant vérifié - Caractéristiques des roues 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique : synthèse des leçons sur polycopies - Démonstration pratique à l'aide des matériels didactiques (projection vidéo, TNI) - Application en groupe
E. Maitriser les systèmes de relevage	<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes à commande pneumatique - Les systèmes à commande hydraulique - Réglage des matériels agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique : synthèse des leçons sur polycopies - Démonstration pratique à l'aide des matériels didactiques (projection vidéo, TNI) - Application en groupe

MODULE P2 : REPARATION DES ENGIN ET MATERIELS AGRICOLES

Code : 004-P- MEMA	Durée : 210 heures
COMPORTEMENT ATTENDU	
<p>Pour démontrer la compétence, l'apprenant doit être capable d'assurer la mise en marche temporaire et définitive des engins et matériels selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :</p>	
CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ En groupe (les apprenants seront évalués individuellement) ➤ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Rapport de diagnostic - D'un matériel en dysfonctionnement / ou en état de marche provisoire ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Des outillages et appareils de mesure appropriés - Fiches techniques des matériels préconisés par le constructeur - Catalogue des pièces (revue technique) 	
CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE	
<ul style="list-style-type: none"> - Manipulation adéquate des outillages - Respect des règles HSE - Remplacement réussi des pièces défectueuses - Machines fonctionnelles 	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Appliquer les procédures de réparation	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'ordre de montage - Absence de toutes défectueuses - Pièces de rechange conforme à l'original - Pièces de rechange conforme à l'original
B. Réparer l'organe moteur	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur bien réglé - Absence de prise d'air dans le circuit d'alimentation en combustible - Fonctionnement normal de l'électrovanne
C. Réparer le système de transmission	<ul style="list-style-type: none"> - Facilité d'embrayage et de débrayage - Facilité de manœuvre du levier de commande de la boîte de vitesses - Fonctionnement silencieux du pont différentiel
D. Réparer les organes d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilité du mécanisme de direction - Fiabilité du mécanisme de freinage - Exactitude des angles caractéristiques du train avant - Choix adéquat des caractéristiques des roues
E. Réparer le système de relevage	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulation exacte des systèmes de commandes : pneumatiques, hydrauliques - Obtention des différents niveaux de réglage des matériels agricoles

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
A. Assurer les différentes techniques de dépannage et de remise en état	<ul style="list-style-type: none"> - Technique de démontage/remontage : précautions à prendre, procédures à suivre - Technique d'adaptation (bricolage à défaut) - Utilisation des moyens de bord 	<ul style="list-style-type: none"> - Explication théorique - Démonstration pratique - Application pratique par groupe
B. Réparer l'organe moteur	<p>Les diverses opérations relatives à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglage du moteur - Vérification de prise d'air dans le circuit d'alimentation en combustible - Réparation l'électrovanne 	
C. Réparer le système de transmission	<p>Les diverses opérations relatives à la réparation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'embrayage - Le levier de commande de la boîte de vitesses - Le pont différentiel 	
D. Réparer les organes d'utilisation	<p>Les diverses opérations relatives à la réparation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mécanisme de direction - Mécanisme de freinage - Réglage des angles caractéristiques du train avant <p>Les caractéristiques des roues</p>	
E. Réparer le système de relevage	<p>Manipulation exacte des systèmes de commandes : pneumatiques, hydrauliques</p> <p>Obtention des différents niveaux de réglage des matériels agricoles</p>	

MODULE P3 : MAINTENANCE PREVENTIVE

Code : MEMA-P-03	Durée : 210 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer la compétence, l'apprenant doit assurer la maintenance préventive des engins et matériels agricoles selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuellement ➤ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Engin en bon état - Matériels agricoles en bon état de fonctionnement ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Manuels d'entretien - Matériels et Outillages <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériels fonctionnels - Longévité de la machine 	
<p>PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU</p>	
<p>CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE</p>	
A. Suivre une Fiche d'entretien	- Respect des données d'entretien
B. Effectuer des petites vérifications	- Réglages appropriés avant l'utilisation des matériels - Niveau et fuite d'huile, eau de refroidissement, circuit hydraulique du système de relevage - Respect strict de la méthode de travail
C. Entretenir les engins	- Absence des signaux d'anomalies - Fonctionnement silencieux du moteur - Respect des normes d'hygiène et d'environnement
D. Entretenir les machines agricoles	- Couple de serrage normalisé - Attelages fixes et mobiles vérifiés et bien lubrifiés -

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
A. Suivre un calendrier d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> - Notion sur la maintenance préventive - Rappel sur les outillages et appareils de mesure : notion, modes d'utilisation - Les entretiens périodiques suivant recommandations du constructeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique - Démonstration à l'atelier de réparation - Lecture des notices - Disposition d'un carnet d'entretien
B. Effectuer des petites vérifications (avant et après usage)	<ul style="list-style-type: none"> - Les différents types de vérification : analyse des fumées à la sortie de l'échappement - Contrôle visuel, tactile, à l'aide des appareils spécifiques - Chronologie de la méthode de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique - Démonstration à l'atelier de réparation - Application individuelle
C. Entretien des engins	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des organes du moteur - Entretien des organes de transmission et d'utilisation - Entretien des systèmes hydrauliques et pneumatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique - Démonstration à l'atelier de réparation - Projection documentaire - Application individuelle
D. Entretien des machines et matériels agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - Les différents types et différentes fonctions des machines et matériels agricoles - Entretien des systèmes hydrauliques et pneumatiques - Normes d'utilisation des machines agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique - Projection documentaire - Démonstration à l'atelier de réparation - Application individuelle

MODULE P4 : ASSISTANCE UTILISATEUR

Code : 006-P- MEMA	Durée : 15 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer la compétence, l'apprenant doit être capable de garantir le bon fonctionnement des matériels selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuellement ➤ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Liste des besoins - Stock de pièces de rechange - Connaissances techniques suffisantes ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Manuel de constructeurs - Expériences personnelles <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p>	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Conseiller les utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Clarté des expressions - Présence d'esprit - Interprétation exacte des besoins - Proposition de solution adéquate - Satisfaction du client
B. Assurer le service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des procédures de SAV - Pièces de rechange disponible - Entretien et réparation réussis

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
A. Conseiller les utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Rappel sur la technique de communication - Les différents mécanismes existants - Les évolutions technologiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en situation réelle : dialogue - Exposé et discussion
B. Assurer le service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de SAV : suivi de facture, fiche de garantie, 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en situation réelle

MODULE P5 : ATTELAGE DES EQUIPEMENTS SUR L'ENGIN

Code : MEMA-P-03	Durée : 105 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer la compétence, l'apprenant doit être capable de remettre en état de fonctionnement tout type d'attelage selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En groupe ➤ A partir : <ul style="list-style-type: none"> - Différents types de matériels attelés ➤ A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - Outillages - Accessoires spécifiques selon matériels - Notice d'utilisation - Poste de soudure <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des principaux organes et caractéristiques ▪ Respect de l'ordre de montage 	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
<p>A. Décrire la constitution des différents matériels agricoles utilisés dans une exploitation de production agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification, pour un travail donné (travail du sol et semis, fertilisation, pulvérisation, travaux de récolte...) : <ul style="list-style-type: none"> - des différents types de matériels utilisés, de leur fonction et des risques qu'ils représentent - des différents éléments de réglage des matériels utilisés, des incidences de ce réglage sur le fonctionnement du matériel, l'environnement (sol...) et la qualité du travail - des procédures d'entretien et de leur incidence sur le fonctionnement du matériel ▪ Identification des principaux organes et caractéristiques
<p>A. Appliquer les procédures de réparation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'ordre de montage - Exactitude de l'assemblage

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
A. Décrire la constitution des différents matériels agricoles utilisés dans une exploitation de production agricole	Caractéristiques et fonctions des matériels : - petits matériels - matériels de travail du sol - matériels de semis - matériels d'épandage - matériels de pulvérisation - matériels de récolte (moissonneuse batteuse, autres automoteurs) - matériels de transport...	- Lecture - Choix des outillages - Comparaison entre les normes et les relevés
B. Appliquer les procédures de réparation	-Assemblage par vis et écrou -Assemblage rigide : par soudure O.A ou Electrique -Assemblage par rivet -Assemblage par forgeage -Mise au point : réglages divers -Faire l'essai -Mise au point final si besoin	- Démonstration - Application en groupe

MODULE G1 : METROLOGIE

Code : MEMA-G-01	Durée : 30 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU Pour démontrer sa compétence le stagiaire doit maîtriser les techniques de mesures selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.</p> <p>CONDITIONS D'ÉVALUATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • À partir : <ul style="list-style-type: none"> - Plan de définition, de fabrication - Plan de montage, d'ensemble - Gamme de contrôle, carte de suivi contrôle - Fiche de contrôle, d'auto - contrôle - Devis - Données techniques - D'une fabrication de pièces usinées : série ou unitaire • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> - D'instruments et d'équipements de contrôle et de mesure - De pièces mécaniques usinées sélectionnées - D'outils de qualité - Documents de normalisation <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtrise de la technique d'utilisation des instruments de mesure et de contrôle ▪ Maîtrise de la procédure d'étalonnage ▪ Respect des procédures de contrôle ▪ Précision et exactitude des mesures ▪ Dextérité et soin apporté aux opérations 	
OBJECTIF OPERATIONNEL	
PRECISION SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITERS PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Préparer son travail	<ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une méthode de mesure - Choix du procédé et des outils adaptés à la mesure ou au contrôle à réaliser
B. Effectuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des différents outils de mesure : <ul style="list-style-type: none"> ▪ mesure directe ▪ mesure indirecte - Étalonnage des instruments de mesure - Prise en compte et conceptualisation d'une mesure - Identification et suivi du produit
C. Analyser les écarts	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la conformité - Répertorier les mesures - Analyse du temps passé
D. Prendre une décision	<ul style="list-style-type: none"> - Importance et incidence de la non qualité - Autonomie de situation - Crédibilité des résultats - Traçabilité - Se référencer aux normes ISO 9000

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU
A. Préparer son travail	<ul style="list-style-type: none"> - Symboles et normes relatives aux dimensions, formes et positions des surfaces - Type de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par attribut ▪ Par mesurage - Moyen de contrôle à limites (entre et n'entre pas) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calibre mâchoires ▪ Tampon lisse ▪ Jauge plate - Les piges - Les comparateurs - Le marbre - Colonne de mesure - Méthodes de mesure - Choix du procédé et des outils adaptés à la mesure ou au contrôle à réaliser - Montage de contrôle - Précautions à prendre en cours de contrôle - Étalonnage des instruments de mesure
B. Effectuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des différents outils de mesure : <ul style="list-style-type: none"> ▪ mesure directe ▪ mesure indirecte - Contrôle : <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'une symétrie ▪ D'un parallélisme de deux surfaces planes au comparateur ▪ D'un état de surface avec un rugotest ▪ D'une planéité à la règle à filet ▪ De la cylindricité avec un micromètre ▪ D'un filetage avec un moyen de contrôle à limites ▪ Des cônes extérieurs et intérieurs ▪ D'une cote avec un moyen de contrôle à limites - Calcul des cotes sur piges
C. Analyser les écarts	<ul style="list-style-type: none"> - Tri par rapport à deux limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pièce bonne ▪ Retouches ▪ Rebut - Répertorier les mesures - Déterminer les écarts
D. Prendre une décision	<ul style="list-style-type: none"> - Importance et incidence de la non qualité - Autonomie de situation et auto -contrôle - Crédibilité des résultats - Traçabilité - Se référencer aux normes ISO 9000

MODULE G2 : HSE

Code : MEMA-G-02	Durée : 30 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit appliquer des notions de santé et de sécurité selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuellement - A partir : <ul style="list-style-type: none"> ▪ de mises en situation ▪ d'observations ▪ d'accident simulé - A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des équipements de protection ▪ Des fiches signalétiques ▪ Des fiches techniques de constructeurs de machines ▪ D'une documentation pertinente (code de travail, lois, règlements ...) <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des lois et règlements de santé et sécurité au travail - Respect des lois et règlements sur la protection de l'environnement - Respect des règles d'ergonomie - Association entre les causes et les effets des accidents de travail 	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
A. Agir selon ses droits et ses responsabilités	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste de la réglementation du travail en matière de santé et sécurité • Détermination juste des enjeux humains et financiers de la santé et sécurité • Détermination exacte des droits et obligations des divers intervenants en matière de santé et de sécurité au travail
B. Établir les causes des accidents les plus fréquents au milieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Association précise entre les activités sur le poste de travail et les accidents les plus fréquents • Interprétation correcte des fiches signalétiques de sécurité • Utilisation correcte des équipements de protection individuelle • Respect des postures de travail et manutention • Estimation juste du niveau de risque
C. Déterminer les facteurs de risque	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des recommandations du fabricant

liés à l'utilisation de l'outillage et des machines-outils.	<ul style="list-style-type: none"> • Observations pertinentes • Estimation juste du niveau de risque
D. Déterminer les actions pratiques pour le respect de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste de la réglementation relative au respect de l'environnement • Détermination juste des effets retombés du non respect de l'environnement • Énoncé juste des précautions à prendre • Prise en compte des différents facteurs • Estimation juste de la situation • Choix correct de correctifs
E. Planifier le rangement sécuritaire des matières premières et des produits.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en considération du niveau de dangerosité des matières premières et des produits • Préservation de l'intégrité des propriétés et des caractéristiques des matières premières et des produits • Regroupement judicieux des matières premières et des produits • Aménagement fonctionnel de l'espace de rangement
F. Intervenir en cas d'accident.	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation juste de la situation • Intervention appropriée et rapide • Respect strict des limites d'intervention • Communication adéquate en situation de stress

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU	RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES
B. Agir selon ses droits et ses responsabilités	<ul style="list-style-type: none"> - Les enjeux des accidents de travail et des maladies professionnelles (enjeux humains, sociaux, économique et juridiques liés à la santé et sécurité au travail) - Les règlements sur la santé et sécurité en milieu de travail - Les lois régissant la sécurité en milieu de travail - Le code de travail 	Présenter des situations à l'apprenant et le faire réfléchir sur les risques d'accidents possibles ainsi que les préventions à mettre en œuvre pour éviter l'accident.
B. Établir les causes des accidents les plus fréquents au milieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques d'accident et de maladie professionnelle en milieu de travail - Les préventions des accidents et des maladies professionnelles - Les fiches signalétiques de sécurité - Les EPI 	
C. Déterminer les facteurs de risque liés à l'utilisation de l'outillage et des machines-outils.	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques spécifiques liés à l'utilisation d'outillages et de machines-outils - Les fiches de recommandation des fabricants 	
D. Déterminer les actions pratiques pour le respect de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Les lois sur la protection de l'environnement - Les types de déchets nuisibles à l'environnement - Gestion des déchets 	
E. Planifier le rangement sécuritaire des matières premières et des produits.	<ul style="list-style-type: none"> - Technique de rangement sécuritaire des produits dangereux 	
F. Intervenir en cas d'accident.	<ul style="list-style-type: none"> - Secourisme - Les premiers soins - Intervention en cas d'incendie 	

MODULE G3 : DESSIN TECHNIQUE

Code : MEMA-G-03	Durée : 45 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit appliquer des techniques de dessin instrumenté à la réalisation d'un ouvrage selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuellement - A partir : <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'un devis ou d'une commande - A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ▪ d'une table à dessin ▪ du matériel de dessin ▪ d'outils de tracé ▪ de papiers appropriés ▪ d'instruments de mesure et de calcul <p>CRITÈRES GÉNÉRAUX DE PERFORMANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation visuelle d'une pièce ou d'un ouvrage - Compréhension juste de la pièce ou de l'ouvrage 	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
C. Reproduire un dessin technique à l'échelle.	<ul style="list-style-type: none"> - Justesse des calculs - Précision du tracé - Utilisation judicieuse des techniques de transfert - Utilisation judicieuse des techniques d'agrandissement et de réduction
B. Dessiner une projection orthogonale d'un ouvrage.	<ul style="list-style-type: none"> - Disposition correcte des vues - Consignation juste des informations sur chaque vue - Respect des règles de cotation - Précision du tracé
C. Réaliser un dessin précis à l'échelle (épure).	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'exécution - Utilisation correcte des outils de tracé - Rendu complet des attributs de l'ouvrage - Respect des règles de cotation
D. Interpréter des dessins d'atelier (projection orthogonale ou épure selon le cas).	<ul style="list-style-type: none"> - Reconstitution adéquate du volume illustré - Interprétation juste des cotes - Interprétation juste des conventions de tracé
E. Lire le plan d'un espace ou d'un lieu.	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation exacte des codifications employées - Appréciation juste d'un espace

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU
D. Reproduire un dessin technique à l'échelle.	<ul style="list-style-type: none"> - Échelle - Unités de mesure - Mise à l'échelle - Technique de reports des mesures - Matériel de dessin - Notions de transfert - Types de papiers - Types de traits - Types de crayons - Équerres, compas, rapporteur d'angle, règle parallèle
B. Dessiner une projection orthogonale d'un ouvrage.	<ul style="list-style-type: none"> - Projection orthogonale - Méthode du cube de projection - Technique de construction d'une projection orthogonale - Plan, élévation et profil - Principes de disposition des vues - Cotation - Principes et conventions de cotation
C. Réaliser un dessin précis à l'échelle (épure).	<ul style="list-style-type: none"> - Choix de l'échelle - Calcul des proportions - Notions de géométrie - Constructions géométriques - Raccord - Usages du compas
D. Interpréter des dessins d'atelier (projection orthogonale ou épure selon le cas).	<ul style="list-style-type: none"> - Plan - Plan d'un volume représenté dans un espace - Codification utilisée en architecture - Codification utilisée pour l'infrastructure - Convention de codification en architecture
E. Lire le plan d'un espace ou d'un lieu.	

MODULE G4 : COMMUNICATION

Code :	Durée : 30 heures
<p>COMPORTEMENT ATTENDU</p> <p>Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit communiquer oralement et par écrit de façon simple, en français en utilisant les formes d'expression d'usage courant liées à la profession selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.</p> <p>CONDITIONS POUR L'ÉVALUATION DES PERFORMANCES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuellement - A partir : <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'une situation de communication orale ou écrite - A l'aide : <ul style="list-style-type: none"> • De dictionnaires français ou de dictionnaires de traduction malagasy-français, de grammaire, etc. <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 : employeurs, pairs, clients et autres - Absence de fautes d'orthographe et de grammaire 	
OBJECTIF OPÉRATIONNEL	
PRÉCISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
E. Communiquer oralement.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation correcte du message • Réponse adéquate • Clarté de la communication
B. Communiquer par écrit.	<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 de vente tels que soumission, bon de commande, devis et facture.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de phrases courtes et précises • Choix approprié des termes spécifiques à la menuiserie • Organisation méthodique des informations • Écriture claire et précise
D. Tenir une correspondance d'affaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du contenu du message • Utilisation du vocabulaire spécialisé en menuiserie • Rédaction de phrases courtes et précises • Utilisation appropriée des formules de politesses
E. Traiter l'information en français provenant de sources variées.	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode de recherche appropriée • Organisation adéquate de l'information jugée

	<p>pertinente</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
F. 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

ELEMENTS DE LA COMPETENCE	PROPOSITION DE CONTENU
F. Communiquer oralement.	<ul style="list-style-type: none"> - Termes usuels du métier - Usage des termes dans la structure d'une phrase - Mots, verbes et adjectifs utilisés fréquemment - Temps des verbes - Conventions linguistiques de base - Composition d'une phrase - Formules de politesse - Phrases courantes - Idée principale d'une communication - Idées secondaires d'une communication - Phrases affirmatives, négatives et interrogatives
B. Communiquer par écrit.	<ul style="list-style-type: none"> - Conventions orthographiques - Mots au singulier et au pluriel - Conjugaison des verbes au présent, passé composé et futur simple - Accords : féminin, pluriel, - Accord des participes passés - Article, sujet, adjectif, verbe, complément d'objet direct et indirect, etc. - Introduction, corps du texte, conclusion - Texte adapté au contexte
C. Rédiger des documents de vente tels que soumission, bon de commande, devis et facture.	<ul style="list-style-type: none"> - Buts et caractéristiques de chacun des documents - Composition, rédaction et mise en page d'une soumission, d'un bon de commande, d'un devis, d'une facture - Documents reliés à la transaction : chèques, traite bancaire et autres - Structures de phrase claires et précises

	<ul style="list-style-type: none"> - Conventions de rédaction - Organisation de l'information
D. Tenir une correspondance d'affaires.	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguer les composantes du contenu du message (idée principale, idées secondaires) - Acquérir un vocabulaire adapté à une correspondance d'affaires (terminologie d'usage pour les formules de politesse) - Organiser le contenu du message (mise en page, introduction, corps du texte, conclusion, texte adapté au contexte)
E. Traiter l'information en français provenant de sources variées.	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche en bibliothèque - Recherche sur Internet - Moteurs de recherche sur Internet - Mots clés - Cueillette de l'information : documents originaux, impressions, photocopies, sites Internet - Types de classement selon le support - Critères de sélection - Lecture annotée d'un article - Rédaction d'un résumé
F. Utiliser les technologies pour transmettre et recevoir un message.	<ul style="list-style-type: none"> - Serveurs qui offrent le service de courriel - Enregistrement à un serveur - Constitution d'une liste d'adresses - Rédaction du message adapté au support - Outils de correction disponibles sur les logiciels et les services de courriel - Formules de politesse d'usage - Jonction d'un document attaché - Ouverture en toute sécurité des messages reçus - Ouverture des documents attachés - Réponse au message reçu

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.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux servent à catégoriser les compétences à faire acquérir par le stagiaire. Ils servent à orienter et à regrouper les objectifs opérationnels.

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

L'objectif opérationnel est défini en fonction d'un comportement relativement fermé et décrit les actions et les résultats attendus du stagiaire. Il comprend cinq composantes :

- Le comportement attendu présente la compétence.
- Les conditions d'évaluation renseignent sur les conditions qui prévalent au moment de l'évaluation de sanction : contexte, matériel, etc.
- Les précisions sur le comportement attendu décrivent des éléments essentiels à la compréhension de la compétence.
- Les critères particuliers de performance définissent des exigences à respecter et accompagnent chacune des précisions sur le comportement. Ils permettent de porter un jugement rigoureux sur l'atteinte de la compétence.

- Les critères généraux de performance définissent des exigences liées à l'accomplissement d'une tâche ou d'une activité et donnent des indications sur le niveau de performance recherché ou sur la qualité globale d'un produit ou d'un service. Ils sont rattachés à l'ensemble ou à plusieurs précisions sur le comportement attendu.

MODULE DE FORMATION

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

UNITÉ

Étalon servant à exprimer la valeur de chacun des modules d'un programme de formation en attribuant à ces composantes un certain nombre de points pouvant s'accumuler pour l'obtention d'un diplôme ; l'unité correspond à 15 heures de formation.