



# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

## DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels  
"machinisme agricole"

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	1/50



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel .....	5
Contexte de l'examen du titre professionnel.....	5
Liste des activités.....	5
Vue synoptique de l'emploi-type .....	6
Fiche emploi type.....	7
Fiches activités types de l'emploi .....	9
Fiches compétences professionnelles de l'emploi.....	13
Fiche compétences transversales de l'emploi .....	45
Glossaire du REAC.....	47

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	3/50



## Introduction

### Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le titre professionnel de Technicien(ne) de maintenance en machinisme agricole (TMMA) que l'arrêté de spécialité du 9 Janvier 2007 avait regroupé en quatre activités types, décline pour sa révision de 2012, une reconfiguration en deux activités types plus conforme aux nécessités du marché du travail pour l'emploi visé.

Son intitulé a été modifié : Technicien(ne) de Maintenance d'Engins et de Matériels "Machinisme Agricole" (TMEM- MA).

En 2014, ce titre a été prorogé pour une durée de deux ans.

En 2016, ce titre est à nouveau prorogé pour une durée de deux ans.

### Contexte de l'examen du titre professionnel

La révision du titre professionnel fait suite à la CNS Réparation Véhicules et Engins (RVE) du 13 mai 2009 validant la constitution d'un groupe de travail composé de professionnels représentant les syndicats de la branche professionnelle : DLR (fédération national des Distributeurs, Loueurs et Réparateurs de matériels de bâtiment, de travaux publics et de manutention), SEDIMA (syndicat national des entreprises de service et de distribution et du machinisme agricole), CISMA (Syndicats des équipements pour construction, infrastructures, sidérurgie, et manutention), SMJ (Union nationale des spécialistes en matériels de parcs et jardins). La constitution de ce groupe de travail fut approuvée par la CPC du 25 juin 2009.

L'analyse du travail, l'observation des emplois sectoriels, les travaux menés par le groupe de travail confirment que le titre professionnel correspond dans ses objectifs, aux besoins du secteur.

Néanmoins, devant les évolutions technologiques et l'extension des gammes de matériels agricoles et des équipements agroalimentaires, il est apparu nécessaire de réexaminer les titres professionnels et de fusionner certaines activités. Les deux activités proposées sont centrées, l'une sur l'entretien et la maintenance préventive, le montage et la mise en œuvre des matériels neufs, la seconde sur le diagnostic, la maintenance corrective de haute technicité et le dépannage des systèmes et sous ensemble des matériels agricoles.

Cette évolution de la structure du titre professionnel permet de valider une employabilité partielle à chaque activité qui est adaptée aux besoins de la filière, cette évolution étant approuvée par les professionnels représentant la branche.

En 2016, suite aux différentes réunions de travail un plan d'actions a été mis en place avec l'APRODEMA (Association Professionnelle de Développement de l'Enseignement du Machinisme Agricole et des Agroéquipements) sur la promotion du titre professionnel.

### Liste des activités

**Ancien TP** : Technicien(ne) de Maintenance d'Engins et de Matériels " Machinisme Agricole"

Activités :

- Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.
- Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.

**Nouveau TP** : Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"

Activités :

- Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.
- Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	5/50

## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.	1	Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive
		2	Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.
		3	Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité
		4	Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.
		5	Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.
		6	Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.
		7	Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.
		8	Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.
2	Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.	9	Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.
		10	Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.
		11	Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.
		12	Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.
		13	Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.
		14	Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.
		15	Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	6/50

## FICHE EMPLOI TYPE

### Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

La finalité de cet emploi est de maintenir en état de fonctionnement les matériels agricoles et leurs équipements pour optimiser la production. Le(la) Technicien(ne) de maintenance en machinisme agricole intervient sur l'ensemble des opérations d'entretien programmé, de maintenance préventive et de réparation de faible et haute technicité concernant les matériels agricoles. Il (elle) intervient sur de nombreuses familles de matériels et d'équipements agroalimentaires, pour les cultures « céréalières » par exemple : moissonneuse-batteuse, presses ramasseuses, matériels de préparation du sol, de traitement des cultures au matériel d'élevage ou de cultures « spécialisées » (viticulture, arboriculture). Les techniques de dépannage et de réparation qu'il (elle) met en œuvre font appel à des compétences sur des systèmes et des dispositifs combinant plusieurs technologies telles que la mécanique, l'électricité, l'électronique, l'hydraulique, la pneumatique dont le pilotage est souvent assuré par des systèmes informatiques embarqués. Le(la) technicien(ne) est polyvalent ou spécialisé sur un type de matériel, un type d'intervention ou une marque de matériel. En atelier de réparation, il (elle) réceptionne les matériels, établit les diagnostics, contrôle et expertise les matériels et, sous la responsabilité du chef d'atelier, élabore les devis, vérifie la disponibilité des pièces nécessaires, évalue les temps de réalisation, organise et assure le suivi technique des interventions. Pour réaliser les contrôles et les réglages, le (la) technicien(ne) utilise des matériels de diagnostic sophistiqués et adopte des méthodologies appropriées à chaque matériel. La mise en service et les essais des machines requièrent de maîtriser leurs caractéristiques et leurs fonctionnalités sur site de production. Chez le client, le (la) technicien(ne) intervient pour installer, mettre en service ou dépanner des matériels en toute autonomie.

Il (elle) gère la documentation et les données techniques de l'atelier pour l'ensemble des matériels, "réfèrent technique" il (elle) informe et assiste les mécaniciens pour les opérations complexes. Il (elle) organise l'intervention, détermine les actions à réaliser et donne des instructions si le travail s'effectue en équipe sous sa responsabilité.

Les horaires habituellement fixes sont susceptibles d'aménagement car ils sont fortement liés aux contraintes de la saisonnalité des travaux agricoles, telles que la moisson qui entraîne des aménagements liés aux pics d'activités. Certaines interventions présentent alors un caractère d'urgence, il(elle) doit adapter sa méthode de travail en fonction de ces différents paramètres.

Il (elle) possède des qualités relationnelles, une bonne représentation des risques professionnels et une sensibilisation à la protection de l'environnement.

Il (elle) travaille la plupart du temps seul et peut être secondé pour les travaux nécessitant le déplacement de pièces lourdes comme les carters de boîte de vitesses ou les embrayages. Les postures vont de la station debout, face à un plan de travail, à des positions contorsionnées indispensables pour atteindre les organes difficilement accessibles. Le port d'EPI peut être imposé. Une bonne dextérité est nécessaire.

Le permis de conduire B est nécessaire pour les déplacements sur site.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Les entreprises de service et de maintenance des machines agricoles, les artisans ruraux.

Les réseaux des constructeurs, concessions, agences, les entreprises de location.

Les coopératives de travaux agricoles (CUMA), les entreprises de travaux agricoles (ETA) ...

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Technicien en machinisme agricole.

Technicien de maintenance de matériels agricoles.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Le (la) technicien(ne) doit être titulaire :

Soit d'une autorisation de conduite établie par le chef d'entreprise pour le déplacement interne à

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	7/50

l'entreprise des matériels agricoles hors production, soit du CACES, (Recommandation CNAMTS R 372 m Catégorie 10). D'une attestation d'aptitude à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie 5 ou de son équivalence. D'une habilitation Norme UTE-C18550 pour intervenir sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique. Du permis de conduire B dans le cadre de déplacements pour interventions avec VL ou VUL.

### **Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)**

Néant

### **Liste des activités types et des compétences professionnelles**

1. Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.  
Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive  
Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.  
Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité  
Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.  
Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.  
Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.  
Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.  
Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.
2. Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.  
Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.  
Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.  
Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.  
Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.  
Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.  
Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.  
Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.

### **Compétences transversales de l'emploi**

Mettre en œuvre des modes opératoires  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail  
Intégrer les principes de développement durable dans son travail

### **Niveau et/ou domaine d'activité**

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)  
Convention(s) : CC 3131: Convention collective nationale des entreprises de commerce, de location et de réparation de tracteurs, machines et matériels agricoles, de matériels de travaux publics, de bâtiment et de manutention, de matériels de motoculture de plaisance, de jardins et d'espaces verts du 30 octobre 1969. Etendue par arrêté du 11 octobre 1971 (JO du 7 novembre 1971).  
FAP 225 : G0B41  
PCS : 212a

Code(s) NSF :  
252r--Entretien et réparation des automobiles, cycles, motos, poids lourds, engins agricoles et de chantiers

### **Fiche(s) Rome de rattachement**

I1603 Maintenance d'engins de chantier, levage, manutention et de machines agricoles

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	8/50

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 1

### Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

La finalité de l'activité type est de maintenir une fiabilité du matériel et des équipements ainsi que leurs niveaux de performances. En atelier ou sur site, le technicien prend en charge le matériel, il rédige l'ordre de réparation pour consigner les travaux à effectuer sous la responsabilité du chef d'atelier. Il réalise les opérations d'entretien programmé et préventif de l'ensemble des matériels conformément aux préconisations des constructeurs afin de maintenir une fiabilité du matériel et des équipements ainsi que leurs niveaux de performances. Il exploite la documentation technique d'atelier du constructeur qui précise les méthodologies et chronologies intervention, interprète les valeurs de contrôle et de réglage préconisés en fonction des contraintes et de l'utilisation des matériels. Il contrôle la fonctionnalité des différents systèmes, mécaniques, électriques, électromécaniques, hydrauliques, électroniques et pneumatiques des matériels. Il remplace les organes, composants et les consommables prévus, il s'assure de la conformité des produits et des ingrédients qu'il utilise en fonction des matériels. Le technicien effectue des opérations de montage d'accessoires ou d'équipements sur les matériels. Il peut être amené à réaliser un plan, un croquis pour concevoir, modifier certains équipements qui nécessitent la fabrication, la modification de pièces mécaniques, pour cela, il utilise des machines-outils d'atelier et outillages portatifs. Il maîtrise les techniques d'ajustage et de soudure pour réaliser des modifications, des pièces mécano soudées. Il participe ou réalise la mise au point du matériel neuf : montage des équipements, contrôle, essai, puis livraison et réglage éventuel chez le client. Il exerce son activité avec soin et précision. Autonome, tout en évoluant au sein d'une équipe, il organise son poste de travail en établissant ses besoins en outillage, en appareillage préconisés par le constructeur, pièces et consommables. Il adapte ses méthodes de travail en fonction de la diversité des matériels. Il peut être amené à réaliser certains travaux avec l'aide d'autres opérateurs. Le professionnel prend en compte l'environnement de travail pour sa sécurité et celle de l'ensemble des personnes et des biens en respectant les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur : tri, élimination contrôlée des déchets, récupération pour recyclage des hydrocarbures, pièces usagées. À l'issue des travaux, il renseigne l'ordre de réparation, rend compte à son responsable hiérarchique ou son chef d'atelier du travail effectué et fournit les éléments de facturation. Le technicien qui effectue des prestations de maintenance a pour obligation de veiller à la bonne conduite de l'intervention. Il signale toute anomalie pouvant nuire à la sécurité et au bon fonctionnement des matériels et consigne les travaux supplémentaires à engager. Le travail implique de façon générale la position debout, il doit adapter ses positions pour atteindre les organes difficilement accessibles. Le port de charges lourdes est fréquent. Le port d'EPI peut être imposé. Une bonne dextérité est nécessaire. Il est en relation avec le service de pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins. Il peut être en relation avec le client ou l'utilisateur du matériel afin de le renseigner sur les consignes de sécurité pour l'utilisation du matériel ou des procédures de contrôle, d'entretien journalier. Le technicien est en relation avec le service de formation, de l'après-vente du constructeur ou du fabricant de l'équipement avec lequel il entretient des liens ponctuels par des stages pour recueillir les recommandations d'intervention sur les nouveaux modèles et matériels.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour déplacer les engins, le mécanicien doit être titulaire d'une autorisation de conduite valide. Dans le cas contraire, la mise en place de l'engin au poste de travail sera réalisée par le conducteur de la machine ou par une personne habilitée. Dans le cadre des interventions de maintenance des engins hors production, l'autorisation de conduite est délivrée par le chef d'entreprise et correspond aux catégories d'engins selon les recommandations de la CNAMTS (les recommandations R 372 m Catégorie 10 pour les engins de chantier / R389 Catégorie 6 pour les matériels de manutention). Le professionnel doit être titulaire du permis de conduire B s'il est amené à se déplacer lors d'interventions. Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	9/50

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive

Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.

Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité

Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.

Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.

Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.

Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.

Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.

## Compétences transversales de l'activité type

Mettre en œuvre des modes opératoires

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

Intégrer les principes de développement durable dans son travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	10/50

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 2

### Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

La finalité de l'activité type est de remettre en état de fonctionnement les matériels immobilisés suite à une panne ou une avarie. Sous l'autorité d'un hiérarchique, il réceptionne le matériel et d'après les informations fournies par le client ou l'utilisateur du matériel, il rédige l'ordre de réparation. Il met en œuvre toutes les actions nécessaires pour contrôler et diagnostiquer le fonctionnement des différents systèmes et sous ensembles mécaniques, électriques, électroniques, hydrauliques, pneumatiques des matériels agricoles. Il établit une synthèse des contrôles et diagnostics effectués. À partir de cette synthèse le technicien procède à la remise en état des systèmes, des organes par le remplacement des pièces défectueuses, par la rénovation des pièces réparables (moteur, boîte de vitesses, pont et réducteurs, pompes et moteurs hydrauliques,...) ou le réglage des éléments concernés permettant de rétablir le fonctionnement conforme aux valeurs du constructeur ou à la réglementation de l'organe ou du système.

Il exploite la documentation technique et les manuels d'ateliers qui précisent les modes opératoires et les valeurs de réglage à respecter. Il classe et met à jour la documentation technique d'atelier. Son champ d'action s'étend de l'accueil du client à la livraison du matériel réparé. En amont de l'intervention, il établit un ordre de réparation, un devis puis il ordonnance ses actions en fonction de la charge de l'atelier et du degré de technicité requis. Il organise et assure l'agencement de son poste de travail, (matériel de levage, outillage spécialisé, appareils de contrôle...), vérifie la disponibilité des pièces nécessaires, les délais d'approvisionnement et évalue les temps de réalisation. En aval, il contrôle la conformité des réglages et la qualité du travail réalisé, puis renseigne la fiche de travaux en indiquant les éléments de gestion d'atelier et les anomalies constatées (éléments de facturation, temps passé, matière d'œuvre fournie). Enfin, il prépare à la livraison le véhicule et le restitue à la réception. Le technicien est le garant de la bonne conduite de l'intervention, de la réalisation des travaux et du respect des procédures définies dans les documentations constructeurs. Il signale toute anomalie pouvant nuire à la sécurité et consigne les travaux supplémentaires à engager. Le professionnel prend en compte l'environnement de travail pour sa sécurité et celle de l'ensemble des personnes et des biens. Il respecte les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur tri et élimination contrôlée des déchets, récupération pour recyclage des hydrocarbures, des fluides frigorigènes. Cette activité est le plus souvent réalisée en autonomie, tout en évoluant au sein d'une équipe disposant de moyens collectifs. Il réalise certains travaux avec l'aide d'autres professionnels notamment lors d'opérations difficiles, de manœuvres des engins ou de manipulation de charges lourdes. Le travail implique de façon générale la position debout, il doit adapter ses positions pour atteindre les organes difficilement accessibles. Le port d'EPI peut être imposé. Une bonne dextérité est nécessaire. Le professionnel est en relation avec son hiérarchique à qui il rend compte du travail effectué, ses collègues de travail avec lesquels il collabore à la réalisation de l'activité et partage l'espace de travail. En tant que "réfèrent technique", il informe et assiste les mécaniciens pour les opérations complexes. Il organise l'intervention, détermine les actions à réaliser et donne des instructions si le travail s'effectue en équipe sous sa responsabilité. Il communique avec les fournisseurs chez qui il s'approvisionne et commande les pièces, le service commercial de l'entreprise à laquelle il peut communiquer (suite à un contact client) des pistes de renouvellement ou d'acquisition d'un nouveau matériel. Régulièrement, en relation avec le service formation de l'après-vente du constructeur ou du fabricant, il capitalise les expériences acquises et suit les évolutions technologiques par des stages ou des notes techniques pour recueillir les recommandations d'interventions sur les nouveaux modèles.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

Le Technicien doit être titulaire d'une autorisation de conduite valide pour déplacer les engins selon les recommandations de la CNAMTS (Recommandation R372 m Catégorie 10 pour les matériels agricoles). Il doit être titulaire d'une attestation d'aptitude à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie 5 ou de son équivalence. Le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	11/50

## Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.

Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.

Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.

Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.

Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.

Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.

Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.

## Compétences transversales de l'activité type

Mettre en œuvre des modes opératoires

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

Intégrer les principes de développement durable dans son travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	12/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Suite à une demande client et sous l'autorité d'un hiérarchique, prendre en charge les différents types de matériels, établir l'ordre de réparation, consigner les travaux à réaliser. Effectuer les opérations d'entretien programmé, de contrôle, et de remplacement des lubrifiants des éléments d'usure (vidange, filtration, courroies d'accessoires, durites...) et de réglage, afin de maintenir le niveau de performance initial des matériels après une période d'utilisation déterminée. Mettre en conformité le matériel au regard des normes et réglementations en vigueur et signaler toute anomalie constatée à sa hiérarchie.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation, sous l'autorité de son responsable hiérarchique. Il intervient en atelier ou sur le chantier dans le cadre de prestations d'entretien programmé.

Il organise son poste de travail, utilise la documentation technique, les catalogues de pièces détachées, établit un bon de commande, s'approvisionne en pièces et consommables. Il effectue les opérations programmées et le remplacement des éléments d'usure et les réglages en respectant les procédures établies par le constructeur.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Exceptionnellement des dépassements journaliers peuvent se produire en fonction de certaines périodes d'activité. (ex: dépannages sur chantier, plateformes logistiques)

Après intervention, il complète les documents de gestion d'atelier et renseigne les carnets d'entretien. Il restitue le matériel en fournissant les explications nécessaires sur les travaux effectués auprès du client et de son chef d'atelier.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées  
L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués  
Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés  
Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur  
Les différents points de contrôle sont identifiés  
Les différents points de réglages sont identifiés  
Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur  
Les anomalies détectables visuellement sont signalées  
Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle  
Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés  
Les temps alloués sont respectés  
La réglementation en vigueur HQSE est respectée

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Vidanger, remplir, mettre à niveau le circuit de lubrification du moteur.

Vidanger, remplir, mettre à niveau l'huile d'un système hydraulique (direction, freinage, équipements de levage, translation, ...)

Vidanger, remplir, mettre à niveau le circuit de lubrification des transmissions, réducteurs.

Vidanger, remplir, purger et mettre à niveau le circuit de refroidissement. (Contrôler l'étanchéité du circuit, l'état de propreté du radiateur, la température du moteur...).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	13/50

Contrôler, nettoyer un système de refroidissement par air.  
 Remplacer le filtre à huile en fonction du montage.  
 Remplacer le (les) élément(s) de filtre à air en fonction du type de montage.  
 Remplacer le filtre à gazole sur un moteur diesel et purger le circuit d'alimentation.  
 Remplacer le filtre sur un moteur essence  
 Contrôler l'état, la date de validation, l'étanchéité externe du réservoir de gaz sur un matériel de manutention ( jauge, soupape, flexible...).  
 Remplacer le (les) filtre(s) hydraulique(s).  
 Remplacer un élément de filtration d'air d'habitacle  
 Déterminer le degré d'usure des canalisations souples et rigides  
 Contrôler et remplacer les lampes du système d'éclairage (feux de position, croisement, projecteur de travail,...), contrôler et remplacer les dispositifs réfléchissants, contrôler l'avertisseur sonore  
 Contrôler les fonctions de visibilité des matériels (système d'essuyage, de lave glace..)  
 Contrôler le fonctionnement des dispositifs de désembuage  
 Contrôler et régler la tension de la (des) courroie(s) accessoire(s).  
 Contrôler l'état et la pression des pneumatiques.  
 Graisser et contrôler l'état et les jeux des roulements articulations, rotules de la liaison au sol et des trains roulants.  
 Contrôler les équipements de levage des matériels.  
 Contrôler l'état de la fixation des appareils de levage.  
 Graisser les articulations des appareils de levage.  
 Mettre en oeuvre les procédures de réinitialisation des afficheurs de maintenance.  
 Appliquer les consignes de sécurité (absence de lubrifiant, produits gras ou carburant au sol, évacuation des gaz d'échappement, limitation des bruits ...).  
 Respecter les consignes et la réglementation en matière d'élimination des déchets (pneumatiques, batteries, filtres, joints,...) et la récupération des hydrocarbures.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer les contrôles et le remplacement des éléments lors d'un entretien périodique programmé pour un matériel.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour remplacer une bouteille de gaz sur un matériel de manutention.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention.  
 Préparer à la livraison le matériel et le restituer au client.

Connaissances sur :

Les caractéristiques et les spécificités des matériels et équipements.  
 La cinématique des matériels .  
 La procédure de prise en charge d'un matériel (interpréter les indications, les consignes, établir l'ordre de réparation, effectuer un compte-rendu d'intervention).  
 Les vérifications et les opérations préconisées par le constructeur, dans le cadre des entretiens programmés des matériels.  
 Les caractéristiques des produits utilisés (classifications, normalisation, type et qualité).  
 L'utilisation des outils, des équipements et des matériels d'atelier.  
 Les caractéristiques et les spécificités des moteurs à allumage commandé, des moteurs diesel.  
 Les caractéristiques et les spécificités des systèmes d'alimentation GPL.  
 Les caractéristiques et les spécificités des systèmes d'alimentation diesel et essence.  
 Les caractéristiques et les spécificités des systèmes de filtration, alimentation en air.  
 Les caractéristiques et les spécificités des systèmes de refroidissement des moteurs (par eau, par air)  
 Les caractéristiques et les spécificités des systèmes de lubrification des organes de la chaîne cinématique (par barbotage, sous pression.....), des moyens et des conditions de contrôle des niveaux ( par jauge, bouchon niveau, quantité prédéfinie, moteur tournant.....).  
 Les caractéristiques techniques des fluides hydrauliques, les consignes de propreté.  
 Les règles de sécurité à appliquer lors d'une intervention sur un circuit hydraulique.  
 Les précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et à pressions élevées.  
 Les procédures de calage de mise en sécurité des équipements lors d'une intervention sur les matériels.  
 Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	14/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir de l'ordre de réparation renseigné, des prescriptions du constructeur mises à disposition et des instructions du fabricant des équipements, réaliser les supports et / ou l'adaptation mécanique pour les fixations d'équipement ou d'accessoires.

Au cours des travaux de réparation des matériels, le mécanicien est amené à réaliser des opérations d'ajustage et de tôlerie soudure pour modifier des éléments de tôlerie, des éléments mécano soudés. Rénover des pièces d'usure des équipements, restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, il effectue des réparations ou l'adaptation d'assemblage vissé ou de pièces mécano soudées qui sont ou devront être montés sur les matériels et les équipements.

Pour cela, le professionnel met en œuvre selon les cas de figure, différents moyens techniques qui vont de l'utilisation de l'outillage manuel classique (tas, marteau, burin, limes, scie ...), à l'outillage portatif (meuleuse, perceuse, scie sauteuses, ponceuses,...).

Il utilise des outillages de métrologie (pied à coulisse, mètre à ruban, réglet, équerre, micromètre,...) ainsi que des matériels du type poste oxyacétylénique, oxycoupeur, poste à souder à l'arc SAEE, MAG, tronçonneuses, cisaille, touret ... pour confectionner une pièce mécano-soudée.

Il maîtrise les techniques de base de la mécanique générale (limage, perçage, taraudage, filetage,...), pour confectionner une pièce par assemblage vissé. Il réalise les opérations en utilisant la documentation fournie (plan, notice de montage, documentation technique...) afin d'être en conformité avec les préconisations du constructeur et les obligations réglementaires.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

La mise en œuvre et la maîtrise des procédures de mécanique générales sont démontrées

La mise en œuvre et la maîtrise des procédures de soudure sont démontrées

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes

Les différents points de contrôle sont identifiés

Les différents points de réglages sont identifiés

Les anomalies détectables visuellement sont signalées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

La documentation technique, les plans, les schémas mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Réaliser une pièce, un support, un ensemble mécano soudé en utilisant les procédés d'ajustage et de tôlerie soudure

Réaliser une pièce, un support, un ensemble mécanique démontable en utilisant les procédés d'ajustage de perçage, taraudage et de tôlerie soudure.

Effectuer la réparation d'un filetage.

Effectuer l'extraction d'un goujon cassé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	15/50

Ordonnancer les opérations pour réaliser la réparation d'un assemblage de pièces mécaniques démontables

Ordonnancer les opérations pour réaliser la réparation d'une pièce mécano soudée

Ordonnancer les opérations pour réaliser une pièce mécano soudée et l'adapter sur un matériel ou un équipement agroalimentaire ou de production.

Ordonnancer les opérations pour réaliser un outillage spécifique (pour accomplir une intervention de réparation ou de réglage sur un matériel)

Ordonnancer les opérations pour réaliser l'extraction d'un goujon cassé, la réparation d'un filetage.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention.

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur

La réglementation liée au code de la route

Les caractéristiques techniques et les spécificités des équipements adaptables sur les matériels

La normalisation des aciers: notion de base (trempe, revenu)

L'interprétation et décodage des vues d'un plan en géométral ou en perspective isométrique.

La lecture et l'interprétation d'un descriptif de modes opératoires

La méthodologie d'utilisation des appareils de mesure de métrologie (pied à coulisse, palmer, jauge de profondeur...)

Les techniques de l'ajustage (les différents types de lime et leur utilisation, contrôle de planéité et d'équerrage,...)

Les méthodes de traçage et de pointage (l'utilisation du marbre, du trusquin, du vé, l'équerre,...)

Les méthode de perçage, différents types de forets et leur affûtage en fonction des matériaux à percer, des travaux à réaliser (vitesse de coupe, angles et méthodes d'affûtage...).

Les méthodes de sciage, les différents modèles de scie à métaux appropriés en fonction des matériaux et des épaisseurs et leur utilisation

La normalisation de la visserie et des pas de filetage

Les différents types de tarauds, de filières et leurs méthodes d'utilisation (désignation, filetages, pas, calcul du diamètre de perçage, porte-filière, filières à peigne et à guide de lubrification, entretien...)

Les différentes techniques de réparation d'un filetage

Les techniques pour l'extraction d'un goujon cassé, d'une vis traversante ou borgne

L'utilisation de l'outillage portatif d'atelier (meuleuse, perceuse, scie sauteuse, ponceuse, touret, lapidaire, perceuse à colonne, tronçonneuse,...)

L'utilisation d'un poste oxyacétylénique: les techniques de soudure avec métal d'apport, par soudo-brasage sur différents supports et épaisseurs.

L'utilisation d'un poste à soudure du type SAEE, MAG, d'effectuer des soudures sur des pièces en acier (bout à bout à plat mono passe, bout à bout à plat multi passes, bout à bout à la verticale, en angle à plat, en angle en vertical...)

La maîtrise des différents procédés de découpage des aciers ( chalumeau oxycoupeur, découpe plasma,.....)

Les risques liés à l'utilisation d'outils de coupe ou d'abrasion: danger des limes mal emmanchées, des projections d'abrasifs, de métaux, de copeaux brûlants ou coupants, des bavures, des vêtements flottants, réglage des protections de tablettes ou de carter des tourets à meuler...

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	16/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir de l'ordre de réparation renseigné, dans le cadre d'interventions programmées ou non, effectuer les opérations de déplacement d'un matériel, d'un engin dans le respect des recommandations et procédures en vigueur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique le professionnel effectue la conduite des matériels et engins, il réalise les manœuvres nécessaires pour amener ou évacuer le matériel ou l'engin de son poste de travail en étant conforme aux recommandations en vigueur et aux procédures établies.

Il réalise les manœuvres nécessaires sur les matériels ou les engins pour effectuer les essais après une réparation.

#### Critères de performance

La signalisation et la réglementation du code de la route sont respectées.

Les devoirs et responsabilités du conducteur sont identifiés.

Les principaux organes, les équipements des matériels ou engins et les principes de fonctionnement sont identifiés.

Les précautions nécessaires de sécurité lors de l'arrêt (normal ou pour entretien) du matériel sont prises.

Les procédures établies par le constructeur pour la mise en route des matériels en toute sécurité sont appliquées.

Les risques inhérents au fonctionnement des matériels (mécaniques, hydrauliques, électriques...) sont identifiés.

Les règles de conduite communes et spécifiques à la (aux) catégorie(s) concernée(s) sont respectées.

Le matériel est déplacé en toute sécurité dans l'enceinte de l'entreprise.

La réglementation en vigueur HQSE est respectée.

L'utilisation des E.P.I est appropriée à la situation.

Le temps alloué a été respecté

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Contrôler visuellement l'état du matériel (pneumatiques, flexible, fuite éventuelle...).

Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Circuler avec maîtrise sur différents sols, dans différentes conditions de pente, en virage, en marche AV, AR.

Respecter les règles et panneaux de circulation.

Adapter sa conduite aux conditions de circulation.

Effectuer les opérations de fin de poste.

Effectuer le chargement/déchargement sur porte- engins.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer les contrôles préliminaires avant la mise en route d'un matériel.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer le déplacement, l'arrêt, la mise en stationnement d'un matériel.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer le chargement /déchargement d'un matériel sur un porte engins.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	17/50

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention.

Connaissance des procédures préliminaires, des différents contrôles de prise en charge d'un matériel.

Connaissance des procédures de mise en route et d'arrêt des matériels.

Connaissances sur l'identification de la symbolisation des tableaux de bord des machines.

Connaissance du rôle de chaque manette du poste de conduite.

Connaissances sur l'identification commerciale et technique des matériels.

Connaissance des procédures de déplacement des différents types de matériels.

Connaissances des informations fournies par le carnet d'entretien.

Connaissance du code de la route, de la signalisation.

Connaissance pour manœuvrer les engins en sécurité, en respectant les limitations de vitesse

Connaissance de la réglementation en vigueur (HQSE)

Connaissances sur l'interprétation des plaques de charges.

Connaissances sur la procédure de chargement/déchargement d'un matériel sur un porte engins

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	18/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Suite à un dysfonctionnement constaté, prendre en charge le matériel, établir l'ordre de réparation sous l'autorité d'un hiérarchique. Remplacer les organes des systèmes d'alimentation en carburant, des systèmes d'allumage commandé des moteurs GPL, des organes du circuit de charge, de démarrage et de pré post chauffage des moteurs diesel.

Contrôler, échanger et régler les éléments des circuits de refroidissement, procéder au contrôle des éléments du circuit de lubrification moteur, en assurer le remplacement ou la réparation.

Contrôler, remplacer, régler les courroies d'entraînement des organes auxiliaires.

Contrôler, remplacer les éléments de l'alimentation en air et de suralimentation

Contrôler et remettre en état les éléments de la ligne d'échappement.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation.

Il intervient sur les matériels sous l'autorité d'un hiérarchique.

Le professionnel intervient dans le cadre d'échanges ponctuels d'éléments des différents circuits: de refroidissement par eau ou par air suite à une anomalie (radiateurs, durites, pompes à eau, soufflante,...), de lubrification suite à une défaillance de la pression d'huile. Il effectue un contrôle de la pression et de l'étanchéité externe du moteur, il réalise le remplacement ou la réparation des éléments (refroidisseurs d'huile, pompes à huile, contacteurs pression d'huile, joint de carter, cache-culbuteurs...), ainsi que des éléments de la suralimentation (turbocompresseur, intercooler, conduits..) et de l'échappement.

Il effectue le remplacement et le réglage des courroies d'entraînement des auxiliaires (pompes à eau, compresseurs, compresseurs de climatisation, alternateur...), remplace les organes du circuit de charge de démarrage et de pré post chauffage des moteurs diesel, des éléments du système d'allumage des moteurs GPL .

Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi et consistent à remplacer les éléments défectueux ou usés. Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en consommables et effectue les opérations de remplacement en respectant les procédures du constructeur.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

La réglementation en vigueur HQSE est respectée

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	19/50

## Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Vérifier et remettre en état une ligne d'échappement  
Contrôler l'étanchéité, le centrage de la ligne et déterminer les éléments à remplacer  
Contrôler et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en air  
Remplacer les éléments du circuit d'alimentation en carburant des moteurs diesel.  
Remplacer les éléments du circuit d'alimentation en carburant des moteurs essence et GPL.  
Contrôler et remplacer les éléments du circuit de refroidissement.  
Remplacer les éléments du circuit de suralimentation des moteurs  
Remplacer un démarreur, un alternateur  
Contrôler et remplacer les éléments du système d'allumage commandé des moteurs essence et GPL.  
Remplacer les éléments électriques du circuit pré post chauffage  
Contrôler, remplacer et régler les courroies d'entraînement des organes auxiliaires  
Contrôler et remplacer les éléments du circuit de lubrification des moteurs diesel et essence.  
Contrôler l'étanchéité externe du moteur et remplacer les joints défectueux (joints de cache culbuteurs...)

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments de l'alimentation en carburant des moteurs essence et diesel.  
Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments du système d'allumage commandé des moteurs essence, GPL.  
Ordonnancer les opérations pour intervenir sur le circuit de refroidissement et de lubrification.  
Ordonnancer les opérations pour réaliser le remplacement et le réglage des courroies d'entraînement des organes auxiliaires.  
Ordonnancer les opérations de contrôle, de remplacement d'un démarreur ou alternateur  
Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôler et le remplacement des éléments de la suralimentation (turbocompresseur, échangeurs air-air, eau-air, conduit d'alimentation.....)

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention.

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur

Les précautions liées aux interventions sur le groupe motopropulseur (risques de brûlures au contact des pièces, des circuits sous pression et les dangers des ventilateurs, des courroies, des fils haute tension débranchés, ...) et les précautions liées aux interventions sur les circuits électriques du moteur (fragilité et entretien des appareils, risques de courts-circuits, sensibilité des circuits électroniques, respect des couples de serrage)

L'environnement de travail: veiller à l'absence de flaques d'huile au sol, à l'évacuation des gaz d'échappement, à la réduction des bruits, à l'élimination et au recyclage des déchets (emballage, filtres, joints, batterie, pièces usagées,...) ainsi qu'à la récupération des hydrocarbures.

Les matériels de levage et de calage (crics hydrauliques, grue d'atelier, crics rouleurs, vérin de fosses, chandelles, palans, élingues,...), en s'assurant qu'ils sont adaptés aux situations et conformes à leurs utilisations et que les règles de sécurité sont respectées.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits de refroidissement (liquide de refroidissement, radiateur, pompe à eau, thermostat double effet, soupape de régulation de pression, vase d'expansion, moto ventilateurs, viscocoupleurs, coupleurs pilotés, sondes et indicateurs de température...)  
Les méthodes de démontage et de remontage d'éléments, de contrôle, de remplissage et de purge du circuit de refroidissement, de vérification de l'étanchéité de l'ensemble.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes d'alimentation diesel et essence

Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes d'alimentation GPL.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des moteurs à systèmes d'allumage commandé.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des connectiques électriques

Les caractéristiques des équipements électriques des circuits de démarrage et de charge

Les caractéristiques techniques et les spécificités des courroies d'entraînement des organes auxiliaires

Les caractéristiques des organes électriques du circuit pré post chauffage

Les caractéristiques des éléments du système de suralimentation

Les caractéristiques des éléments du circuit de lubrification des moteurs diesel, essence et GPL.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	20/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### **Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Suite à un dysfonctionnement constaté, prendre en charge le matériel, établir l'ordre de réparation sous l'autorité d'un hiérarchique. Remettre en état les systèmes électriques qui équipent les matériels: les éléments d'éclairage, de signalisation et de visibilité d'habitacle ainsi que ceux qui sont liés au conditionnement de l'air (circuit de ventilation habitacle...).

Effectuer l'entretien, contrôler la capacité de la (des) batterie(s) de démarrage en utilisant le matériel spécifique, procéder à une charge de la (des) batterie(s) en respectant les procédures.

Effectuer le montage et le branchement des accessoires (feu travail supplémentaire, gyrophares...)

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels sous l'autorité d'un hiérarchique. Dans le cadre d'opérations d'entretien et de contrôles des circuits électriques et électroniques, il effectue l'échange ponctuel d'éléments de la signalisation, de l'éclairage, de la visibilité, de la ventilation habitacle après un diagnostic supervisé par son chef d'atelier.

Le technicien effectue l'entretien, les contrôles de la (des) batterie(s) de démarrage, assure la mise en charge de la (des) batterie(s) de démarrage en respectant les procédures et consignes de sécurité. Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces, en consommables et réalise les opérations de remplacement des éléments défectueux en respectant les procédures du constructeur. Il réalise les opérations nécessaires au montage des accessoires tels que mentionnés sur les notices de montage des accessoires en respectant les prescriptions du constructeur et les obligations réglementaires.

Ces interventions s'effectuent :

Sans que les paramètres du ou des réseaux embarqués soient modifiés.

Sans que le matériel ne subisse aucune modification notable au sens du code de la route.

Il renseigne l'ordre de réparation et limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### **Critères de performance**

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

La réglementation en vigueur HQSE est respectée

#### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Contrôler et remplacer un feu de signalisation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	21/50

Contrôler, remplacer les éléments des indicateurs de direction.  
 Contrôler, remplacer et régler un optique d'éclairage.  
 Contrôler, remplacer les éléments de l'avertisseur sonore.  
 Contrôler, remplacer les éléments des circuits de dégivrage et désembuage.  
 Remplacer un aérotherme, un évaporateur, les commandes de régulation de chauffage.  
 Contrôler, mettre en charge une (des) batterie(s) de démarrage en utilisant le matériel spécifique.  
 Contrôler, mettre en charge un bloc de batterie de traction en utilisant le matériel spécifique.  
 Contrôler le circuit de charge d'une batterie de démarrage en utilisant les appareils de mesure..  
 Contrôler le circuit de démarrage d'un moteur thermique en utilisant les appareils de mesure.  
 Effectuer l'entretien d'un bloc de batterie de traction  
 Remplacer une (des) batterie(s) de démarrage.  
 Contrôler et remplacer un moteur d'essuie-glace.  
 Contrôler et remplacer un mécanisme d'essuie-glace.  
 Contrôler et remplacer une pompe lave-glace.  
 Poser des accessoires électriques additionnels

Planifier les opérations à réaliser pour le remplacement de pièces des systèmes d'essuyage de signalisation de visibilité et de chauffage des matériels.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour la pose d'un accessoire sur un matériel.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit ( en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention  
 Expliquer oralement les fonctionnalités de l'accessoire posé

Connaissances sur les obligations légales du réparateur.  
 Connaissances sur les caractéristiques des grandeurs électriques.  
 Connaissances sur les méthodes de localisation et d'identification sur un schéma électrique simple, des composants et des symboles utilisés (fusibles, codification des fils électriques, point de connexion des masses, identification des alimentations....).  
 Connaissances sur les méthodes d'utilisation des matériels de mesures électriques (multimètre, pince ampère métrique...) et l'interprétation des valeurs lues, à partir de valeurs de référence.  
 Connaissances sur l'utilisation des manuels d'atelier et de recherche des informations nécessaires (positionnement des boîtes de fusibles, des relais, passage des faisceaux....).  
 Connaissance du fonctionnement d'un système essuie vitres.  
 Connaissance du fonctionnement d'un système de ventilation habitacle.  
 Connaissance du fonctionnement des circuits de signalisation et d'éclairage des matériels.  
 Connaissances sur le contrôle, la mise en charge une (des) batterie(s) en utilisant le matériel spécifique.  
 Connaissances des procédures de remplacement de la (des) batterie(s) de démarrage.  
 Connaissances des procédures d'entretien et de charges des batteries de traction.  
 Connaissances des consignes d'hygiène, de sécurité et de la législation relative (Consignes à respecter en cas d'accident avec de l'acide, risques de courts-circuits lors du branchement des connexions électriques, tri sélectif et recyclage des batteries usagées).  
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des lampes (puissance d'éclairage, types...)  
 Connaissance du fonctionnement des relais de puissance électromagnétiques.  
 Connaissance des précautions liées aux éléments d'éclairage et de signalisation (risques de courts-circuits, de coupure des faisceaux au passage des tôles, du châssis, calibrage des fusibles, isolation des connectiques...).  
 Connaissances sur la législation en vigueur sur les feux additionnels, (feux de travail, gyrophare..., l'homologation des produits).  
 Connaissance des fonctionnalités mécaniques et électriques des systèmes optionnellement adaptés

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	22/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### **Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Suite à un dysfonctionnement constaté, prendre en charge le matériel, établir l'ordre de réparation sous l'autorité d'un hiérarchique. Effectuer le contrôle, l'entretien et les réglages des organes de transmission mécaniques et hydrauliques et des circuits de commande (mécanique, hydraulique, électrique) en fonction des données constructeurs. Procéder à l'entretien, aux contrôles et réglages des liaisons au sol et des trains de roulement (chenilles).

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels sous l'autorité d'un hiérarchique.

Le professionnel intervient en atelier dans le cadre de prestations programmées périodiquement et regroupant des interventions d'entretien et de maintenance des organes de la chaîne cinématique suivants : les embrayages, les transmissions, les ponts, et les trains de roulements. Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en consommables et effectue les opérations d'entretien, de contrôle et de réglages en respectant les procédures du constructeur.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### **Critères de performance**

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

La réglementation en vigueur HQSE est respectée

#### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Contrôler régler l'embrayage (contrôle de la garde, course de la pédale...)

Vérifier les boîtes de vitesses mécaniques, hydrauliques, un pont AV / AR, une réduction finale (les prescriptions de maintenance, les réglages à réaliser et à contrôler)

Contrôler et entretenir un arbre de transmission (équilibrage, paliers, croisillons de cardan, joint homocinétique, flector...).

Effectuer le graissage des différentes articulations préconisées sur le plan d'entretien par le constructeur

Contrôler les différents niveaux suivant les préconisations du constructeur.

Contrôler et nettoyer une crépine/filtre magnétique de transmission.

Vérifier le niveau d'huile d'une commande finale

Contrôler et nettoyer le reniflard d'un carter d'essieu

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	23/50

Contrôler, régler un train de roulement  
 Contrôler et remplacer les rotules, paliers  
 Contrôler les pivots, les fusées  
 Contrôler et remplacer une rotule axiale de direction  
 Procéder aux mesures et réglages des différents angles des trains roulants.

Ordonnancer les opérations pour réaliser le remplacement et le réglage des embrayages d'un matériel  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement des éléments de la transmission  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour la réparation d'un cardan transmission  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour la réparation d'une réduction finale de roue  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour la réparation d'un pont avant  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement des éléments de liaison de la direction et le réglage de la géométrie du train avant.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour la réparation d'un train de roulement

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention

Connaissances sur :

Les obligations du réparateur  
 Les caractéristiques techniques et l'identification des matériels.  
 Les méthodes d'utilisation des documentations d'atelier (manuels constructeur et revues techniques), des catalogues de pièces de rechange  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des embrayages (embrayage à sec monodisque, bi-disques, multidisque immergé.)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des boîtes de vitesses mécaniques  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des boîtes de vitesses hydrauliques (full power shift)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des transmissions hydrostatiques.  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des ponts (chaîne cinématique, rapport de réduction, renvoi d'angle et couple conique, roulements, différentiel, pont à glissement limité...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités d'un réducteur final (réducteur à deux pignons, train épicycloïdal...)  
 Les caractéristiques, la normalisation des lubrifiants des différents organes de la chaîne cinématique des matériels.  
 Les caractéristiques techniques et spécifiques des arbres, cardans de transmission  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités d'un train de roulement (chenilles acier, en caoutchouc, système de tension, disposition des galères, des barbotins....)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des ponts directionnels  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes de direction (mécanique, direction assistée totale ou partielle, direction hydrostatique...)  
 L'utilisation des matériels de levage et de calage (crics hydrauliques, grue d'atelier, cric rouleuse, vérin de fosses, chandelles, palans, élingues,...), en s'assurant qu'ils sont adaptés aux situations et conformes à leurs utilisations.  
 La prise en compte l'environnement de travail pour sa sécurité et celle de l'ensemble des personnes et des biens.  
 Les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur, tri et élimination contrôlée des déchets, récupération pour recyclage des hydrocarbures et des fluides frigorigènes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	24/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### **Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Suite à un dysfonctionnement constaté, prendre en charge le matériel, établir l'ordre de réparation sous l'autorité d'un hiérarchique. Effectuer les contrôles, l'entretien, les échanges et les réglages des éléments du système de freinage.

Procéder à la dépose, montage des roues, réaliser les différents contrôles sur les pneumatiques, remplacer les pneumatiques en respectant les normes de sécurité.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer le matériel conforme après travaux, aux prescriptions constructeur.

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels sous l'autorité d'un hiérarchique.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles sur les organes de freinage et les canalisations. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi et consistent à réparer les systèmes défectueux. Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il organise son poste de travail, effectue les opérations d'entretien de contrôle des systèmes de freinage (frein à disques, multidisques immergés, freins à tambour) du circuit de freinage principal ou de stationnement.

Il s'approvisionne en consommables, effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux en suivant les procédures établies par le constructeur.

Il effectue la purge du circuit de freinage, contrôle l'étanchéité du circuit. Il effectue un essai pour contrôler l'efficacité du système de freinage.

Il procède à la dépose, montage des roues et effectue le remplacement des pneumatiques.

Il renseigne l'ordre de réparation, rend compte à son responsable hiérarchique ou son chef d'atelier des travaux effectués et fournit les éléments de facturation et les différents documents administratifs.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### **Critères de performance**

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

La réglementation en vigueur HQSE est respectée

#### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Contrôler l'état du liquide de frein en fonction de son % d'humidité (hydrophobe, l'hygroscopie, Vapor lock)

Contrôler l'état d'usure des pièces, en fonction des données et tolérances du constructeur.

Contrôler l'état d'usure des freins à disques immergés

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	25/50

Contrôler l'état d'usure des freins à disques secs (étriers, disques, plaquettes...)  
 Déposer et contrôler les tambours de frein.  
 Dépoussiérer les freins à tambour avec équipements spécifiques.  
 Vérifier l'état de la came de commande, du système de rattrapage automatique.  
 Mesurer le degré d'usure des garnitures de frein.  
 Mesurer le degré d'usure et d'ovalisation des tambours  
 Remplacer les éléments d'usure d'un frein à tambour  
 Régler des tringleries de freins de stationnement  
 Régler des rattrapages d'usure  
 Contrôler l'ensemble du circuit de freinage  
 Contrôler les tuyauteries souples et rigides de commande de frein.  
 Contrôler le serrage des différentes pièces du système de freinage, en utilisant l'outillage spécifique.  
 Contrôler les systèmes de freinage à commande mécanique  
 Contrôler les systèmes de freinage à commande hydraulique  
 Contrôler les systèmes de freinage à commande pneumatique  
 Remplacer et serrer au couple une roue d'un matériel (visseuse pneumatique, clé dynamométrique..).

Ordonnancer les opérations pour réaliser les interventions et réglages sur les systèmes de freinage d'un matériel.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement des pièces d'usure des systèmes de freinage  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement du liquide hydraulique de frein et effectuer la purge du circuit de freinage.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour la dépose, remontage d'une roue d'un matériel.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention.

Connaissance des obligations légales du réparateur.

Connaissances de la réglementation liée aux pièces de rechange du freinage.

Connaissances des caractéristiques techniques et les spécificités des organes, du système de freinage hydraulique.

Connaissances des caractéristiques techniques et les spécificités des organes, du système de freinage pneumatique.

Connaissances des caractéristiques techniques et les spécificités des pneumatiques.

Connaissances sur le jumelage des roues des matériels.

Connaissances sur le lestage des roues (gonflage à l'eau, montage d'une gueuse...).

Connaissances sur la normalisation des liquides de frein (minéraux, synthétiques, silicones).

Connaissance de la procédure pour effectuer un remplacement du liquide hydraulique de freins, purge du circuit de freinage.

Connaissances sur les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

Connaissances sur les règles d'hygiène, de sécurité et la législation relative aux dispositifs de freinage (amiante, état et corrosivité du liquide de frein, réglementation européenne sur les pièces de freinage...).

Connaissances sur les procédures pour l'utilisation d'une fosse de visite, des méthodes d'utilisation en toute sécurité des matériels d'atelier de levage et de calage (vérin pneumatique, hydraulique, pont élévateur, cric hydraulique, chandelles,...).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	26/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### **Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

Suite à un dysfonctionnement constaté, prendre en charge le matériel, établir l'ordre de réparation sous l'autorité d'un hiérarchique. Procéder aux contrôles des éléments émetteurs, distributeurs, récepteurs, remplacer les organes défectueux des circuits hydrauliques en utilisant la documentation appropriée. Effectuer des mesures de pression et les réglages sur les circuits et composants hydrauliques qui équipent les matériels.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels sous l'autorité d'un hiérarchique.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles sur des opérations de contrôle et d'échange des composants hydrauliques.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### **Critères de performance**

Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées

L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les temps alloués sont respectés

La réglementation en vigueur HQSE est respectée

#### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Réaliser les interventions d'entretien des circuits hydrauliques

Remplacer le fluide hydraulique, échanger les filtres.

Contrôler le fonctionnement de l'équipement hydraulique

Contrôler et régler les pressions d'un circuit hydraulique suivant les préconisations du constructeur.

Contrôler et échanger les composants d'un circuit hydraulique.

Contrôler, remplacer les distributeurs hydrauliques

Contrôler, remplacer les vérins hydrauliques

Echanger les flexibles, tuyauteries et vérifier l'étanchéité des circuits

Mesurer le débit d'une pompe et la pression d'un circuit

Contrôler et régler les limiteurs de pression

Vérifier et remplacer les organes des directions assistées

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	27/50

Vérifier et remplacer les organes d'une direction hydrostatique  
Assurer le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer le remplacement des organes (émetteurs, récepteurs, distributeurs) des systèmes hydrauliques des matériels.  
Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement du liquide hydraulique.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention

Connaissances sur :

Les obligations du réparateur

Les lois physiques relatives aux liquides.

Les définitions et les relations relatives au débit, pression.

L'influence du débit, de la pression.

Les techniques d'identification du matériel.

Les commandes des équipements du poste de conduite.

Les règles de sécurité à appliquer lors d'une intervention sur un circuit hydraulique.

Les précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et à pressions élevées.

Les procédures de calage de mise en sécurité des équipements lors d'une intervention sur les matériels.

Les caractéristiques techniques des fluides hydrauliques, caractéristiques, la classification, le rôle des additifs.

Les origines de la pollution, ses effets / conséquences et les précautions à prendre pour limiter la pollution.

Les caractéristiques techniques et les spécificités d'un circuit ouvert simple / circuit fermé simple.

Les caractéristiques techniques des organes hydrauliques

La cavitation, justification et effets

La pressurisation des réservoirs

La ventilation d'un réservoir

Les méthodes d'utilisation des documentations d'atelier (manuels constructeurs et revues techniques), des catalogues de pièces de rechange.

Les schémas hydrauliques des matériels (lecture et interprétation des symboles).

Les procédures de contrôle, détermination des paramètres d'usure des organes hydrauliques.

Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	28/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 9

### Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du recueil d'un effet client, et d'un diagnostic établi, renseigner, l'ordre de réparation, rédiger un devis. Gérer et planifier les interventions de maintenance et de dépannage en tenant compte de la réglementation en vigueur et des informations fournies. Elaborer les documents d'atelier et assurer leur suivi en lien avec les services administratifs, commerciaux de l'entreprise et des fournisseurs sous l'autorité de son responsable hiérarchique.

Exploiter la documentation technique et les manuels d'ateliers qui précisent les modes opératoires, organiser la logistique de son poste de travail (outillages, matériel d'atelier, appareils spécialisés).

Assurer un appui technique aux mécaniciens de l'atelier.

Conseiller sur le plan technique et sur l'utilisation et restituer au client le matériel de chantier ou de manutention après intervention.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette activité est réalisée seul, le plus généralement dans l'atelier. Sous la responsabilité de son hiérarchique le technicien est en relation avec le client ou l'utilisateur du matériel, il effectue la prise en charge du matériel de chantier ou de manutention. Il renseigne l'ordre de réparation. Il établit le diagnostic, réalise un devis, prévoit les moyens matériels nécessaires. Il planifie les opérations, du démontage aux essais de remise en service en fonction de la charge de travail de l'atelier. Il organise l'intervention, détermine les actions à réaliser et donne des instructions si le travail s'effectue en équipe sous sa responsabilité.

Il contrôle le travail et fait respecter les règles de sécurité et de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

En tant qu'appui technique, il informe et assiste les mécaniciens pour les opérations complexes.

Il classe et met à jour la documentation technique d'atelier. Il recherche les informations techniques relatives aux interventions et de remise en état des matériels.

Il participe à la gestion des stocks et à la commande de pièces, par ailleurs, il exerce un rôle de conseil auprès des utilisateurs en matière d'achat, de conditions d'emploi du matériel ou de modification d'équipement. Il peut argumenter sur les avantages d'un produit ou d'un service et il participe également aux opérations commerciales.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

Qualités relationnelles: comportement et attitude adaptés à la relation client, qualité d'accueil et d'écoute.

Toutes les demandes du client sont identifiées et prises en compte.

Le questionnement est adapté, il permet de recueillir toutes les informations nécessaires au diagnostic ou à l'intervention.

L'ordre de réparation établi est conforme au travail à réaliser, il est clairement rédigé et exhaustif.

Le devis estimatif est conforme aux travaux à effectuer.

La consultation, la rédaction des documents administratifs et des documents de suivi de la maintenance des matériels sont renseignés de façon méthodique et ne suggèrent aucune ambiguïté.

La gestion de la documentation et la communication des informations techniques sont faites de façon rationnelle

L'utilisation de l'outil informatique est maîtrisée

L'organisation de l'intervention est en cohérence avec l'ordre de réparation et conforme aux procédures définies par le constructeur.

L'élaboration du plan de charge d'atelier est cohérente, elle intègre tous les critères de contraintes.

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés.

La livraison est effectuée, le compte-rendu d'intervention est cohérent et structuré, le langage est adapté.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	29/50

Le conseil technique concernant les règles d'utilisation ou de fonctionnement d'un matériel, d'un équipement est adapté.  
Les règles d'hygiène et de sécurité sont prises en compte.

### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Accueillir un client, comprendre et analyser sa demande.  
Identifier commercialement et techniquement les modèles et types de matériels.  
Consulter les fichiers, les carnets d'entretien pour connaître l'historique de la maintenance des matériels pour conseiller le client et prévoir les opérations de maintenance à envisager.  
Rédiger un ordre de réparation de façon manuscrite ou en utilisant l'outil informatique.  
Effectuer un devis chiffré et référencé en utilisant la documentation technique, les catalogues de pièces détachées.  
Effectuer la planification d'opérations de maintenance en tenant compte des différents paramètres.  
Effectuer un bon de commande de pièces en interne ou/et chez des fournisseurs externes.  
Effectuer un suivi relationnel et commercial avec les différents interlocuteurs en interne et fournisseurs concernant l'approvisionnement des pièces et des fournitures de la commande.  
Effectuer la planification des vérifications générales périodiques (VGP) des matériels.  
Effectuer le classement de la documentation technique et des notes SAV interne constructeur.  
Effectuer le suivi administratif des documents de maintenance des matériels  
Effectuer le compte-rendu des opérations de maintenance ou d'intervention au client en prenant soin de lui indiquer ou de le conseiller sur les interventions à envisager.  
Appliquer les consignes de sécurité et la réglementation en matière d'élimination des déchets.

Ordonnancer une procédure de prise en charge d'un matériel en fonction d'une demande d'un client.  
Ordonnancer la planification sur un plan de charge d'atelier pour effectuer des opérations de maintenance préventive et curative concernant des matériels de manutention et de chantier.  
Ordonnancer la planification d'une intervention de dépannage.  
Ordonnancer le suivi administratif des interventions effectuées sur les matériels de chantier et de manutention.  
Ordonnancer une procédure de restitution d'un matériel après travaux au client.

Connaissance de l'environnement Windows et de l'architecture d'un PC.  
Connaissance des outils bureautiques ( Word- Excel).  
Connaissances sur les techniques d'écoute afin de collecter les informations fournies par le client.  
Connaissances sur la méthode de questionnement des clients afin de compléter les symptômes décrits.  
Connaissance des techniques d'identification des matériels  
Connaissance des procédures à effectuer pour la réception administrative des matériels  
Connaissance de l'utilisation de la documentation technique relative aux opérations envisagées.  
Connaissance technique et méthodologie pour la rédaction d'un devis en tenant compte des différents paramètres.  
Connaissance concernant l'exploitation des carnets d'entretien et des documents administratifs liés aux contraintes législatives de la maintenance des matériels.  
Connaissance de la législation et des procédures à appliquer pour être en conformité avec la vérification générale périodique ( VGP) concernant les matériels de chantier, de manutention et de levage.  
Connaissance des méthodes pour gérer un plan de charge d'atelier et coordonner des opérations de maintenance en fonction des différents critères.  
Connaissance des méthodes pour gérer une intervention de dépannage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	30/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 10

### Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée et des prescriptions du constructeur mis à disposition et dans le cadre d'interventions programmées ou non ; contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité d'un système de climatisation. Récupérer et charger en fluides une installation de climatisation d'un véhicule terrestre à moteur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel intervient en atelier dans le cadre de prestations programmées périodiquement et regroupant les interventions d'entretien et de maintenance préconisées par le constructeur. Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement programmées.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

Les fluides frigorigènes sont identifier et confinés.

Les moyens de détection des fuites et de contrôle d'étanchéité sont mis en œuvre.

Les équipements de manipulation des fluides frigorigènes sont mis en œuvre.

Les temps alloués sont respectés.

La fiche d'intervention et le registre sont correctement renseignés en lien avec les travaux exécutés.

Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Contrôler le fonctionnement d'une climatisation

Vidanger un circuit de climatisation

Gérer les emballages de fluide frigorigène

Remplacer un élément du circuit de climatisation

Tirer au vide un circuit de climatisation

Remplir un circuit de climatisation

Contrôler l'étanchéité d'un circuit de climatisation

Tenir à jour le registre

Etablir le bilan fluide

Ordonnancer les opérations à réaliser pour une manipulation de fluide frigorigène, un contrôle d'étanchéité

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral de l'intervention

Connaissance sur :

Les impacts du changement climatique

L'effet de serre et les gaz à effet de serre

Les fluides frigorigènes et leur impact sur l'effet de serre, le code de l'environnement

Le principe de fonctionnement et les éléments d'un système de production de froid

Les méthodes de contrôle des fluides sur canalisations souples et rigides et leur état

Les précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et pressions élevées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	31/50



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 11

### Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du recueil d'un effet client, renseigner, établir l'ordre de réparation, diagnostiquer puis prescrire les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les moteurs essence et diesel, des matériels agricoles. Déterminer les contrôles mécaniques, hydrauliques, électriques, les simulations à effectuer pour diagnostiquer les moteurs essence ou diesel. Mettre en œuvre des moyens d'acquisition de données. Analyser les informations collectées. Indiquer l'origine du dysfonctionnement.

Définir les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les systèmes.

Réaliser en fonction du dysfonctionnement constaté une réparation partielle (remplacement du joint de culasse, ..) la rénovation ou le remplacement des moteurs essence ou diesel des matériels agricoles.

Procéder aux contrôles à l'échange aux réglages des éléments mécaniques. Réaliser la mise au point et vérifier la conformité des réglages.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer le matériel conforme, après travaux, aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels agricoles sous l'autorité d'un hiérarchique. Le professionnel intervient en atelier dans le cadre de diagnostics sur les moteurs essence et diesel. Pour le diagnostic, il met en œuvre les moyens de mesure et d'acquisition adaptés. Ce diagnostic établi permettra la mise en conformité par remplacement des pièces défectueuses ou usées.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles en atelier ou sur l'exploitation du client, ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux ou usés. Il procède à tous les réglages nécessaires, en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention au système pour lequel il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.

Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.

Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon pertinente

L'exploitation des données permet d'identifier la défaillance.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.

Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.

Le temps alloué a été respecté

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	33/50

Diagnostiquer l'état de fonctionnement d'un moteur à combustion interne essence ou diesel (prise des compressions, contrôle de l'étanchéité des cylindres, de la pression d'huile avec les appareillages adéquats, interprétation des résultats)  
 Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en carburant et gestion moteur (essence ou diesel)  
 Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit de refroidissement, de lubrification.  
 Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en air, suralimentation  
 Contrôler et remplacer une culasse ou son joint  
 Contrôler et remplacer la distribution  
 Contrôler et remplacer les éléments de l'enceinte thermique  
 Contrôler et remplacer les éléments de l'attelage mobile  
 Contrôler et remplacer un moteur thermique par échange standard  
 Remettre en état et dépanner les circuits de refroidissement  
 Remettre en état et dépanner les circuits de lubrification  
 Remettre en état et dépanner les circuits d'alimentation d'air des moteurs atmosphériques et suralimentés  
 Remettre en état les circuits d'injections BP / HP des moteurs diesel (pompe rotative, en ligne en ligne, système common-rail; pompe HP, injecteurs, injecteurs pompe, électrovanne,...)  
 Dépanner les moteurs essence ( carburation, injection, système d'allumage,...)  
 Assurer le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

Mettre en œuvre une démarche de diagnostic.

Ordonner les opérations pour le contrôle et le remplacement des éléments de la distribution, de la culasse et de l'attelage mobile d'un moteur thermique.

Ordonner les opérations à réaliser pour le remplacement d'un moteur thermique.

Ordonner les opérations pour diagnostiquer, réparer un circuit de refroidissement, de lubrification.

Ordonner les opérations à réaliser pour diagnostiquer, remplacer les éléments de l'alimentation et de la gestion du moteur, du circuit de suralimentation.

Ordonner les opérations pour intervenir sur les éléments du circuit d'échappement et le traitement des gaz d'échappement (dispositif de dépollution, pots catalytiques, filtres à particules, Vanne EGR ....)

Rendre compte par écrit ou à l'oral des opérations effectuées.

Relever et consigner des valeurs d'essai.

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur

Les techniques de la mesure dimensionnelle appliquée aux moteurs

Les méthodes de diagnostic

Les caractéristiques techniques et les spécificités des moteurs à essence et diesel

Les précautions liées aux interventions sur le groupe motopropulseur

L'utilisation de l'outil de diagnostic préconisé par les constructeurs pour réaliser les contrôles (les paramètres d'entrée, de sortie et les grandeurs mesurables ou contrôlables : lecture des codes de défaut...)

Les caractéristiques techniques et les spécificités des moteurs essence et diesel; l'enceinte thermique, la transformation de l'énergie, la combustion, les cycles de fonctionnement, la transformation de mouvement, l'attelage mobile, les prescriptions de maintenance et les réglages à réaliser...

Les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits de refroidissement, de lubrification.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes d'alimentation en air atmosphérique ; le remplissage, la filtration. La suralimentation ; les différents systèmes, la régulation de la température de l'air. L'échappement : l'évacuation des gaz brûlés, le traitement des gaz d'échappement.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes de la distribution : la transmission du mouvement, l'épure de distribution, les solutions technologiques...

Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes d'allumage, alimentation en carburant, d'injection (Allumage ; la transformation d'énergie, la production d'obtention, les différentes solutions technologiques. L'alimentation en carburant ; le stockage, la filtration, l'alimentation, la liaison entre les composants. L'injection essence ; l'injection indirecte et directe, la gestion de l'injection, paramètres pris en compte. L'injection diesel ; différents types d'injection, la gestion de l'injection, paramètres pris en compte )

Connaissances sur les symptômes extérieurs d'un moteur usagé (fuites externes, couleur des fumées, consommation d'huile, bruits caractéristiques, mauvais démarrage, instabilités de fonctionnement...) et les conséquences d'un mauvais jeu aux soupapes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	34/50

Les méthodes d'utilisation des documentations d'atelier (manuels constructeurs et revues techniques), des catalogues de pièces de rechange.  
Les méthodes de calage, levage des matériels en respectant les consignes de sécurité.  
Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	35/50



## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 12

### Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du recueil d'un effet client, renseigner, établir l'ordre de réparation, diagnostiquer puis prescrire les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les systèmes électriques et électroniques qui équipent des matériels agricoles: les circuits d'éclairage, de signalisation, de visibilité d'habitacle, les circuits de charge, démarrage, pré post chauffage, refroidissement et conditionnement de l'air (circuit de ventilation habitacle...) ainsi que les circuits de pilotage électromécaniques ou hydrauliques des matériels. Mettre en œuvre des moyens d'acquisition de données. Analyser les informations collectées. Indiquer l'origine du dysfonctionnement. Définir les actions à mettre en œuvre pour remédier au défaut constaté. Après acceptation du client mettre en œuvre les actions prescrites pour remettre en conformité le système. Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques et restituer, après travaux, le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels agricoles sous l'autorité d'un hiérarchique. Le professionnel intervient en atelier dans le cadre de diagnostics sur les systèmes de signalisation, visibilité d'information de chauffage et de signalisation. Pour le diagnostic, il met en œuvre les moyens de mesure et d'acquisition adaptés. Ce diagnostic établi, il répare la connectique et les faisceaux électriques et remplace les éléments défectueux.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles en atelier ou sur l'exploitation du client, de remise en état des organes et du dépannage des circuits électriques et électroniques des matériels agricoles. Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux ou usés. Il procède à tous les contrôles, réglages nécessaires, en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention au système pour lequel il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.

Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.

Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon pertinente

L'exploitation des données permet d'identifier la défaillance.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.

Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.

Le temps alloué a été respecté

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Contrôler et remettre en état le circuit, les composants électriques du système de démarrage

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	37/50

Contrôler et remettre en état le circuit, les composants électriques du système de charge  
 Contrôler et remettre en état le système électrique du circuit pré post chauffage d'un moteur diesel  
 Contrôler et remettre en état le système électrique d'un circuit de refroidissement moteur  
 Contrôler et remettre en état le circuit, les composants électriques du système essuie vitres.  
 Contrôler et remettre en état le circuit, les composants électriques du système de ventilation.  
 Contrôler et remettre en état le circuit, les composants électriques du système d'éclairage, signalisation.  
 Contrôler et remettre en état des systèmes spécifiques d'assistance, de sécurité,  
 Contrôler et remplacer les composants électriques des systèmes d'indication au tableau de bord (pression / manoccontact, refroidissement / thermo-contact, capteur pression, thermistance, ampèremètre, voyants, led..)  
 Contrôler et remplacer les composants électriques, électroniques des systèmes de relevage à commande électronique (contrôle d'effort, de patinage...)  
 Assurer le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

Mettre en œuvre une démarche de diagnostic.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour diagnostiquer les systèmes d'essuyage de signalisation de visibilité et de chauffage des matériels.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments du circuit de charge

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments du circuit de démarrage

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments du circuit de pré post chauffage

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments des circuits de ventilation, visibilité, d'éclairage, signalisation

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des éléments des systèmes d'indication au tableau de bord.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le contrôle et le remplacement des composants des systèmes de relevage à commande électronique (contrôle d'effort, de patinage...)

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention

Relever et consigner des valeurs d'essai.

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur.

Les méthodes de diagnostic

Les caractéristiques des grandeurs électriques.

Les méthodes d'utilisation des matériels de mesure électrique (multimètre, pince ampèremétrique, appareillage spécifique...), interprétation des valeurs lues, à partir de valeurs de référence.

L'utilisation des outils de diagnostic préconisés par les constructeurs pour réaliser les contrôles (les paramètres d'entrée, de sortie et les grandeurs mesurables ou contrôlables : lecture des codes de défaut...)

L'utilisation des manuels d'atelier et de recherche des informations nécessaires

Les techniques et spécificités des équipements électriques

Les caractéristiques et les phases de fonctionnement du système de démarrage

Les caractéristiques et les phases de fonctionnement du système de charge

Les techniques et spécificités d'un système de pré post chauffage

les caractéristiques et les phases de fonctionnement d'un système essuies vitres.

Le fonctionnement d'un système de ventilation habitacle.

Le fonctionnement des circuits de signalisation et d'éclairage du matériel agricole.

Le fonctionnement des relais de puissance électromagnétiques.

Le dispositif de relevage à régulations électro- hydrauliques

Le fonctionnement des électrovannes (en fonction des différentes applications ; thermo contact, coupure, commande hydraulique.....).

Les techniques et spécificités des systèmes de confort, sécurité additionnelle

les techniques et spécificités des systèmes d'indication au tableau de bord

Les techniques et spécificités des systèmes de relevage à commande électronique (contrôle d'effort, de patinage...)

Les méthodes de calage, levage des matériels en respectant les consignes de sécurité.

Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	38/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 13

### Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du recueil d'un effet client, renseigner, établir l'ordre de réparation, diagnostiquer puis prescrire les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les organes de transmission de la chaîne cinématique des matériels agricoles. Analyser les informations collectées. Indiquer l'origine du dysfonctionnement. Définir les actions à mettre en œuvre pour remédier au défaut constaté, effectuer la réparation, les réglages des sous-ensembles (embrayages, boîtes de vitesse, power shift, transmission hydrostatique, arbre de transmission, réduction finale, des trains de roulement...). Réaliser les essais, valider la pertinence des réglages réalisés en fonction de l'environnement d'utilisation du matériel agricole. Remettre en état le système de freinage.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques. Restituer, après travaux, le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels agricoles sous l'autorité d'un hiérarchique.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles en atelier ou sur l'exploitation du client, de remise en état et de dépannage des sous-ensembles (embrayages, boîtes de vitesse, power shift, transmission hydrostatique, arbre de transmission, réduction finale, des trains de roulement, du système de freinage ...) du matériel agricole. Pour le diagnostic, il met en œuvre les moyens de mesure et d'acquisition adaptés. Ce diagnostic établi permettra la mise en conformité par remplacement des pièces défectueuses ou usées.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux ou usés. Il procède à tous les réglages nécessaires, en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention au système pour lequel il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.

Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.

Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon pertinente

L'exploitation des données permet d'identifier la défaillance.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.

Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.

Le temps alloué a été respecté

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	39/50

Remettre en état et dépanner un embrayage (mono, multidisques secs, à bain d'huile...)  
 Remettre en état et dépanner une boîte de vitesse mécanique (précision des réglages à effectuer, respect des ajustements au montage des roulements et des couples de serrage...)  
 Remettre en état et dépanner un convertisseur de couple  
 Remettre en état et dépanner une boîte power shift  
 Remettre en état et dépanner une transmission hydrostatique  
 Remettre en état et dépanner un inverseur et un système "vario"  
 Remettre en état et dépanner les ponts AV et AR, les réductions finales  
 Contrôler et réparer les circuits d'asservissement du tracteur ( blocage de différentiel, embrayage de pont avant ...)  
 Remettre en état une transmission par cardan  
 Remettre en état et dépanner les organes d'un système de freinage à commande hydraulique, pneumatique, électrique, mécanique.  
 Remettre en état et dépanner les organes pneumatiques d'un système d'assistance.  
 Remettre en état et dépanner les prises de force  
 Assurer le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour réaliser les interventions et réglages sur les embrayages d'un matériel agricole.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer les réparations et réglages sur les sous ensemble de la chaîne cinématique (embrayage, convertisseur, boîtes de vitesse / mécanique / power shift / transmission hydrostatique / pont moteur / réducteur final)  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages sur un train roulant (barbotin, système de tension des chaînes acier ou en caoutchouc, les galets, roue tension...)  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour une intervention sur les systèmes de freinage (freins à disques, multidisques immergé, freins à tambour....) principaux ou de stationnement.

Rendre compte par écrit ou à l'oral des opérations effectuées.  
 Relever et consigner des valeurs d'essai.

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur  
 Les techniques d'identification du matériel.  
 Les méthodes d'utilisation des documentations d'atelier (manuels constructeur et revues techniques), des catalogues de pièces de rechange.  
 Les commandes de pilotage du poste de conduite (manipulateur)  
 Les procédures de calage de mise en sécurité des équipements sur les matériels agricoles.  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des embrayages  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des boîtes de vitesses mécaniques (chaîne cinématique, couple, variation de couple, rapport de démultiplication, synchronisation, crabotage, verrouillage, interdiction, température, pression, pièces d'usure, roulements, niveaux...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des amplificateurs de traction (hi-Lo, Dual Power, Tractoshift...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des boîtes power shift (full / semi power shift )  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités d'une transmission hydrostatique.  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des ponts (chaîne cinématique, rapport de réduction, renvoi d'angle et couple conique, roulements, différentiel, pont à glissement limité...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités d'un réducteur final (réducteur à deux pignons, train épicycloïdal...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités d'une transmission de puissance (les prises de force arrière, avant ou ventrale, indépendante ou proportionnelle ou semi proportionnelle à l'avancement)  
 Les caractéristiques, la normalisation des lubrifiants des différents organes de la chaîne cinématique des matériels agricoles.  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des ponts AV, AR (chaîne cinématique, rapport de réduction, renvoi d'angle et couple conique, roulements, différentiel...)  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes de freinage des tracteurs  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes de freinage des remorques  
 Les méthodes de calage, levage des matériels en respectant les consignes de sécurité.  
 Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	40/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 14

### **Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

A partir du recueil d'un effet client, renseigner, établir l'ordre de réparation, diagnostiquer puis prescrire les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les systèmes hydrauliques de puissance, d'assistance et de commande qui équipent les matériels agricoles. Analyser les informations collectées. Indiquer l'origine du dysfonctionnement. Définir les actions à mettre en œuvre pour remédier au défaut constaté.

Effectuer la réparation, le remplacement des éléments émetteurs, récepteurs, distributeurs et de réglages des circuits hydrauliques. Réaliser les essais, valider la pertinence des réglages réalisés en fonction de l'environnement d'utilisation des matériels agricoles.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques.

Restituer après travaux le matériel conforme aux prescriptions constructeur

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels agricoles sous l'autorité d'un hiérarchique. Pour le diagnostic il met en œuvre les moyens de mesure et d'acquisition adaptés. Ce diagnostic établi permettra la mise en conformité par remplacement des pièces défectueuses ou usées.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles en atelier ou sur l'exploitation du client, de remise en état et de dépannage des circuits hydrauliques des matériels agricoles. Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux ou usés. Il procède à tous les réglages nécessaires, en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention au système pour lequel il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### **Critères de performance**

L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.

Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.

Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon pertinente

L'exploitation des données permet d'identifier la défaillance.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.

Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.

Le temps alloué a été respecté

#### **Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs**

Remettre en état et dépanner les circuits hydrauliques (relevage, équipement, amplificateur de traction,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	41/50

blocage du différentiel, embrayage pont avant, embrayage de PDF...  
 Remettre en état et dépanner une pompe et un moteur hydraulique.  
 Remettre en état et dépanner les composants hydrauliques, distributeur, vérin, etc...  
 Contrôler et régler les pressions d'un circuit hydraulique suivant les préconisations du constructeur.  
 Contrôler et échanger les composants d'un circuit hydraulique.  
 Contrôler, remplacer les distributeurs hydrauliques  
 Contrôler, remplacer les vérins hydrauliques  
 Echanger les flexibles, tuyauteries et vérifier l'étanchéité des circuits  
 Mesurer le débit d'une pompe et la pression d'un circuit  
 Contrôler et régler les limiteurs de pression  
 Contrôler et échanger les composants hydrauliques du relevage  
 Vérifier et régler le relevage du tracteur à commande mécanique, hydraulique, électronique.  
 Vérifier et remplacer les organes hydrauliques des directions assistées  
 Vérifier et remplacer les organes hydrauliques d'une direction hydrostatique  
 Contrôler le fonctionnement du relevage EHR  
 Assurer le traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement du liquide hydraulique.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer le remplacement des organes (émetteurs, récepteurs, distributeurs) des systèmes hydrauliques des matériels agricoles.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le réglage du capteur de position de l'attelage trois points.  
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour les réglages de pression, débit des circuits hydrauliques.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur  
 Les techniques d'identification du matériel.  
 Les méthodes d'utilisation des documentations d'atelier (manuels constructeur et revues techniques), des catalogues de pièces de rechange  
 Les commandes de pilotage du poste de conduite (manipulateur)  
 Les règles de sécurité à appliquer lors d'une intervention sur un circuit hydraulique.  
 Les précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et à pression élevées.  
 Les procédures de calage de mise en sécurité des équipements lors d'une intervention sur les matériels agricoles.  
 Les caractéristiques techniques des fluides hydrauliques, les consignes de propreté  
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits hydrauliques des matériels agricoles  
 Les caractéristiques techniques des organes hydrauliques (pompes, distributeurs, vérins, moteurs hydrauliques, flexibles, régulateur de débit, limiteur de pression, les diviseurs de débit, accumulateurs...)  
 Les méthodes de calage, levage des matériels en respectant les consignes de sécurité.  
 Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	42/50

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 15

### Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du recueil d'un effet client, renseigner, établir l'ordre de réparation, effectuer les entretiens spécifiques, diagnostiquer puis prescrire les actions à mettre en œuvre pour remettre en conformité les systèmes, des sous-ensembles du machinisme agricole. Analyser les informations collectées. Indiquer l'origine du dysfonctionnement. Définir les actions à mettre en œuvre pour remédier au défaut constaté.

Réaliser les essais, valider la pertinence des réglages réalisés en fonction de l'environnement d'utilisation des matériels agricoles.

Fournir les explications nécessaires sur les travaux effectués et les éventuelles remarques et restituer, après travaux, le matériel conforme aux prescriptions constructeur.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation. Il intervient sur les matériels agricoles sous l'autorité d'un hiérarchique. Pour le diagnostic, il met en œuvre les moyens de mesure et d'acquisition adaptés. Ce diagnostic établi permettra la mise en conformité par remplacement des pièces défectueuses ou usées.

Le professionnel intervient dans le cadre de réparations ponctuelles en atelier ou sur l'exploitation du client, de remise en état et de dépannage sur le machinisme agricole. Il intervient sur les matériels répertoriés de façon suivante en fonction de leurs activités: les matériels de préparation des sols, céréalières, de traitements, fenaison, culturales, manutention. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il organise son poste de travail, s'approvisionne en pièces et consommables et effectue les opérations de remplacement et de remise en état des éléments défectueux ou usés. Il procède à tous les réglages nécessaires, en suivant les procédures établies par le constructeur. Il limite son intervention au système pour lequel il est outillé et documenté.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique le professionnel doit être habilité conformément à la norme UTE-C18550.

#### Critères de performance

L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.

Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.

Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon pertinente

L'exploitation des données permet d'identifier la défaillance.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies

Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur

Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés

Les différents points de réglages sont identifiés.

Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur

Les anomalies détectables visuellement sont signalées.

Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.

Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés

Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.

Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.

Le temps alloué a été respecté

#### Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Effectuer la mise en route d'un matériel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	43/50

Préparer un matériel en vue de sa livraison  
 Assurer l'attelage (liaison Tracteur-outils) correct des outils trainés, semi-portés, portés  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels de préparation des sols  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels céréaliers  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels de traitement  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels de fenaison  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels culturaux  
 Remettre en état les organes et dépanner les systèmes des matériels de manutention

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages sur les systèmes hydrauliques d'un matériel agricole.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages sur les systèmes mécaniques d'un matériel agricole.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages sur les systèmes électriques, électroniques d'un matériel agricole.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels de préparation des sols

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels céréaliers

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels de traitement

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels de fenaison

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels culturaux

Ordonnancer les opérations à réaliser pour les interventions et réglages des matériels de manutention.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant l'ordre de réparation) ou à l'oral de l'intervention

Connaissances sur :

Les obligations légales du réparateur

Les caractéristiques techniques d'identification du machinisme agricole.

Les caractéristiques techniques des matériels de préparation des sols (charrue, charrue à disques, sous-soluseuse...)

Les caractéristiques techniques des matériels céréaliers (moissonneuse-batteuse, ensileuse...)

Les caractéristiques techniques des matériels de traitement (d'engrais, pulvérisateur, épandeur de fumier.)

Les caractéristiques techniques des matériels de fenaison (ramasseuse-presse, faucheuse, faneuse...)

Les caractéristiques techniques des matériels culturaux (semoir, broyeur ...)

Les caractéristiques techniques des matériels de manutention (remorque, remorque auto chargeuse...)

Les caractéristiques techniques des fluides hydrauliques, les consignes de propreté

Les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits hydrauliques des matériels agricoles

Les caractéristiques techniques des organes hydrauliques

Les méthodes de calage, levage des matériels en respectant les consignes de sécurité.

Les règles de sécurité à appliquer lors d'une intervention sur un circuit hydraulique.

Les précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et à pression élevées.

Les précautions liées aux interventions sur les circuits électriques (fragilité et entretien des appareils, risques de courts-circuits, sensibilité des circuits électroniques, respect des couples de serrage.)

Les processus de traitement des déchets et le recyclage des éléments usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	44/50

## FICHE DES COMPETENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Mettre en œuvre des modes opératoires

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Il recherche la documentation nécessaire à la réalisation des travaux qu'il doit réaliser. Il applique et emploie les méthodes et outils préconisés. Il assure le classement et la mise à jour de la documentation technique d'atelier.

#### Critères de performance

La documentation nécessaire à l'intervention est identifiée  
La documentation est classée et à jour  
Les instructions du mode opératoire sont respectées  
Les outillages préconisés sont mis en œuvre

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

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, il prend toutes les mesures nécessaires pour assurer le respect des règles d'hygiène, sa protection sur le poste de travail et celle des personnes à proximité, pendant l'exercice de ses activités de maintenance et de réparation. Il organise le ou les postes de travail.

#### Critères de performance

Les vêtements de travail sont conformes aux gestes professionnels à réaliser  
Les équipements de protection individuels sont mis en œuvre  
Les dispositifs d'extraction de fumée sont mis en œuvre  
Les corps gras au sol sont éliminés  
L'espace de travail est dégagé de toute entrave à la circulation des personnes  
Le poste de travail est conforme pour les opérations qui doivent y être réalisées

### Intégrer les principes de développement durable dans son travail

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, il met en conformité les véhicules automobiles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, optimiser la durée de vie des éléments consommables, trier et recycler les déchets issus de son activité. Il apporte des conseils d'utilisation au client pour améliorer l'efficacité énergétique du matériel.

#### Critères de performance

Les déchets solides et liquides sont triés  
Les fluides frigorigènes sont confinés  
Les émissions (sonores et gazeuses) des moteurs sont conformes à la réglementation  
Le degré d'usure des pièces est contrôlé  
Les conseils apportés au client pour améliorer l'efficacité énergétique du véhicule sont pertinents.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	45/50



# Glossaire du REAC

## Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

## Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

## Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

## Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

## Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

## Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

## Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

## Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	47/50

## **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

## **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

## **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

## **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	REAC	TP-00436	05	23/01/2017	24/06/2020	48/50

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."





# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	1/46



## 1. Références de la spécialité

**Intitulé du titre professionnel : Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"**

**Sigle du titre professionnel : TMEM-MA**

**Niveau : 4** (Cadre national des certifications 2019)

**Code(s) NSF : 252r - Entretien et réparation des automobiles, cycles, motos, poids lourds, engins agricoles et de chantiers**

**Code(s) ROME : I1603**

**Formacode : 21011**

**Date de l'arrêté : 02/01/2017**

**Date de parution au JO de l'arrêté : 21/01/2017**

**Date d'effet de l'arrêté : 25/12/2016**

## 2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

### 2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	3/46

**2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

**2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :**

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

**2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

**Chaque modalité d'évaluation**, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	4/46

### 3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel TMEM-MA

#### 3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	<p>Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.</p> <p>Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.</p> <p>Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.</p> <p>Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.</p> <p>Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.</p> <p>Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.</p>	05 h 00 min	<p>L'épreuve de synthèse se déroule en trois interventions indépendantes :</p> <p>A) Entretien programmé ou/et une opération de maintenance préventive (durée 1 h 30). Le candidat effectue la prise en charge d'un matériel agricole. Il établit un ordre de réparation, en référence avec les préconisations du constructeur, il définit les opérations d'entretien programmé et la maintenance préventive à réaliser sur l'ordre de réparation, en tenant compte des critères d'utilisation du matériel et de son historique d'entretien. Suite à l'examen du matériel, le candidat réalise un compte-rendu sur les éventuelles préconisations et interventions à exécuter. Au regard de cet examen, le jury demande au candidat de réaliser une opération d'entretien programmé, ou/et de maintenance préventive.</p> <p>B) le candidat effectue la prise en charge d'une intervention de remise en état d'un organe de matériel conforme aux prescriptions du constructeur (durée 1h 30). Après tirage au sort d'une intervention. Le candidat prend en charge l'intervention en fonction de la demande du client, rédige ou complète l'ordre de réparation, le candidat réalise un bon de commande des pièces nécessaires, effectue la remise en état d'un organe en place ou déposé d'un matériel agricole. L'intervention de remise en état d'un organe peut être de nature soit: mécanique, hydraulique, électrique ou pneumatique. Le candidat organise cette intervention à partir de la description du contexte de l'atelier. Il réalise ensuite la remise en état, il procède aux essais de fonctionnement dans la mesure du possible. Il effectue un compte rendu de l'intervention au jury. Le candidat complète son ordre de réparation, inscrit toutes les indications nécessaires pour son exploitation.</p> <p>C) Suite au diagnostic établi par le candidat, il effectue le remplacement de l'organe ou la réparation du système défectueux, réalise les opérations de réglages conformes aux prescriptions du constructeur. Il restitue le matériel agricole après intervention (durée: 2 h 00). Un membre du jury représente le client qui a pris rendez-vous pour une</p>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	5/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			<p>intervention de dépannage sur un matériel. Le candidat renseigne l'ordre de réparation. Il réalise le dépannage puis restitue le matériel réparé au client. Il effectue un compte-rendu d'intervention. Le jury dispose pour les différentes épreuves de grilles d'évaluation du candidat en situation de travail. A la fin de la mise en situation, pour valider la compétence « Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes ». Le candidat présente au jury l'attestation d'aptitude à manipuler les « fluides frigorigènes » en famille 2, catégorie V ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.</p>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	<p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles. Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles. Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles. Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués. Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées. Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole. Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles. Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.</p>	01 h 30 min	<p>Le questionnaire complète la mise en situation. Le questionnaire professionnel est composé d'un dossier technique à partir duquel le candidat explique les démarches, les méthodes de diagnostic qu'il utilise et liste les moyens, par écrit et/ou par QCM qu'il met en œuvre pour effectuer la maintenance préventive, corrective et le dépannage des systèmes et sous ensemble des matériels agricoles et équipements agroalimentaires. Des questions sur la qualité, la sécurité et l'environnement (QSE) du travail sont évoquées sur le questionnaire.</p>
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	6/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 50 min	

### Précisions pour le candidat VAE :

La tenue de l'emploi exige à partir du 5 juillet 2011, que toute personne effectuant les contrôles d'étanchéité, maintenances et entretiens, mises en service, récupérations des fluides des systèmes de climatisation de véhicules, engins et matériels mentionnés à l'article R. 311 – 1 du code de la route (ce qui correspond à la catégorie de l'activité V) devra être détentrice d'une attestation d'aptitude à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008. Le candidat titulaire (d'un diplôme, titre professionnel, certificat de qualification professionnelle ou certification enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles) identifié comme correspondant aux types d'activités exercées et aux types d'équipements utilisés sera considéré comme titulaire de l'attestation d'aptitude. Le candidat fournira au jury l'attestation d'aptitude à manipuler les « fluides frigorigènes » en famille 2, catégorie V ou un document prouvant l'équivalence.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	7/46

### 3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.</b>					
Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive	<p>Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Les interventions réalisées sont en conformité avec les modes opératoires préconisés par le constructeur.</p> <p>Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.</p> <p>Les équipements, les outillages d'atelier, les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p> <p>Les informations sont exploitées de façon pertinente</p> <p>Les termes techniques utilisés sont précis et adaptés</p> <p>Les propositions et réponses sont claires et appropriées</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano-soudées.	<p>Les connaissances techniques de mécanique générale et de tôlerie soudure sont maîtrisées</p> <p>La documentation technique, les plans, les schémas mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle</p> <p>Les propositions et réponses sont claires et appropriées</p> <p>Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.</p> <p>Les termes techniques utilisés sont précis et adaptés</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	8/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Manceuvrer les engins et les matériels en sécurité	<p>La signalisation et la réglementation du code de la route sont maîtrisées.</p> <p>Les devoirs et responsabilités du conducteur sont identifiés.</p> <p>Les précautions nécessaires de sécurité lors de l'arrêt (normal ou pour entretien) du matériel sont prises.</p> <p>Les procédures établies par le constructeur pour la mise en route des matériels en toute sécurité sont appliquées.</p> <p>Les risques inhérents au fonctionnement des matériels (mécaniques, hydraulique, électriques...) sont identifiés.</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée.</p> <p>L'utilisation des E.P.I est appropriée.</p> <p>Les informations sont exploitées de façon pertinente</p> <p>Les termes techniques utilisés sont précis et adaptés</p> <p>Les propositions et réponses sont claires et appropriées</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	9/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.	<p>Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Les différents points de contrôle, réglages sont identifiés de façon pertinente.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables sont signalées.</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.	<p>Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.</p> <p>Le système ayant fait l'objet de l'intervention est conforme.</p> <p>Les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les termes techniques utilisés sont précis et adaptés</p> <p>Les propositions et réponses sont claires et appropriées</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	10/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.	<p>Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente.</p> <p>Le système ayant fait l'objet de l'intervention est conforme.</p> <p>Les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les termes techniques utilisés sont précis et adaptés</p> <p>Les propositions et réponses sont claires et appropriées</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.	<p>Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables sont signalées</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	11/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.	<p>Les consignes de l'ordre de réparation et les prescriptions du constructeur sont respectées</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Les différents points de contrôle sont identifiés de façon pertinente</p> <p>Les différents points de réglages sont identifiés</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables visuellement sont signalées</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>L'ordre de réparation est complété et les informations correspondent aux travaux effectués</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés.</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p> <p>La réglementation en vigueur HQSE est respectée</p>	☒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	12/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.</b>					
Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.	<p>Toutes les demandes du client sont identifiées et prises en compte.  Le questionnement est adapté, il permet de recueillir toutes les informations nécessaires au diagnostic ou à l'intervention.  Les éléments fournis (pièces, temps, services,...) sont tous conformes avec les travaux effectués en relation avec l'ordre de réparation.  Le devis estimatif est conforme aux travaux à effectuer.  Les bons de commande de pièces sont renseignés sans oubli.  L'organisation de l'intervention est en cohérence avec l'ordre de réparation et conforme aux procédures définies par le constructeur.  La livraison, le compte-rendu d'intervention est cohérent et structuré, le langage est adapté.  Le conseil technique concernant les règles d'utilisation ou de fonctionnement d'un matériel, d'un équipement est adapté.  La réglementation en vigueur HQSE est prise en compte.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	13/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.	<p>L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.</p> <p>Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.</p> <p>Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon appropriée et leur exploitation permet d'identifier la défaillance.</p> <p>Les éléments identifiés comme susceptibles d'être responsables de la défaillance du système sont listés exhaustivement et leur hiérarchisation justifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Les différents points de réglages sont identifiés.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables visuellement sont signalées.</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.</p> <p>Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	14/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.</p>	<p>L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.  Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.  Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon appropriée et leur exploitation permet d'identifier la défaillance.  Les composants identifiés comme susceptibles d'être responsables de la défaillance du système sont listés exhaustivement et leur hiérarchisation justifiée.  Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies  Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.  Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés  Les différents points de réglages sont identifiés.  Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.  Les anomalies détectables visuellement sont signalées.  Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.  Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés  Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.  Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.  Le temps alloué a été respecté</p>	☒	☐	☒	☐

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	15/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.	<p>L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.</p> <p>Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.</p> <p>Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon appropriée et leur exploitation permet d'identifier la défaillance.</p> <p>Les composants identifiés comme susceptibles d'être responsables de la défaillance du système sont listés exhaustivement et leur hiérarchisation justifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Les différents points de réglages sont identifiés.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables visuellement sont signalées.</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	16/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.	<p>L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.</p> <p>Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.</p> <p>Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon appropriée et leur exploitation permet d'identifier la défaillance.</p> <p>Les composants identifiés comme susceptibles d'être responsables de la défaillance du système sont listés exhaustivement et leur hiérarchisation justifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Les différents points de réglages sont identifiés.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables visuellement sont signalées.</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.</p> <p>Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	☒	☐	☒	☐

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	17/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.	<p>L'ordre de réparation est correctement établi et complété en lien avec les travaux demandés.</p> <p>Les symptômes des dysfonctionnements sont totalement recensés et clairement identifiés.</p> <p>Les différents contrôles et mesures sont effectués de façon appropriée et leur exploitation permet d'identifier la défaillance.</p> <p>Les composants identifiés comme susceptibles d'être responsables de la défaillance du système sont listés exhaustivement et leur hiérarchisation justifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies</p> <p>Le mode opératoire de l'intervention est réalisé en respectant les consignes du constructeur.</p> <p>Le poste de travail est préparé en conformité avec les travaux demandés</p> <p>Les différents points de réglages sont identifiés.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les anomalies détectables visuellement sont signalées.</p> <p>Les appareillages et les documents mis à disposition sont utilisés de façon rationnelle.</p> <p>Les équipements et les outillages d'atelier sont correctement utilisés, propres et rangés</p> <p>Les risques sont identifiés et les mesures de sécurité et de préventions sont respectées.</p> <p>Les fluides et déchets sont récupérés et classés suivant les normes en vigueur.</p> <p>Le temps alloué a été respecté</p>	☒	☐	☒	☐

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	18/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<p><b>Obligations réglementaires le cas échéant :</b>            La tenue de l'emploi exige à partir du 5 juillet 2011, que toute personne effectuant les contrôles d'étanchéité, maintenances et entretiens, mises en service, récupérations des fluides des systèmes de climatisation de véhicules, engins et matériels mentionnés à l'article R. 311 – 1 du code de la route (ce qui correspond à la catégorie de l'activité V) devra être détentrice d'une attestation d'aptitude à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008. Le candidat titulaire (d'un diplôme, titre professionnel, certificat de qualification professionnelle ou certification enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles) identifié comme correspondant aux types d'activités exercées et aux types d'équipements utilisés sera considéré comme titulaire de l'attestation d'aptitude. Pour le titre et le CCP « Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles », Le candidat fournira au jury l'attestation d'aptitude à manipuler les « fluides frigorigènes » en famille 2, catégorie V ou un document prouvant l'équivalence.</p>					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	19/46

### 3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Mettre en œuvre des modes opératoires	Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.
	Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.
	Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.
	Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.
	Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.
	Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.
	Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.
	Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.
	Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail	Manœuvrer les engins et les matériels en sécurité
	Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.
	Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.
	Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.
	Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive
	Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées.
Intégrer les principes de développement durable dans son travail	Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.
	Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants.
	Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique.
	Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	20/46

## 4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TMEM-MA

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 20 min

### 4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury s'assurera que le candidat est détenteur de l'attestation à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie V, ou de son équivalence conforme au règlement CE 307/2008. Le candidat titulaire (d'un diplôme, titre professionnel, certificat de qualification professionnelle ou certification enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles) identifié comme correspondant aux types d'activités exercées et aux types d'équipements utilisés sera considéré comme titulaire de l'attestation d'aptitude.

Le jury sera présent pendant la durée des mises en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement d'une mise en situation, le jury constate des manquements aux règles d'hygiène et de sécurité ou une malfaçon pouvant constituer une mise en danger, il doit le signaler au candidat et apprécier de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Intervention A et B : les membres de jurys peuvent questionner à tout moment les candidats, en simulation du client ou du responsable d'atelier, sur le processus de mise en œuvre, une demande de renseignement, un conseil sur une autre intervention, sur un entretien....

Un binôme de jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Intervention C : l'un des membres de jurys simule le client, l'autre membre observe la situation.

Si durant la session, pour des raisons d'organisation, les binômes du jury doivent être différents, pour tout ou partie des candidats, un temps de mise en commun avec l'ensemble des binômes concernés est à prévoir avant la délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

### 4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

## 5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Un surveillant sera présent lors du passage du questionnaire professionnel. Il veillera à ce que les candidats ne communiquent, ni entre eux, ni avec l'extérieur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	21/46





# REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	23/46



## CCP

### Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants. Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements périphériques du moteur thermique. Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive Réparer des éléments assemblés vissés et pièces mécano- soudées. Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.	04 h 00 min	Intervention 1 (durée 1h 30mn) A partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat réalise sur un matériel ou sur un banc en état de fonctionnement, des opérations courantes d'entretien et de maintenance préventive. Il réalise les réglages de maintenance inscrits sur l'ordre de réparation en conformité avec les préconisations du constructeur. Il complète son ordre de réparation, réalise le bon de commande des pièces et fournitures qui lui sont nécessaires et effectue un compte rendu oral de l'intervention. Intervention 2 (durée 1h 30mn) À partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat réalise sur un matériel le remplacement d'un organe soit mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique. Il procède aux essais de fonctionnement dans la mesure du possible, réalise un compte rendu d'intervention au jury. Il complète l'ordre de réparation, établit le bon de commande des pièces et fournitures qui lui sont nécessaires. Intervention 3 (durée 1h 00) À partir d'un ordre de réparation renseigné et d'un plan coté, le candidat réalise une pièce simple mécano soudée.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Prendre en charge un matériel, effectuer le contrôle des circuits hydrauliques et remplacer les composants. Prendre en charge un matériel, effectuer le remplacement, les réglages des équipements	01 h 00 min	Le questionnaire complète la mise en situation professionnelle et permet de valider des connaissances technologiques associées à des compétences

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	25/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	<p>périphériques du moteur thermique.</p> <p>Réceptionner un matériel, organiser et réaliser les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive</p> <p>Prendre en charge un matériel, effectuer l'entretien et le contrôle des systèmes et composants électriques et électroniques embarqués.</p> <p>Prendre en charge un matériel, entretenir et contrôler les systèmes de freinage et les pneumatiques.</p> <p>Manceuvrer les engins et les matériels en sécurité</p> <p>Prendre en charge un matériel, assurer l'entretien et le contrôle des embrayages et transmissions.</p>		<p>professionnelles. Composé d'un dossier technique à partir duquel le candidat explique : le fonctionnement des éléments et des systèmes, les procédures d'entretien programmé, les points de contrôle, les méthodologies d'intervention et les procédures de réglage, par écrit et/ou par QCM, qu'il met en œuvre pour assurer les opérations d'entretien programmé et de maintenance préventive des matériels.</p> <p>Des questions sur la qualité, la sécurité et l'environnement (QSE) du travail sont évoquées lors du questionnaire.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionnement à partir de production(s)</li> </ul>	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	05 h 00 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	26/46

## **Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury sera présent pendant la durée des mises en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement d'une mise en situation, le jury constate des manquements aux règles d'hygiène et de sécurité ou une malfaçon pouvant constituer une mise en danger, il doit le signaler au candidat et apprécier de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Intervention 1 et 2 : les membres de jurys peuvent questionner à tout moment les candidats, en simulation du client ou du responsable d'atelier, sur le processus de mise en œuvre, une demande de renseignement, un conseil sur une autre intervention, sur un entretien....

Un binôme de jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans Objet

## **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Un surveillant sera présent lors du passage du questionnaire professionnel. Il veillera à ce que les candidats ne communiquent, ni entre eux, ni avec l'extérieur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	27/46



## CCP

### Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	<p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.</p> <p>Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.</p> <p>Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.</p>	04 h 00 min	<p>Intervention 1 (durée 2h 00mn)</p> <p>À partir d'une demande client, le candidat effectue une prise en charge d'un matériel agricole en état de fonctionnement. Il établit un ordre de réparation. Il réalise le remplacement et les réglages préconisés par le constructeur, d'un organe mécanique, électrique, hydraulique ou pneumatique. Il procède aux essais de fonctionnement dans la mesure du possible et effectue un compte rendu d'intervention au jury. Il complète son ordre de réparation, réalise le bon de commande des pièces et fournitures qui lui ont été nécessaires.</p> <p>Intervention 2 (durée 2h 00mn)</p> <p>À partir d'une demande client, le candidat établit un ordre de réparation pour la prise en charge d'un matériel agricole en panne, il réalise les opérations de contrôle et/ou de diagnostic, de remise en ordre de marche et/ou de mise au point. Les pannes ou dysfonctionnements peuvent être d'ordre mécanique, électrique, électronique, hydraulique, pneumatique ou combinés. Après dépannage, il procède aux essais de fonctionnement dans la mesure du possible et rend compte des résultats au jury.</p> <p>Le candidat complète son ordre de réparation, inscrit toutes les indications nécessaires pour son exploitation.</p> <p>L'intervention est réalisée sur un matériel agricole ou sur un banc susceptible d'être en état de fonctionnement.</p> <p>A la fin de la mise en situation, pour valider la compétence « Réaliser les opérations de manipulation des fluides frigorigènes ». Le candidat présente au jury l'attestation d'aptitude à manipuler les « fluides frigorigènes » en famille</p>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	29/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			2, catégorie V ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	<p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les circuits et les organes hydrauliques des matériels agricoles.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les moteurs thermiques des matériels agricoles.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les systèmes des composants électriques et électroniques embarqués des matériels agricoles.</p> <p>Gérer et planifier la maintenance d'un parc de matériel.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et remettre en état les équipements spécifiques du machinisme agricole.</p> <p>Diagnostiquer, dépanner et réparer les organes de transmission et de freinage des matériels agricoles.</p>	01 h 00 min	<p>Le questionnaire complète la mise en situation professionnelle. Le candidat aura notamment à expliquer les démarches, les méthodes de diagnostic à utiliser et à lister les moyens qu'il doit mettre en œuvre pour déterminer l'origine de l'avarie et réparer l'organe où le dispositif défectueux. Le questionnaire permet de valider des connaissances technologiques associées à des compétences professionnelles.</p> <p>Des questions sur la qualité, la sécurité et l'environnement (QSE) du travail sont évoquées sur le questionnaire.</p>
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	05 h 00 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	30/46

## **Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury s'assurera que le candidat est détenteur de l'attestation à manipuler les fluides frigorigènes en famille 2 catégorie V, ou de son équivalence conforme au règlement CE 307/2008. Le candidat titulaire (d'un diplôme, titre professionnel, certificat de qualification professionnelle ou certification enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles) identifié comme correspondant aux types d'activités exercées et aux types d'équipements utilisés sera considéré comme titulaire de l'attestation d'aptitude.

Le jury sera présent pendant la durée des mises en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement d'une mise en situation, le jury constate des manquements aux règles d'hygiène et de sécurité ou une malfaçon pouvant constituer une mise en danger, il doit le signaler au candidat et apprécier de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Intervention 1 : les membres de jurys peuvent questionner à tout moment les candidats, en simulation du client ou du responsable d'atelier, sur le processus de mise en œuvre, une demande de renseignement, un conseil sur une autre intervention, sur un entretien, une préconisation d'utilisation....

Un binôme de jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Intervention 2 : l'un des membres de jurys simule le client, l'autre membre observe la situation.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans Objet

## **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Un surveillant sera présent lors du passage du questionnaire professionnel. Il veillera à ce que les candidats ne communiquent, ni entre eux, ni avec l'extérieur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	31/46



## Annexe 1

### Plateau technique d'évaluation

#### Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"

##### Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Atelier standard, type atelier de formation, ou atelier d'une entreprise de maintenance des matériels agricoles, comportant :</p> <p>6 emplacements agencés de façon à contenir chacun soit un matériel agricole, soit un banc ou des organes déposés. Quelque soit la configuration, l'emplacement devra être équipé de l'outillage et matériels d'atelier nécessaires en lien avec les épreuves.</p> <p>Les locaux doivent être équipés d'un réseau de distribution en électricité, air comprimé et eau, d'un dispositif d'extraction des gaz d'échappement, de moyen d'extinction des incendies et d'une signalétique pour localiser ces dispositifs, ainsi que les dangers potentiels de l'atelier, d'une trousse de premier secours, d'un moyen téléphonique pouvant prévenir les secours.</p>	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Les postes d'évaluation devront être suffisamment éclairés, dégagés et espacés les uns des autres pour permettre la libre circulation de l'opérateur et des jurys, et garantir une confidentialité suffisante lors de l'évaluation du candidat.</p> <p>Une zone de sécurité autour des matériels et engins servant pour l'épreuve de synthèse doit être respectée pour faciliter les manœuvres des matériels.</p> <p>La localisation des éléments concernant la qualité, la sécurité et la protection de l'environnement doit être portée à la connaissance des jurys et des candidats</p>
Questionnaire professionnel	Salle équipée de tables et chaises en nombre suffisant pour le questionnaire écrit	Les tables doivent être disposées de manière à garantir les règles de confidentialité entre les candidats.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	33/46

### Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Composition d'outils pour les opérations de station-service qui inclue pour l'essentiel, pèse-antigel, bac de vidange, broc pour dosage, clé à filtre, clé de vidange, pompe à graisse à levier, seringue à huile.	2	Ce poste doit être équipé de moyen d'extraction de gaz d'échappement. Il doit être approvisionné en air comprimé et électricité.  Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Poste de travail d'un matériel agricole.  Le poste est muni d'un moyen de lavage et de calage adapté au matériel agricole. Le poste est équipé de matériels de nettoyage des sols, absorbant, bac de récupération et de tri sélectif.  Il permet au candidat d'effectuer une partie des tâches nécessaires à l'exécution des consignes du DTE.	1	Ce poste doit être équipé de moyen d'extraction de gaz d'échappement. Il doit être approvisionné en air comprimé et électricité.  Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Poste de travail mécanique générale.  Un poste est équipé de deux établis munis chacun d'un étau, d'un marbre sur pied, d'une presse, d'une table de soudage, d'un poste de soudure oxyacétylénique, d'un poste de soudure à l'arc ou semi auto, d'un touret à mouler, d'une perceuse sur colonne avec mandrin d'une capacité de 13 mm.	2	Ce poste doit disposer d'un dispositif d'évacuation des fumées de soudure, d'une alimentation en air comprimé, d'électricité, de bouteille d'oxygène et d'acétylène. Les manomètres et tuyaux du poste SOA sont vérifiés. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Poste de travail moteur diesel sur banc .  Un poste de travail doit permettre d'accueillir un moteur diesel sur banc en état de fonctionnement, un	3	Ce poste doit être équipé de moyen d'extraction de gaz d'échappement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	34/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		établi. Le poste est équipé de matériels de nettoyage des sols, absorbant, bac de récupération et de tri sélectif.		Il doit être approvisionné en air comprimé et électricité. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Poste de travail organes. Un poste de travail doit permettre d'accueillir un moteur complet sur support, soit une boîte de vitesse sur support, soit un pont monté sur support, soit un élément hydraulique, soit une machine tournante électrique. Les espaces entre les différents organes permettent à deux candidats de travailler simultanément.	2	Ce poste doit être approvisionné en air comprimé et électricité. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
Machines	1	Opacimètre, pour le contrôle des fumées des moteurs diesel	6	Le matériel doit être vérifié, étalonné. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Poste de soudure électrique tels qu'un poste semi-automatique MIG / MAG.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement
	1	Poste de soudure oxyacétylénique.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Un banc de puissance en capacité d'effectuer des mesures avec acquisitions de données : - Puissance et couple max. à la prise de force - Puissance et couple max. moteur - Vitesse de la prise de force - Températures et paramètres de fonctionnement en temps réel.	6	Les candidats utilisent la ressource alternativement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	35/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Un chargeur / démarreur de batterie.	6	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
Outils / Outillages	1	Coffret réparation hélicoïl, calibre d'affûtage forêts, casse-écrou, coffret découpe-joint de 3 à 32 mm, coffret extracteurs de goujons, coffret pince à rivets aveugles, dégoujonneuse à cames, jeu de filières rondes, jeu de foret hélicoïdal, fraises coniques, jeu d'extracteurs de goujons, marbre 600 x 400, outil réparation. filets filon (ISO), perceuse à main, une boîte de forets métaux 1 à 13mm hss, porte filière, porte taraud, serre-joint à pompe, une boîte de jeux de tarauds métrique de 4 à 12mm, tourne à gauche, tournevis à frapper.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outil de mécanique générale qui inclue pour l'essentiel, cisaille, compas à pointes, double mètre, équerre à chapeau, équerre simple, grattoir triangulaire, jeu de lime plates, jeu de limes rondes, jeu de limes triangulaires, jeu de limes carrées, une cardé à limes.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outil pour le serrage contrôlé dont pour l'essentiel, clé dynamométrique, rallonge de clé dynamométrique, rapporteur pour serrage angulaire.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outillage pour le freinage dont pour l'essentiel, purgeur de frein hydraulique, clés à tuyauter, jeu de manomètres hydraulique et pneumatique, lot de flexibles et raccords pour la mesure des circuits hydrauliques et pneumatiques, bac de récupération, pince à étrier, pince à ressort, extracteurs.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outillage pour le moteur qui inclue pour l'essentiel, contrôleur d'étanchéité, compressiomètre, contrôleur de pression d'huile, contrôleur d'étanchéité de circuit de refroidissement, contrôleur de tension courroie, collection de manomètres, clé à chaîne, clé démonte-poulie à sangle, collier à segments, compresseur de soupapes, coupe-tube, douille pour injecteurs, kit de calage statique diesel, léve-soupape à crémaillère, pince à durit, pince à segments.  Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du matériel agricole employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	36/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Composition d'outillage pour les opérations de station service qui inclue pour l'essentiel, pèse-antigel, bac de vidange, broc pour dosage, clé à filtre, clé de vidange, pompe à graisse à levier, seringue à huile, un manomètre de gonflage et une soufflette.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outillage pour les transmissions dont pour l'essentiel, décolleur de roulements, extracteur à inertie, collection extracteurs 3 griffes et autres, peson dynamomètre, clé à ergots extensible pour écrou à encoches, pince à jonc d'arrêt, pinces à circlips.  Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du matériel agricole employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outils de mesure pour la métrologie dont pour l'essentiel, comparateur, jauge à filetage, jauge de profondeur 1/50, jeu de micromètres, pied coulisse au 1/50 eme, support magnétique de comparateur, contrôleur d'alésage, équerre à onglet longueur 150 mm, équerre simple longueur 300 mm, rapporteur angle long. 200 mm, règle rectifiée long 1000 mm, trusquin à règle graduée, trusquin haut. 300 mm, vé de traçage (jeu de 2 vés), marbre de mesure.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition d'outils pour le soudage qui inclue pour l'essentiel, allume-gaz, marteau à piquer, masque à main relevable, brosse métallique, une étoile de buses chalumeau.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Composition de caisse à outil individuelle qui inclue pour l'essentiel, jauge d'épaisseur 20 lames, jeu de chasses goupilles, marteau, pinces, pointeau, tournevis, tournevis à embouts et ses embouts, clé mixtes, burin de mécanicien, réglelet flexible 200mm, pointe à tracer, scie à métaux, multimètre digital (voltmètre ampèremètre, ohmmètre), coffret de douilles métriques, doigt magnétique (Aimant télescopique), ébavureur, jeu de foret hélicoïdal, massette cuivre, pince étau, levier (pied de biche), pince à sertir les cosses électriques, soufflette à air comprimé. un coffret de douille métrique ¼" radio et ½" standard, des douilles Torx femelle, des pinces à circlips et des jeux de clé mâle avec différentes empreintes.	1	Sans objet
Équipements	1	Composition d'équipement pour la manutention dont, grue d'atelier, sangle de levage, chaînes de levage  transpalette, crics rouleurs, chandelles, jeu de cales en bois de différentes épaisseurs, chariot de	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	37/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		visite, table élévatrice. Outils pneumatiques tels qu'un jeu de clés à choc pneumatique.		
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Gants de manutentionnaire, casque anti bruit, lunettes de protection.	1	EPI : tenue de travail, chaussures de sécurité  Les consignes de sécurité des différents équipements mis en œuvre (machines en particulier) doivent être affichées de façon visible au niveau du poste de travail.
	1	Gants de soudeur, tablier de soudeur, lunettes de protection pour la soudure oxyacétylénique, masque de protection pour la soudure à l'arc.	2	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
Matières d'œuvre	1	Ingrédients pour la réparation des matériels tels que, pâte à joint, décapant joint, nettoyant frein, nettoyant pièces mécaniques, frein filet, dégrissant.	6	Sans objet
	1	Liquides et lubrifiants pour la maintenance des matériels tels que, huile moteur, huile de transmission, fluide hydraulique, liquide de frein, liquide de refroidissement, graisses, eau distillée.	6	Sans objet
	1	Lot de pièces et ingrédients pour l'entretien, le remplacement et la remise en état des organes et sous-ensembles des chaînes cinématiques, des systèmes des matériels agricoles : pneumatique, hydraulique, système de freinage, trains roulants, groupe motopropulseur moteur diesel, traction électrique, systèmes électriques, électroniques de servitude et d'asservissement.	6	Sans objet
	1	Lot de pièces pour la remise en état des éléments hydrauliques, tels qu'un coffret de joint torique, un kit de réparation d'un vérin hydraulique, un kit de réparation d'une pompe hydraulique à engrenages.	6	Sans objet
	1	Lot pour la réparation des assemblages par vis tels que des vis, écrous, goujons, tiges filetées, filets rapportés, rondelles plates, rondelles grower, rondelles évantails.	6	Sans objet
	1	Lot pour la soudure dont, baguettes de métal d'apport, décapant, électrodes.	6	Sans objet
Documentations	1	Manuel d'atelier du constructeur du matériel servant de support d'épreuve  Manuel de pièces détachées constructeur	2	Selon les besoins de l'épreuve, le candidat aura accès à la documentation technique du

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	38/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		Livret d'entretien du matériel Manuel de conduite du matériel Notices d'utilisation des matériels et équipements de l'atelier Les documents peuvent être sur support papier ou numérisés, un ordinateur en ordre de marche doit être mis à disposition du candidat à proximité du poste de travail.		matériel pour les informations spécifiques liées au support particulier d'épreuve (le matériel sur lequel il opère (informations accessibles mais non fournies systématiquement ; le candidat doit les rechercher lui-même).  Les candidats utilisent la ressource alternativement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	39/46



## ANNEXE 2

### CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole" est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	<b>Technicien(ne) de Maintenance d'Engins et de Matériels " Machinisme Agricole"</b> <b>Arrêté du 16/06/2014</b>		<b>Technicien(ne) de maintenance d'engins et de matériels "machinisme agricole"</b> <b>Arrêté du 02/01/2017</b>
CCP	Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.	CCP	Assurer l'entretien et la maintenance des engins et des matériels.
CCP	Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.	CCP	Assurer le diagnostic, la remise en état et le dépannage des matériels agricoles.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	41/46



## Annexe 3

### Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

#### Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

#### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

#### Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

#### Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

#### Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

#### Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

\*\*\*\*\*

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TMEM-MA	RE	TP-00436	05	21/01/2017	24/06/2020	43/46



**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

