

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de
manutention

Niveau 3

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	1/48

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	15
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	39
Glossaire technique	41
Glossaire du REAC	45

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	3/48

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le Titre Professionnel « Mécanicien Réparateur de Matériels de chantier et de manutention » (Arrêté du 20/07/2015) est constitué de trois activités-types et de 13 compétences. La présente version conserve trois activités types découpées en 11 compétences intégrant les évolutions du métier.

Contexte de l'examen du titre professionnel

La révision s'appuie sur une analyse du travail menée auprès d'un panel d'entreprises disposant d'une ou plusieurs activités commerciales en lien avec la maintenance des matériels de chantier et des matériels de manutention et de levage, constructeurs, distributeurs, réparateurs et loueurs. Le panel intègre également les entreprises du BTP ayant des activités de terrassement, de travaux routiers, de carrière et du secteur du bâtiment, qui possèdent un département logistique assurant ainsi la maintenance d'un parc de matériels propre à l'entreprise. A ces secteurs, s'ajoutent aussi le secteur de la logistique de transport, les services logistiques du ministère de la Défense et le service public.

Cette multiplicité des secteurs implique une diversité des matériels sur lesquels le mécanicien intervient ainsi qu'une évolution de leurs technicités.

Le titre professionnel intègre dans les activités types et les compétences les évolutions du métier de mécanicien réparateur de matériel de chantier et de manutention en :

- consolidant les savoir-faire en électricité en lien avec l'évolution des technologies des matériels à traction électrique ;
- intégrant les procédures d'intervention sur les matériels de chantier et les matériels de manutention fonctionnant sous des tensions électriques de 60V avec des capacités supérieures à 180 Ah en lien avec la norme en vigueur UTE C 18-550 ;
- précisant les compétences attendues du mécanicien à l'utilisation d'outils informatiques lors de ses différentes interventions ;
- intégrant la remise en état d'un circuit de climatisation de matériel fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744.

Liste des activités

Ancien TP : Mécanicien(ne) Réparateur(trice) de Matériels de Chantier et de Manutention

Activités :

- Effectuer les opérations d'entretien programmé et les travaux de préparation des matériels
- Réaliser la maintenance par remplacement des éléments et la réparation des systèmes des matériels de chantier et de manutention
- Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

Nouveau TP : Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

Activités :

- Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention
- Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention
- Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	5/48

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention	1	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention
		2	Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées
		3	Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité
2	Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention	4	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission
		5	Remplacer les éléments de la liaison au sol
		6	Remplacer les éléments des circuits hydrauliques
		7	Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude
3	Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention	8	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques
		9	Réparer les organes de transmission
		10	Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	6/48

FICHE EMPLOI TYPE

Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

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

Le mécanicien réparateur maintient en état de fonctionnement les matériels de chantier, les matériels de manutention, leurs équipements et leurs accessoires de levé pour développer et optimiser la production.

Placé sous la responsabilité du chef d'atelier, le mécanicien effectue l'ensemble des opérations d'entretien programmé, de maintenance préventive et de réparation des matériels de chantier et des matériels de manutention. Il intervient sur les matériels de types bouteur, niveleuse, chargeuse, pelle hydraulique, finisher, tunnelier, chariot élévateur et nacelle et de leurs équipements.

Les techniques de réparation mises 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 et la pneumatique, dont le pilotage est souvent assuré par des systèmes informatiques embarqués.

Le mécanicien intervient généralement en atelier. Il est spécialisé sur un type de matériel, un type d'intervention ou une marque de constructeur, soit polyvalent.

Il réalise le montage, l'adaptation des équipements, des accessoires avant livraison et le réglage chez le client ou sur le chantier. Il effectue du reconditionnement, des réparations de pièces usagées ou d'usure spécifique aux équipements et aux matériels par des opérations courantes de mécanique générale et de soudure.

Pour ces opérations, le mécanicien s'appuie sur une documentation technique précisant les modes opératoires, les données techniques de contrôles établis par le constructeur.

Il exécute les opérations à partir d'un ordre de réparation défini par son responsable hiérarchique sur lequel sont consignés les travaux à réaliser.

Il se déplace occasionnellement pour intervenir sur les chantiers et sur les plates formes logistiques chez des clients possédant un parc de matériels. Il peut être amené à réaliser une intervention de dépannage d'après les consignes fixées par un technicien ou son responsable hiérarchique. Le mécanicien s'adapte à son environnement professionnel, suite à une panne sérieuse d'un matériel engendrant l'arrêt de tout ou partie d'un chantier, d'une plateforme logistique, d'une carrière, une intervention longue peut être réalisée dans l'urgence. Il possède des qualités relationnelles, d'une représentation des risques professionnels et a été sensibilisé à la protection de l'environnement.

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 réparation des matériels de chantier et des matériels de manutention.
- Les réseaux des constructeurs, concessionnaires et entreprises de distribution, de location des matériels.
- Les entreprises, les collectivités, les administrations, les ministères utilisateurs de matériel de chantier et de matériel de manutention possédant un service de maintenance.
- Les carrières et les entreprises minières possédant des installations fixes.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- Mécanicien réparateur d'engins de chantier.
- Mécanicien réparateur de matériels de manutention.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour déplacer les matériels ou les engins, le mécanicien doit être majeur et être titulaire d'une autorisation de conduite après examen d'aptitude médical et certificat à la conduite en sécurité valide pour déplacer les matériels. Celle-ci est délivrée par le chef d'entreprise et correspond aux catégories des matériels selon les

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	7/48

recommandations de la CNAMTS. (CACES R389 catégories 6 pour les matériels de manutention, CACES G R482 catégorie 10 pour les engins de chantier).

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le mécanicien doit être habilité conformément à la norme en vigueur UTE C18-550.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Néant.

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention

Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention

Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées

Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité

2. Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention

Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission

Remplacer les éléments de la liaison au sol

Remplacer les éléments des circuits hydrauliques

Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude

3. Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

Réparer et remettre en état les moteurs thermiques

Réparer les organes de transmission

Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744

Compétences transversales de l'emploi

Communiquer

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 3 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Brochure 3131, IDCC 1404 : 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. Étendue par arrêté du 11 octobre 1971 (JO du 7 novembre 1971).

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
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	8/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention

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

Le mécanicien entretient par des opérations programmées les matériels et leurs équipements pour conserver le niveau de performance établi par le constructeur et de réaliser les travaux de préparation en lien avec la production à venir.

Le responsable hiérarchique remet au mécanicien un ordre de réparation renseigné. À partir de celui-ci, il effectue la prise en charge des différents types de matériels de chantier et de manutention. Il réalise les interventions périodiques conformément aux préconisations du constructeur. Il effectue toutes les vérifications d'usage et réalise sous la responsabilité d'un technicien la préparation technique des matériels pour les vérifications générales périodiques (VGP) des matériels de chantier et de manutention. Afin de garantir le fonctionnement et la conformité des matériels, il exploite la documentation technique d'atelier, numérique ou papier du constructeur. Il s'assure du fonctionnement des différents systèmes mécaniques, électriques, électromécaniques, hydrauliques et pneumatiques des matériels.

Le mécanicien effectue des opérations de montage d'accessoires et d'équipements sur les matériels suivant une gamme établie. Il réalise autant que de besoin un schéma simple côté, un croquis pour concevoir et modifier certains équipements qui nécessitent la fabrication et la modification de pièces mécaniques dont la défaillance n'entraîne pas d'atteinte à la sécurité. Pour cela, il utilise des machines-outils d'atelier et des outillages portatifs. Il utilise les techniques d'ajustage et de soudure pour réaliser des modifications de pièces mécano-soudées. Il participe ou réalise la mise au point du matériel neuf tel que le montage des équipements et des accessoires de production. Enfin, il prépare à la livraison du matériel et le restitue à la réception.

Cette activité est généralement réalisée en atelier, et occasionnellement sur site d'exploitation. Il exerce son activité avec soin et précision en prenant en compte son environnement de travail et les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur. Autonome, tout en évoluant au sein d'une équipe, il organise son poste de travail en établissant ses besoins en outillages, en appareillages préconisés par le constructeur, en pièces et en consommables. Il adapte ses méthodes de travail en fonction de la diversité des matériels et de l'environnement de travail. Il réalise certains travaux avec l'aide d'autres opérateurs.

A l'issue des travaux, il finalise l'ordre de réparation, rend compte à son responsable hiérarchique du travail effectué et fournit les éléments de facturation. 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 généralement la position debout. Le mécanicien adapte ses positions pour atteindre les organes difficilement accessibles. Le déplacement des charges lourdes est fréquemment assisté dans le cas contraire il respecte les règles de port de charge. Le port d'équipement de protection individuelle est réglementaire. Une bonne dextérité manuelle est nécessaire.

Il est en relation avec le service de pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins. Il est occasionnellement en relation avec le client ou l'utilisateur du matériel, afin de le renseigner sur les consignes de sécurité et les procédures de contrôle et d'entretien journalier.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour déplacer les matériels ou les engins, le mécanicien doit être majeur et être titulaire d'une autorisation de conduite après examen d'aptitude médical et certificat à la conduite en sécurité valide pour déplacer les matériels. Celle-ci est délivrée par le chef d'entreprise et correspond aux catégories des matériels selon les recommandations de la CNAMTS. (CACES R389 catégories 6 pour les matériels de manutention, CACES G R482 catégorie 10 pour les engins de chantier).

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le mécanicien doit être habilité conformément à la norme en vigueur UTE C18-550.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	9/48

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention
Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées
Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité

Compétences transversales de l'activité type

Communiquer
Organiser ses actions
Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	10/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention

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

Le mécanicien réparateur maintient la fiabilité du matériel et des équipements afin d'atteindre le niveau de performance établi par le constructeur.

À partir d'un ordre de réparation renseigné, il effectue la prise en charge des différents types de matériels de chantier et de manutention et réalise les travaux consignés.

À la suite d'une anomalie de fonctionnement constatée par un technicien ou son responsable hiérarchique d'un des différents systèmes de l'ensemble des matériels conformément aux préconisations des constructeurs, il réalise les opérations de maintenance préventive et de remplacement des éléments.

Pour cela, il exploite la documentation technique d'atelier du constructeur. Il interprète les valeurs de contrôles et de réglages simples préconisés en fonction des contraintes et de l'utilisation des matériels de chantier et de manutention.

Il contrôle la fonctionnalité des différents systèmes mécaniques, électriques, électromécaniques, hydrauliques, électroniques et pneumatiques des matériels.

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 outillages, en appareillages préconisés par le constructeur, en pièces et en consommables.

Il adapte ses méthodes de travail en fonction de la diversité des matériels et de l'environnement de travail. Il réalise certains travaux avec l'aide d'autres opérateurs.

En prenant en compte son environnement de travail, le mécanicien applique les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur.

À l'issue des travaux, il finalise l'ordre de réparation, rend compte à son responsable hiérarchique du travail effectué et fournit les éléments de facturation.

Le mécanicien doit veiller au bon déroulement 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 généralement la position debout. Il adapte ses positions pour atteindre les organes difficilement accessibles. Le déplacement des charges lourdes est fréquemment assisté.

Le port d'équipements de protection individuelle est imposé. Une bonne dextérité manuelle est nécessaire. Il est en relation avec le service de pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins.

Le mécanicien est en relation par voie hiérarchique avec le service de formation du service après-vente du constructeur ou du fabricant de l'équipement. La formation continue est importante pour connaître l'évolution des gammes de matériels et de leurs équipements.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour déplacer les matériels ou les engins, le mécanicien doit être majeur et être titulaire d'une autorisation de conduite après examen d'aptitude médical et certificat à la conduite en sécurité valide pour déplacer les matériels. Celle-ci est délivrée par le chef d'entreprise et correspond aux catégories des matériels selon les recommandations de la CNAMTS. (CACES R389 catégories 6 pour les matériels de manutention, CACES G R482 catégorie 10 pour les engins de chantier).

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le mécanicien doit être habilité conformément à la norme en vigueur UTE C18-550.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission

Remplacer les éléments de la liaison au sol

Remplacer les éléments des circuits hydrauliques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	11/48

Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude

Compétences transversales de l'activité type

Communiquer

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	12/48

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

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

Le mécanicien réparateur remet en état de fonctionnement les matériels de chantier et de manutention immobilisés à la suite d'une panne ou une avarie.

À partir d'un ordre de réparation renseigné, il effectue la prise en charge des différents types de matériels de chantier et de manutention. Sous la responsabilité d'un technicien, il met en œuvre toutes les actions nécessaires pour contrôler et constater l'anomalie de fonctionnement des différents systèmes et des sous-ensembles mécaniques, électriques, électroniques, hydrauliques et pneumatiques des matériels de chantier et de manutention. Il compare les résultats aux valeurs préconisées dans la documentation technique des matériels et rend compte de ses contrôles et de ses observations.

A partir des décisions prises par son responsable hiérarchique, le mécanicien procède à la remise en état des systèmes et des organes par le remplacement des pièces défectueuses, par la rénovation des pièces réparables conformément aux valeurs du constructeur ou de la réglementation de l'organe ou du système.

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 outillages, en appareillages préconisés par le constructeur, en pièces et en consommables.

A l'issue des travaux, il finalise l'ordre de réparation, rend compte à son responsable hiérarchique du travail effectué et fournit les éléments de facturation.

Cette activité est réalisée en autonomie, en atelier, occasionnellement en extérieur, 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 matériels ou de manipulation de charges lourdes.

Il est en relation avec le service de pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins.

Le mécanicien est en relation via son hiérarchique avec le service de formation du service après-vente du constructeur ou du fabricant de l'équipement. Il participe à des stages pour se former sur l'évolution des gammes de matériels et de leurs équipements.

En prenant en compte son environnement de travail, le mécanicien applique les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur.

Le travail implique généralement la position debout. Le mécanicien adapte ses positions pour atteindre les organes difficilement accessibles et porte des équipements de protection individuelle. Une bonne dextérité manuelle est nécessaire.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Pour déplacer les matériels ou les engins, le mécanicien doit être majeur et être titulaire d'une autorisation de conduite après examen d'aptitude médical et certificat à la conduite en sécurité valide pour déplacer les matériels. Celle-ci est délivrée par le chef d'entreprise et correspond aux catégories des matériels selon les recommandations de la CNAMTS. (CACES R389 catégories 6 pour les matériels de manutention, CACES G R482 catégorie 10 pour les engins de chantier).

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les matériels ayant un mode de propulsion ou de traction électrique, le mécanicien doit être habilité conformément à la norme en vigueur UTE C18-550.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réparer et remettre en état les moteurs thermiques

Réparer les organes de transmission

Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	13/48

Compétences transversales de l'activité type

Communiquer

Organiser ses actions

Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	14/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation établi, en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique, s'approvisionner en pièces et consommables. Réaliser la vidange, le changement de filtre et le remplissage de tous les différents organes nécessitant une lubrification.

Réaliser les opérations d'entretien, de contrôle et de remplacement des éléments d'usure suivant les consignes prescrites par le constructeur.

Effectuer les réglages simples nécessaires pour maintenir le niveau de performance initial des matériels après une période d'utilisation déterminée.

S'assurer de la conformité des matériels suivant les normes et les réglementations en vigueur telles que la sécurité d'utilisation des matériels, les tolérances d'usure.

Consulter les fonctions d'autodiagnostic et les compteurs de maintenance à l'aide des outils numériques dédiés, signaler les anomalies détectables.

Réaliser les essais des matériels afin de restituer au client un matériel fonctionnel et conforme à son usage communiquant les recommandations d'entretien de sécurité et d'usage.

Compléter l'ordre de réparation, rendre compte à son responsable hiérarchique des travaux effectués et des éventuelles remarques.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur dans le cadre de prestations d'entretien programmé.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les opérations d'entretien, de contrôle, de réglages et de remplacement sont correctement effectuées.

Les anomalies détectables sont signalées.

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

Le matériel est restitué au client en lui communiquant les recommandations nécessaires.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	15/48

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

Vidanger, remplir et mettre à niveau le circuit de lubrification du moteur.
Vidanger, remplir et mettre à niveau l'huile d'un système hydraulique.
Vidanger, remplir et mettre à niveau le circuit de lubrification des organes de transmission.
Vidanger, remplir, purger et mettre à niveau le circuit de refroidissement par circulation de liquide.
Contrôler et nettoyer un système de refroidissement par air.
Contrôler le fonctionnement des dispositifs de désembuage et de ventilation.
Remplacer la filtration d'habitacle du poste de conduite.
Remplacer le filtre à huile, 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 d'alimentation sur un moteur essence.
Contrôler l'état, la date de validation et l'étanchéité externe des éléments du réservoir de gaz.
Remplacer le(les) filtre(s) hydraulique(s).
Déterminer le degré d'usure et remplacer les canalisations souples et rigides.
Contrôler et remplacer les lampes du système d'éclairage et de signalisation.
Contrôler l'efficacité et le fonctionnement et remplacer les éléments des systèmes de visibilité.
Contrôler et régler la tension de la(des) courroie(s) d'accessoire(s).
Contrôler l'état et la pression des pneumatiques.
Contrôler et régler la tension d'un train de roulement.
Graisser et contrôler l'état et les jeux des roulements des articulations, des 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.
Appliquer les procédures de réinitialisation des afficheurs de maintenance.
Respecter les consignes de sécurité spécifiques aux ateliers de réparation.
Respecter les consignes et la réglementation en matière d'élimination des déchets tels que les pneumatiques, les batteries, les filtres, les joints et la récupération des hydrocarbures.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer les contrôles, le remplacement fonctionnel 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 responsable hiérarchique de l'intervention.
Préparer à la livraison le matériel et le restituer au client.

Connaissances nécessaires à la compétence :

Les caractéristiques et les spécificités des matériels et des équipements.
La cinématique des matériels.
Les procédures de prise en charge d'un matériel.
Les vérifications et les opérations préconisées par le constructeur dans le cadre des entretiens programmés des matériels.
Les caractéristiques des produits utilisés telles que les classifications, les normalisations, le type et la qualité.
L'utilisation des outils, des équipements et des matériels d'atelier.
Les caractéristiques et les spécificités d'entretien des moteurs à allumage commandé et des moteurs diesel.
Les caractéristiques et les spécificités d'entretien des systèmes d'alimentation GPL, essence, des systèmes d'alimentation diesel, des systèmes de filtration et d'alimentation en air.
Le fonctionnement du système de ventilation, de désembuage et de filtration de l'air du poste de conduite.
Les gaz à effet de serre, l'effet de serre, les impacts sur le changement climatique. Les fluides frigorigènes, le code de l'environnement.
Le principe de fonctionnement et les éléments d'un système de production de froid.
Les caractéristiques et les spécificités d'entretien des systèmes de refroidissement des moteurs.
Les caractéristiques et les spécificités d'entretien des systèmes de lubrification des organes de la chaîne cinématique, des moyens et des conditions de contrôle des niveaux. Les caractéristiques et les spécificités d'entretien des éléments d'un train de roulement.
Les caractéristiques techniques des fluides hydrauliques et des 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 pression élevées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	16/48

Connaissance de l'outil numérique.

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.

Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	17/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un ordre de réparation ou d'un défaut constaté sur un assemblage mécanique vissé ou riveté, en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, organiser et réaliser l'ensemble des tâches nécessaires à la réparation des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées dont la défaillance n'entraîne pas d'atteinte à la sécurité (opérations de mesure, extraction de pièces (vis, axe, etc...), de restauration, usinage, pose, soudage, meulage, découpe, perçage...).

Réaliser l'adaptation mécanique simple nécessaire à la fixation d'équipements ou d'accessoires qui ne constituent pas un élément de sécurité en fabriquant un support métallique.

Vérifier l'intégrité des pièces réparées ou réaliser les essais de fonctionnalités des éléments assemblés. Compléter l'ordre de réparation, afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme aux prescriptions du constructeur.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur dans le cadre de réparations ponctuelles sur le matériel qui ne constitue pas un élément de sécurité.

Le mécanicien met en œuvre, selon les cas de figure, différents moyens techniques qui vont de l'utilisation de l'outillage manuel classique à l'outillage portatif pour réparer, fabriquer ou assembler des éléments mécaniques.

Quand il travaille en équipe, il porte une attention particulière aux risques de brûlures dus à la production de l'arc électrique et aux risques de brûlure par les pièces chaudes.

Le poste de travail est composé d'une grande diversité de matériels ; il est constitué d'outillages portatifs de découpe et de meulage sous tension électrique, Il utilise des outillages de métrologie, ainsi que des matériels de soudure aux technologies variées (poste oxyacétylénique, poste à souder à l'arc SAEE, MAG...) pour confectionner une pièce mécano-soudée.

Il est exposé à différents types de risques, aussi le mécanicien s'équipe des équipements de protection individuelle adaptés par exemple : gants, protections auditives, chaussures de sécurité, cagoule avec écran et tablier de soudage, lunettes de protection, des équipements de protection collectifs adaptés par exemple : dispositif d'aspiration des fumées, panneaux mobiles de protection.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi.

Le mécanicien travaille généralement seul et de manière autonome. Certaines manipulations de pièces ou d'objets lourds nécessitent l'aide ponctuelle d'un collègue ou l'utilisation d'appareils de levage ne nécessitant pas d'habilitation particulière.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur, il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

L'ensemble des tâches nécessaires à la réparation sont organisées et réalisées.

L'adaptation mécanique nécessaire à la fixation d'équipements nécessaire est réalisée.

La méthode de réparation utilisée préserve l'intégrité et les qualités mécaniques des pièces.

Les essais des éléments assemblés sont correctement réalisés.

L'ordre de réparation (en version papier ou numérique) est complété.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	19/48

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 et de taraudage.

Réaliser une pièce simple de tôlerie de faible épaisseur en utilisant les procédés de traçage, de découpage et de pliage, avec un assemblage par soudure ou par rivetage.

Effectuer la réparation d'un filetage.

Effectuer l'extraction d'un goujon cassé.

Utiliser un poste oxyacétylénique.

Utiliser un poste à soudure du type SAEE, MIG / MAG.

Effectuer différents procédés de découpage.

Effectuer des soudures sur des pièces en acier selon différentes positions telles que bout à bout, à plat mono passe, bout à bout à plat multi passes, bout à bout à la verticale, en angle à plat et en angle en vertical.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour réparer une pièce mécano-soudée.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour extraire un goujon cassé et réparer un filetage.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer une pièce en tôle de faible épaisseur par des opérations de tôlerie.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer des opérations de réhabilitation de pièces d'usure.

Connaissance sur les obligations légales du réparateur.

Connaissance sur les caractéristiques techniques et les spécificités des équipements adaptables sur les matériels.

Connaissance sur la normalisation des aciers et les traitements thermiques usuels.

Connaissance sur le descriptif d'un mode opératoire.

Connaissance sur la technologie et l'utilisation des appareils de mesure de métrologie tels que le pied à coulisse, le palmer, la jauge de profondeur, les cales étalon et le comparateur.

Connaissance sur les techniques d'ajustage et les outils utilisés tels que les différents types de limes et d'équerres.

Connaissance sur les méthodes de contrôle de planéité et d'équerrage.

Connaissance sur les méthodes de traçage et de pointage par l'utilisation du marbre, du trusquin, du vé et de l'équerre.

Connaissance sur les méthodes de perçage, les différents types de forêts et leur affûtage en fonction des matériaux à percer.

Connaissance sur les méthodes de sciage, les différents modèles de scies à métaux appropriés en fonction des matériaux et des épaisseurs et leur utilisation.

Connaissance sur les méthodes de réalisation d'une pièce de faible épaisseur par des procédés de tôlerie.

Connaissance sur la normalisation de la visserie et des pas de filetage.

Connaissance sur les différents types de tarauds, de filières et leur utilisation.

Connaissance sur les différentes techniques de réparation d'un filetage.

Connaissance sur les techniques pour l'extraction d'un goujon cassé et d'une vis traversante ou borgne.

Connaissance sur l'utilisation de l'outillage portatif d'atelier tel qu'une meuleuse, une perceuse, une scie sauteuse, une ponceuse, un touret, un lapidaire, une perceuse à colonne et une tronçonneuse.

Connaissance sur la technologie d'un poste oxyacétylénique.

Connaissance sur les techniques de soudure avec métal d'apport et par soudo-brasage sur différents supports et épaisseurs.

Connaissance sur la technologie d'un poste à soudure du type SAEE, MIG / MAG.

Connaissance sur les différents procédés de découpage des aciers.

Connaissance sur les risques liés à l'utilisation des machines et des outils de coupe ou d'abrasion.

Connaissance de l'outil numérique.

Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	20/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique. Inspecter l'ensemble du matériel en effectuant le tour complet, réaliser les opérations de prise en charge, de manœuvre sécurisée et de nettoyage du matériel.

Déplacer le matériel dans un endroit sécurisé et propre, signaler sur l'ordre de réparation les anomalies constatées physiquement et en faisant les essais quand cela est possible afin de relever tout dysfonctionnement du matériel. Une fois les travaux effectués, restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur. Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...).

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Le matériel est inspecté dans son ensemble.

Le matériel est déplacé en sécurité dans un endroit approprié.

Le nettoyage du matériel est effectué

Les anomalies sont constatées.

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

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

Contrôler visuellement l'état du matériel tel que les pneumatiques, les flexibles, les fuites éventuelles.

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 les panneaux de circulation.

Adapter sa conduite aux conditions de circulation.

Effectuer les opérations de fin de poste.

Interpréter les indications portées sur les plaques de charge des matériels.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	21/48

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.

Rendre compte à son responsable hiérarchique de la manœuvre exécutée.

Recueillir et/ou représenter une information visuelle telle qu'une signalisation, une consigne de circulation.

Connaissance sur les procédures de mise en route et l'arrêt des matériels.

Connaissances sur les procédures préliminaires des différents contrôles de prise en charge d'un matériel.

Connaissances sur les procédures de mise en route et d'arrêt des matériels.

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

Connaissances sur le rôle des commandes du poste de conduite.

Connaissances sur l'identification commerciale et technique des matériels.

Connaissances des procédures de déplacement des différents types de matériels.

Connaissances des informations fournies par le carnet d'entretien.

Connaissances du code de la route et la signalisation sur site de production.

Connaissances sur les manœuvres des engins en sécurité.

Connaissances de la réglementation en vigueur HQSE (Hygiène, Qualité, Sécurité, Environnement).

Connaissances du port des équipements de protection individuelle (E.P.I).

Connaissances sur les indications portées sur les plaques de charges des matériels

Connaissances sur les procédures de chargement et de déchargement d'un matériel sur un porte-engins.

Connaissance de l'outil numérique.

Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	22/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique pour contrôler et remettre en conformité, par remplacement d'éléments ou de sous-ensembles, les périphériques moteurs, les systèmes d'alimentation et de gestion moteur, les systèmes de contrôle des émissions, et de refroidissement. Réparer par remplacement les organes des systèmes d'alimentation, de distribution et de gestion en carburant des moteurs essence et diesel, des systèmes d'allumage commandé des moteurs GPL.

Effectuer les contrôles, la réparation par remplacement des sous-ensembles (boîtes de vitesses, transmission hydrostatique, arbre de transmission, réduction finale...). S'approvisionner en pièces et consommables.

Réaliser les essais des matériels, compléter l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi par son hiérarchique. Il limite son intervention aux travaux mentionnés sur l'ordre de réparation.

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages. Il utilise un compressiomètre, une pompe à vide. Il utilise les outils de métrologie, un multimètre.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...).

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le professionnel porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les différents éléments périphériques du moteur sont contrôlés.

Les éléments remplacés sont fonctionnels.

Les organes du système de refroidissement sont vérifiés et remplacés si besoin.

Les organes des embrayages, de transmissions sont correctement contrôlés, réparés par remplacement

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	23/48

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

Réparer par remplacement un circuit de refroidissement.
Réparer par remplacement un circuit de lubrification.
Réparer par remplacement un circuit d'alimentation en air.
Réparer par remplacement un circuit de carburant.
Remettre en état par remplacement les circuits d'alimentation d'air des moteurs atmosphériques et suralimentés.
Contrôler et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en carburant des moteurs GPL.
Contrôler et remplacer une culasse ou son joint.
Contrôler la compression et l'étanchéité d'un moteur à 4 temps.
Contrôler et remplacer la distribution.
Contrôler et remplacer l'attelage mobile.
Contrôler et remplacer les éléments du système d'allumage commandé des moteurs essence et GPL.
Remplacer un moteur thermique par échange standard.
Contrôler l'état de fonctionnement d'un moteur thermique.
Remplacer un capteur, un actionneur, un calculateur.
Réparer par remplacement un faisceau électrique et une terminaison électrique.
Remplacer un démarreur, un alternateur.
Connecter/déconnecter une batterie de démarrage.
Faire les niveaux d'une batterie de démarrage.
Contrôler et entretenir un arbre de transmission.
Contrôler et remplacer les rotules, les paliers.
Contrôler et remplacer les pivots et les fusées.
Remplacer un embrayage, un convertisseur de couple.
Remplacer une boîte de vitesses.
Remettre en état par remplacement un organe d'une transmission hydrostatique.
Remettre en état les ponts avant et arrière, les réductions finales.
Remettre en état une transmission par cardan.

Organiser ses activités en fonction des matériels confiés, des temps impartis, des disponibilités des pièces des équipements et des postes de travail.
Adapter son activité aux disponibilités des équipements et postes de travail.
Adapter son activité pour répondre à une demande urgente.

Formuler des demandes d'approvisionnement.
Rendre compte oralement et par écrit à son responsable en renseignant l'ordre de réparation.

Connaissance des obligations légales du réparateur.
Connaissance des grandeurs électriques.
Connaissance de la lecture d'un schéma électrique simple.
Connaissance des précautions liées aux interventions sur circuits électriques.
Connaissance des méthodes d'utilisation des outils de mesure électrique simple.
Connaissances sur les opérations à réaliser pour contrôler et remplacer les éléments du système d'allumage commandé des moteurs essence et GPL.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des moteurs diesel.
Connaissance des techniques de la mesure dimensionnelle appliquée aux moteurs thermiques.
Connaissance des caractéristiques de la distribution, de la culasse et de l'attelage mobile des moteurs thermiques.
Connaissances sur les systèmes des moteurs common-rail
Connaissances sur les systèmes anti-pollution
Connaissances sur les normes anti-pollution
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des courroies d'entraînement des organes auxiliaires.
Connaissance des caractéristiques des éléments du circuit de lubrification des moteurs.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des circuits de refroidissement.
Connaissance des caractéristiques des équipements électriques
Connaissance de la réglementation des émissions gazeuses polluantes.
Connaissance de la lecture des schémas hydrauliques.
Connaissance de la lecture des schémas pneumatiques.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des embrayages.?

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	24/48

Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des boîtes de vitesses mécaniques.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des boîtes power shift.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités d'une transmission hydrostatique.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des ponts.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités d'un réducteur final.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités d'une transmission de puissance.
 Connaissance des caractéristiques, la normalisation des lubrifiants des différents organes de la chaîne cinématique.
 Les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits d'alimentation des moteurs essence, des moteurs GPL.
 Les caractéristiques des éléments du circuit de lubrification des moteurs diesel, essence et GPL.
 Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des ponts.
 Connaissance de l'outil numérique.
 Connaissance des consignes de sécurité et de la réglementation en vigueur en matière de tri et d'élimination contrôlée des déchets et de récupération pour recyclage des hydrocarbures.
 Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	25/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Remplacer les éléments de la liaison au sol

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique pour contrôler et remettre en conformité, par remplacement d'éléments ou de sous-ensembles ou d'organes, un train de chenilles complet, (chenille, patins, galet, moteur de translation, barbotin, roue folle...).

Contrôler les pneumatiques, les jantes et éventuellement les remplacer en respectant la documentation technique.

S'approvisionner en pièces et consommables. Réaliser les essais des matériels, compléter l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur dans le cadre de réparations ponctuelles sur les trains de roulements ou pneumatiques. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

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

Il utilise l'outillage du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, marteaux, burin, découpeuse, meuleuse, chalumeau oxyacétylénique...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, poses et réglages.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le professionnel porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Le train de chenille est contrôlé et en conformité.

Les pneumatiques sont contrôlés et remplacés le cas échéant en respectant les normes de sécurité.

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

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

Contrôler et remplacer les éléments du train de roulement.

Contrôler et remplacer les barbotins.

Contrôler et remplacer la roue folle.

Contrôler et remplacer les galets supérieurs.

Contrôler et remplacer les galets inférieurs

Contrôler et remplacer les chaînes acier

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	27/48

Contrôler et remplacer les chaînes plastiques
Contrôler et remplacer les patins
Contrôler et remplacer les couronnes
Contrôler et remplacer les sections de dents
Contrôler et remplacer les graisseurs
Contrôler et remplacer les axes
Contrôler et remplacer les éléments de tension de chaîne
Contrôler et remplacer les pneumatiques
Contrôler et remplacer les jantes.

Ordonnancer les opérations à réaliser pour contrôler et remplacer les éléments du train de chenille.
Ordonnancer les opérations à réaliser pour remplacer les jantes et pneumatiques.

Rendre compte à son hiérarchique de l'intervention.

Connaissance des obligations légales du réparateur.
Connaissance sur les différents organes du train de chaîne.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités du galet supérieur.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités du barbotin.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités de la roue folle.
Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités galet inférieur.
Connaissance sur le système de tension de chaîne.
Connaissance sur les outils de coupe.
Connaissance sur les couples de serrage des boulons.
Connaissance sur l'utilisation de la clé dynamométrique.
Connaissance sur l'utilisation d'une clé à choque.
Connaissance sur l'utilisation de l'oxycoupeur.
Connaissance sur les pneus et jantes.
Connaissance sur la réglementation en vigueur à appliquer sur des critères d'hygiène, de sécurité, de qualité et d'environnement liés à son poste de travail.
Connaissance La réglementation et les méthodes d'utilisation des matériels de levage en atelier, des équipements de manutention et des méthodes de calage.
Connaissance de l'outil numérique.
Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	28/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Remplacer les éléments des circuits hydrauliques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique, remettre en état par remplacement des éléments hydrauliques (pompes, moteur, distributeur, vérin ...) des circuits hydrauliques des matériels. S'approvisionner en pièces et consommables, réaliser les essais des éléments hydrauliques. Renseigner l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur dans le cadre de réparations ponctuelles d'éléments défectueux des différents systèmes hydrauliques. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les équipements hydrauliques sont remplacés.

Les essais des équipements hydrauliques sont correctement réalisés.

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

Utiliser les manuels d'atelier et appliquer les méthodes de recherche des informations nécessaires.

Remplacer une pompe et un moteur hydraulique,

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

Contrôler les composants d'un circuit hydraulique (vérin, distributeur, limiteur...),

Remplacer les composants d'un circuit hydraulique (vérin, distributeur, limiteur...).

Organiser ses activités en fonction des engins confiés, des temps impartis, des disponibilités des pièces des équipements et des postes de travail

Adapter son activité pour répondre à une demande urgente.

Formuler des demandes d'approvisionnement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	29/48

Rendre compte oralement et par écrit à son responsable en renseignant l'ordre de réparation.

Connaissance des outils de mesure et de contrôle,
Connaissance des obligations légales du réparateur,
Connaissance de la lecture des schémas hydrauliques simple.
Connaissance des règles de sécurité à appliquer lors d'une intervention sur un circuit hydraulique,
Connaissance des précautions à respecter lors d'interventions sur des circuits de fluides à température et à pression élevées,
Connaissance des caractéristiques techniques des fluides hydrauliques et des consignes de propreté,
Connaissance des caractéristiques techniques des organes hydrauliques,
Connaissance des techniques d'identification du matériel,
Connaissance de l'outil numérique,
Connaissance des procédures de calage de mise en sécurité des équipements,
Connaissance des consignes de sécurité et de la réglementation en vigueur en matière de tri et d'élimination contrôlée des déchets et de récupération pour recyclage des hydrocarbures,
Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	30/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique, remettre en état les circuits et organes électriques des matériels.

Echanger des éléments de système électrique de signalisation, d'éclairage, de visibilité, de la ventilation habitacle, S'approvisionner en pièces et consommables.

Effectuer l'entretien et le contrôle de la capacité des batteries de démarrage en utilisant les outils spécifiques et procéder à leur mise en charge.

Le cas échéant, Effectuer le montage et le branchement électrique des accessoires tels qu'un feu de travail ou un gyrophare.

Réaliser les essais des équipements électriques.

Renseigner l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte, Il intervient en atelier ou en extérieur dans le cadre de réparations ponctuelles d'éléments défectueux des différents systèmes électriques de servitude.

Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (multimètre, pince à dénuder, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les circuits et organes électriques sont remis en état par remplacés

L'entretien et le contrôle des batteries ainsi que leurs mises en charge sont réalisés

Le montage et le branchement électrique des accessoires sont effectués

Les essais des équipements électriques sont correctement réalisés.

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

Utiliser les manuels d'atelier et appliquer les méthodes de recherche des informations nécessaires.

Contrôler et remplacer un feu de signalisation et d'éclairage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	31/48

Contrôler et remplacer et régler un optique d'éclairage.
 Contrôler et remplacer les éléments de l'avertisseur sonore.
 Remplacer les différents relais et électrovannes.
 Remplacer les différents capteurs et actionneurs.
 Contrôler et remplacer les éléments des circuits de dégivrage et désembuage.
 Contrôler le circuit de charge d'une batterie de démarrage en utilisant les appareils de mesure.
 Remplacer un démarreur et un alternateur.
 Contrôler et mettre en charge une(des) batterie(s) de démarrage en utilisant le matériel spécifique.
 Remplacer une(des) batterie(s) de démarrage.
 Contrôler et remplacer un moteur et un mécanisme d'essuie-glace.
 Remplacer un capteur et un actionneur.

Planifier les opérations à réaliser pour remplacer les pièces des systèmes d'essuyage, de signalisation, d'éclairage, de visibilité et de chauffage des matériels.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour contrôler et remplacer un démarreur ou un alternateur.

Rendre compte à son hiérarchique de l'intervention.
 Expliquer oralement les fonctionnalités de l'accessoire posé.

Connaissances nécessaires à la compétence :

Les obligations légales du réparateur.

Les caractéristiques des grandeurs électriques.

Les différents circuits électriques et ses éléments constitutifs.

Les méthodes de localisation et d'identification sur un schéma électrique simple des composants et des symboles utilisés.

Les méthodes simplifiées d'utilisation des matériels de mesures électriques et électroniques tels que le multimètre, la pince ampèremétrique et d'interprétation des valeurs lues à partir de valeurs de référence.

Les manuels d'atelier et les méthodes de recherche des informations nécessaires.

Les consignes d'hygiène, de sécurité et de la législation lors d'interventions sur les circuits électriques.

Le fonctionnement des circuits de signalisation et d'éclairage des matériels.

Les caractéristiques techniques et les spécificités des lampes.

Le fonctionnement d'un système essuie-vitres, de ventilation habitacle.

Les caractéristiques techniques du circuit de charge, du circuit de démarrage.

Le contrôle et la mise en charge d'une(des) batterie(s) de démarrage.

Les précautions et les méthodes de remplacement de la(des) batterie(s) de démarrage.

Le fonctionnement des relais de puissance électromagnétiques et des électrovannes.

Les caractéristiques des organes électriques du circuit pré post chauffage.

Le fonctionnement des capteurs et des actionneurs.

La législation en vigueur sur les équipements électriques additionnels tels que les feux travail, les feux antibrouillards, les feux clignotants, les gyrophares et le montage d'une prise remorque.

L'installation de systèmes optionnels tels qu'un feu de travail, qu'un gyrophare, qu'un réchauffeur de carburant et qu'une pompe électrique de remplissage de réservoir.

Connaissance de l'outil numérique,

Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	32/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Réparer et remettre en état les moteurs thermiques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique, effectuer les contrôles, les remplacements d'organes et réaliser les actions pour remettre en conformité les moteurs thermiques. S'approvisionner en pièces et en consommables.

Effectuer les contrôles nécessaires afin de déterminer l'état des moteurs. Réaliser en fonction des résultats des contrôles, une réparation partielle, soit le remplacement du moteur. Il réalise en toute sécurité une intervention sur le circuit d'alimentation GPL nécessitant le dégazage du réservoir en respectant les méthodologies établies par le constructeur.

Procéder aux contrôles, et le cas échéant, à l'échange des éléments mécaniques.

Réaliser les essais des moteurs thermiques, renseigner l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur sur site de production dans le cadre d'échanges ponctuels d'éléments défectueux ou usés par remplacement des organes de moteurs thermiques. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...).

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, jeu de cales, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages. Il utilise un compressiomètre, une pompe à vide. Il utilise les outils de métrologie pour mesurer les pièces moteur. Il utilise un jeu de cales pour régler les jeux aux soupapes.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener. Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les contrôles, les remplacements d'organes et les mises en conformités sont correctement effectuées.

Les différents contrôles sont réalisés.

Les différents points de réparation par remplacements sont réalisés.

Les essais des moteurs thermiques sont correctement réalisés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	33/48

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

Lever et caler un matériel.
Manutentionner une pièce mécanique.
Utiliser les matériels de contrôle pour déterminer l'état d'usure d'un moteur avant démontage.
Contrôler l'état mécanique d'un moteur.
Effectuer le contrôle et le remplacement d'un joint de culasse.
Effectuer le remplacement d'une courroie de distribution.
Effectuer le remplacement d'un joint de cache culbuteur.
Effectuer le remplacement des éléments de la distribution, de la culasse et de l'attelage mobile d'un moteur thermique.
Contrôler et remplacer un moteur thermique par échange standard.
Remettre en état par remplacement le système d'allumage commandé d'un moteur GPL.
Remettre en état par remplacement les circuits de refroidissement.
Remettre en état par remplacement les circuits de lubrification et des systèmes associés.
Remettre en état par remplacement les circuits d'injections des moteurs diesel de différentes générations.
Dépanner par remplacement les moteurs essence à la suite d'une anomalie du circuit d'alimentation, du circuit d'injection ou du circuit d'allumage.
Dépanner par remplacement les moteurs GPL suite à une anomalie d'un des éléments du circuit d'alimentation en gaz.
Traiter les déchets et réaliser le recyclage des éléments usagés.

Ordonnancer les opérations pour contrôler et remplacer les éléments de la distribution, de la culasse et de l'attelage mobile d'un moteur thermique.
Ordonnancer les opérations à réaliser pour remplacer un moteur thermique.
Ordonnancer les opérations à réaliser pour intervenir sur le circuit de refroidissement et de lubrification.

Rendre compte à son hiérarchique de l'intervention
Relever et consigner des valeurs d'essai.

Connaissances sur les obligations du réparateur.
Connaissances sur les techniques de la mesure dimensionnelle.
Connaissances sur les procédures de sécurité liées aux interventions sur les circuits d'alimentation GPL tels que le dégazage de réservoirs.
Connaissances sur la technologie des matériels de contrôle pour déterminer l'état d'usure d'un moteur avant démontage.
Connaissances sur l'interprétation des symptômes extérieurs d'un moteur usagé tels que la couleur des fumées, les bruits caractéristiques, la température, l'analyse de l'huile moteur et du circuit de refroidissement.
Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des moteurs essence, des motorisations fonctionnant aux gaz et des moteurs diesel.
Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des systèmes anti-pollution.
Connaissances sur les gaz à effet de serre, l'effet de serre, les impacts sur le changement climatique.
Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des circuits de lubrification.
Connaissances sur les méthodes d'utilisation de la documentation d'atelier.
Connaissances sur les méthodes de calage et de levage des matériels.
Connaissance de l'outil numérique,
Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	34/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

Réparer les organes de transmission

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique, effectuer le contrôle est le remplacement des organes de transmission mécanique ou hydrostatique des matériels.

Effectuer le contrôle, le remplacement et le graissage des axes de transmission, cardan, rotules.

Effectuer les contrôles d'étanchéité des circuits et des composants hydrauliques qui équipent la transmission et le cas échéant faire le remplacement des composants.

S'approvisionner en pièces et en consommables.

Réaliser les essais du matériel, renseigner l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur sur site de production dans le cadre de réparation ponctuelle d'éléments défectueux sur les organes de transmission. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, etc...) et de certains outils spécialisés pour les déposes, reposes et réglages.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les contrôles, les remplacements des organes de transmission sont réalisés.

Les contrôles d'étanchéité, des organes de transmission sont réalisés.

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

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

Utiliser les matériels de levage et de calage.

Contrôler les systèmes d'embrayage par friction à commande mécanique ou hydraulique.

Effectuer une opération de remplacement d'un embrayage à friction à commande mécanique ou hydraulique.

Effectuer les contrôles et l'entretien des éléments de refroidissement du convertisseur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	35/48

Effectuer une opération de remplacement d'un convertisseur d'un matériel.
 Effectuer les contrôles et l'entretien programmé des éléments de transmission de la chaîne cinématique.
 Contrôler, entretenir et remplacer un arbre de transmission.
 Effectuer les points de graissage en lien avec le plan d'entretien du constructeur.
 Contrôler les différents niveaux suivant les préconisations du constructeur.
 Contrôler et nettoyer une crépine/filtre magnétique de transmission.
 Effectuer une opération de remplacement d'une boîte de vitesses d'un matériel.
 Effectuer une opération de remplacement d'un pont moteur.
 Vérifier le niveau d'huile d'une commande finale.
 Contrôler et nettoyer le reniflard d'un carter d'essieu.
 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 entretenir et régler les embrayages d'un matériel.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour effectuer le remplacement d'un embrayage.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement d'un convertisseur de couple d'un matériel.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement d'une boîte de rapports de vitesses d'un matériel.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour contrôler et remplacer un arbre et un cardan de transmission.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour entretenir et remplacer un réducteur final de roue.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour le remplacement d'un pont moteur.
 Ordonnancer les opérations à réaliser pour remplacer les éléments d'un train de roulement.

Rendre compte à son hiérarchique de l'intervention.

Connaissances sur les obligations du réparateur.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et l'identification des matériels.
 Connaissances sur les méthodes d'utilisation des manuels constructeur, des revues techniques et des catalogues de pièces de rechange.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des embrayages, des coupleurs et convertisseurs.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des boîtes de vitesses mécaniques.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des transmissions à trains planétaires.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des commandes pour le changement des rapports telles que les commandes mécaniques, les commandes électrohydrauliques et les commandes électromagnétiques.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des ponts moteurs et des réducteurs de roue.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des commandes finales.
 Connaissances sur les caractéristiques, la normalisation des lubrifiants des différents organes de la chaîne cinématique des matériels.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des arbres et des cardans de transmission.
 Connaissances sur les caractéristiques techniques et les spécificités des éléments d'un train de roulement.
 Connaissances sur la technologie des matériels de levage et de calage des matériels.
 Connaissances sur les consignes de sécurité et la réglementation en vigueur telles que le tri, l'élimination.
 Connaissance de l'outil numérique,
 Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	36/48

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 10

Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et d'un diagnostic établi en appliquant les règles d'hygiène, de sécurité et de tri des déchets, identifier et exploiter la documentation technique.

Remplacer un élément de la boucle froide, récupérer et charger le fluide d'une installation de climatisation de matériel. S'approvisionner en pièces et consommables et effectuer les opérations de remplacement ou réparation des éléments défectueux ou usés. Contrôler l'étanchéité d'un système de climatisation.

Réaliser le test d'efficacité de la climatisation et confiner le fluide frigorigène usagé.?

Renseigner l'ordre de réparation avec les opérations réalisées et les pièces et les consommables utilisés afin de restituer un matériel fonctionnel et conforme à la réglementation et à l'usage attendu.

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

Le professionnel est placé sous l'autorité d'un responsable hiérarchique auprès duquel il rend compte. Il intervient en atelier ou en extérieur sur site de production dans le cadre de réparations ponctuelles ou d'entretien. Ces réparations se font à partir d'un diagnostic établi.

Il prend en compte les spécificités relatives aux différents fluides frigorigènes équipant les matériels : R134a, R1234yf et R744.

Il respecte la réglementation en vigueur pour choisir les moyens matériels et mettre en œuvre les méthodes de détection de fuite. Il établit une fiche d'intervention pour chaque manipulation du fluide frigorigène qu'il signe puis remet à son hiérarchique.

Il limite son intervention aux systèmes pour lesquels il est outillé et documenté.

Il porte des équipements de protection individuelle (tenue de travail, chaussures, gants, lunettes, etc...)

Il utilise l'outillage standard du mécanicien (clés plates, tournevis, clé six pans, etc...) et de certains outils spécifiques aux déposes, reposes et réglages.

Les contraintes physiques sont liées à la nature du matériel sur lequel le mécanicien intervient, mais également du type d'intervention. D'une position stable lors de travaux réalisés sur établi, il lui faut parfois travailler en hauteur ou « près du sol », à genoux ou accroupi en fonction de l'intervention qu'il doit mener.

Le mécanicien porte occasionnellement des charges ; pour les pièces les plus lourdes, il utilise des moyens de levage qui ne font pas l'objet d'une autorisation spécifique. Il utilise également des outils à main libre vibrants.

Les horaires de travail pour cette activité sont généralement réguliers et fixés en fonction du type d'entreprise. Il peut être soumis aux intempéries lors du dépannage en extérieur. Il dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son travail.

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

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les fluides frigorigènes sont manipulés conformément aux méthodes d'intervention prescrites.

Les pièces défectueuses sont remplacées.

La détection de fuite et le test d'efficacité de la climatisation sont réalisés.

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

Identifier les différents fluides frigorigènes présents dans les matériels.

Charger en fluide et en huile une station de climatisation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	37/48

Contrôler le fonctionnement d'une climatisation par relevé de pression et de température et de son efficacité.

Vidanger un circuit de climatisation.

Remplacer le filtre du fluide frigorigène.

Tirer au vide un circuit de climatisation.

Effectuer le complément en huile du circuit de climatisation.

Recharger en fluide un circuit de climatisation.

Contrôler l'étanchéité d'un circuit de climatisation.

Rechercher et localiser une fuite sur la boucle froide, dans le respect de la norme ATEX concernant le Fluide r1234yf.

Établir une fiche d'intervention climatisation.

Nettoyer les conduites d'air du système de climatisation.

Ordonnancer les opérations pour effectuer un contrôle de fonctionnement, une manipulation de fluide frigorigène, le remplacement d'un composant ou un contrôle d'étanchéité du circuit.

Rendre compte de l'intervention a son hiérarchique, par écrit en renseignant la fiche de travaux, ou à l'oral.

Formuler des conseils liés à l'utilisation d'un système de climatisation automobile au client.

Informers le client des pénalités encourues en cas d'infraction à la réglementation sur les fluides frigorigènes.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Connaissance des gaz à effet de serre, de l'effet de serre, des impacts sur le changement climatique,

Connaissance de la réglementation liée aux différents fluides frigorigènes,

Connaissance des précautions d'intervention sur les circuits de fluide frigorigène,

Connaissance des caractéristiques techniques et des spécificités des fluides frigorigènes R134a, R1234YF, R744 CO2 et des huiles frigorigènes,

Connaissance des éléments constituant une boucle froide de climatisation,

Connaissance du principe de fonctionnement d'un système de climatisation,

Connaissance des moyens et des méthodes de manipulation des fluides frigorigènes,

Connaissance des moyens et méthodes de recherche de fuite dans le respect des normes ATEX,

Connaissance des moyens et des méthodes de contrôle d'étanchéité des circuits de fluide frigorigène.

Connaissance de l'outil numérique,

Connaissance des règles de communication interpersonnelle et des notions de base concernant la communication avec les personnes en situation de handicap.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	38/48

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Communiquer

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des documents d'atelier complétés et des observations réalisées, rendre compte de ses interventions à son hiérarchique ou au client.

Le mécanicien de matériel de chantier ou de manutention reçoit et transmet des consignes, prend en compte des documents d'atelier, communique à l'oral avec le client ou son hiérarchique pour obtenir les informations utiles à son intervention ou rendre compte des travaux réalisés.

Critères de performance

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les anomalies détectables sont signalées.

Le matériel est restitué au client en lui communiquant les recommandations nécessaires.

Organiser ses actions

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation renseigné, analyser les opérations à réaliser, établir les moyens nécessaires à la réalisation des travaux, réserver les moyens collectifs et postes de travail, commander les pièces et consommables non disponibles, planifier la réalisation des opérations parmi celles en cours, alerter le responsable pour tout dépassement des délais prévus, afin d'éviter les immobilisations inutiles sur poste de travail et livrer le matériel dans les délais.

Critères de performance

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

L'ensemble des tâches nécessaires à la réparation sont organisées et réalisées.

Respecter des règles et des procédures

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'opérations d'entretien ou de réparation à réaliser sur un matériel, identifier pour chaque opération à réaliser les modes opératoires, les règles d'hygiène, de sécurité et les équipements de protection adaptés, porter les équipements de protection, appliquer les règles de sécurité pour la manutention, l'utilisation des équipements et des outillages, appliquer les consignes de tri et de stockage des déchets, maintenir propre son poste de travail, afin d'assurer sa protection et celles des personnes sur le poste de travail.

Critères de performance

Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.

Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.

Les essais du matériel sont correctement réalisés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	39/48

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	40/48

Glossaire technique

Accessoires de levé

accessoires pour chariots élévateurs ; potence de levage télescopique, pince de levage, grappin pour éléments de cuvelage, godet à basculement, benne, retourneurs de fûts, bétonnières...

Barbotin

roue dentée entraînant la chenille d'un véhicule.

Bouteur

(en français) Bulldozer (en anglais), engin de terrassement constitué par un tracteur à chenilles ou à pneumatiques, équipé à l'avant d'une lame servant à pousser des matériaux.

CACES

Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (des engins et des matériels).

CNAMTS

Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés-Département prévention des accidents du travail.

E.P.I.

équipements de protection individuelle.

Embrayage hydrocinétique

(coupleur, convertisseur) organes de transmission qui font appel à l'énergie cinétique de l'huile mise en mouvement entre un élément pompe relié à l'arbre d'entrée et un élément turbine relié à l'arbre de sortie.

Finisher

(Un finisseur) un engin mobile destiné à l'application des enrobés bitumineux sur les chaussées.

Galet

Les galets de roulement permettent de soutenir et guider la chenille en mouvement. Ils sont alignés en alternance avec les barbotins et les roues folles, et, bien qu'ils ne contribuent pas à la motricité, ils permettent à la chenille de rester tendue et droite.

GPL

Gaz de Pétrole Liquéfié est un mélange d'hydrocarbures légers stocké à l'état liquide et issu du raffinage du pétrole est composé d'environ 80% de butane (C₄H₁₀) et 20% de propane (C₃H₈).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	41/48

Laod Sensing

Le circuit à détection de charge (en anglais, load sensing circuit) est un circuit hydraulique qui mesure une charge (pression ou effort) et adapte le débit et la pression d'un appareil (généralement une pompe ou un piston) au besoin de l'installation, afin d'en optimiser le rendement.

Patin

Le patin de chenille constitue l'un des composants les plus importants du train de roulement. On entend par patin de chenille l'ensemble formé par la plaque de base et le patin. La plaque de base désigne la plaque d'acier reliée à la chaîne du train de roulement.

Pneu sur bandage

Le bandage d'une roue pleine est une enveloppe sertie sur la roue qui recouvre entièrement sa surface de contact au sol. Le bandage est comparable à un pneu plein, de faible hauteur de talon. Le bandage a de faibles capacités de déformation et d'absorption qui lui permettent de franchir les aspérités.

Poste à soudure SAE

soudage à l'arc électrique à électrode enrobée (soudage à la baguette)

Poste de soudure MIG / MAG

La fusion des métaux provoquée par un arc électrique qui éclate dans une atmosphère de protection (gaz injecté) entre un fil électrode fusible et les pièces assemblées.

Power shift

type de transmission permet de passer des vitesses sous charge sans débrayer. Les composants de la boîte sont le plus souvent des trains épicycloïdaux montés en cascade dont un ou plusieurs composants (planétaires, satellites et couronne) peuvent être bloqués grâce à des embrayages du type multidisques à bain d'huile.

PPS

des pneus pleins souples, en Europe, environ 69 % des chariots élévateurs utilisent des pneus pleins souples, en raison de leur stabilité, de leur durée de vie et de l'impossibilité de crever.

Roue folle

(Mécanique) Roue non motrice pourvue d'un axe libre décalé, pour un pivotage automatique. Elle ne transmet pas d'énergie et n'a pour fonction que le guidage et le support d'une charge.

Trains de roulement

(des chenilles) dispositifs mécaniques constitués de plusieurs pièces permettant d'assurer la transmission et la masse d'un matériel au sol en la répartissant sur une grande surface ce qui permet d'augmenter son adhérence tout en réduisant son impact au sol.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	42/48

Trains roulants

système de liaisons mécaniques d'un matériel au sol, permet son déplacement de façon stable par l'intermédiaire de roues et leurs pneumatiques.

Transmission hydrostatique

type de transmission qui fait appel à une circulation d'huile sous pression entre un organe pompe lié au moteur et un organe moteur relié aux « roues » pour transmettre le couple du moteur et le faire varier en fonction du couple résistant.

Tubeless

(sans chambre à air) pneu dans lequel la chambre à air est remplacée par une couche synthétique étendue à l'intérieur de l'enveloppe pneumatique.

UTE-C 18 550

(Union Technique Electricité) Les recueils UTE, complètent le cas échéant par des instructions de sécurité, utilisés par les employeurs comme carnets de prescriptions. En référence à la norme NF C 18-550.

Vapor lock

phénomène créé par l'échauffement de l'huile usagée dans le système de freinage, vapeur qui modifie l'efficacité du système de freinage.

VGP

conformément à l'article R 233-11 du code du travail. La loi impose aux propriétaires de matériel de chantier et de levage des contrôles techniques réguliers (tous les 6 à 12 mois en fonction de la catégorie du matériel) appelés Vérifications Générales Périodiques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	43/48

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
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	45/48

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
MRMCM	REAC	TP-00001	09	18/06/2024	15/01/2024	46/48

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

Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

Niveau 3

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	1/34

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

Sigle du titre professionnel : MRMCM

Niveau : 3 (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 : 31736, 23523

Date de l'arrêté : 04/06/2024

Date de parution au JO de l'arrêté : 16/06/2024

Date d'effet de l'arrêté : 20/07/2024

2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (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.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel MRMCM

Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- 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.

Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien 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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	3/34

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

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission Remplacer les éléments de la liaison au sol Remplacer les éléments des circuits hydrauliques Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude Réparer et remettre en état les moteurs thermiques Réparer les organes de transmission Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744	05 h 00 min	L'épreuve se déroule en présence du jury, et en quatre phases indépendantes. <ul style="list-style-type: none"> ● Phase 1, durée 01 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat : organise son poste de travail et prépare son intervention, remet en état un organe, du système de motorisation, de la chaîne cinématique de transmission mécanique, de liaison au sol d'un matériel, complète le compte rendu d'intervention. ● Phase 2, durée 01 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat : réalise la remise en état d'un organe en place ou déposé d'un matériel de chantier ou de manutention sur un ou plusieurs des éléments des systèmes suivants : motorisation, hydraulique de puissance, de translation simple, électrique, de freinage, de direction. ● Phase 3, durée 01 h 00 min, à partir d'un plan côté le candidat réalise pour remettre en état, la fabrication d'une pièce mécano-soudée simple. ● Phase 4, durée 01 h 00 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat réalise la remise en état d'un système de climatisation.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission Remplacer les éléments de la liaison au sol Remplacer les éléments des circuits hydrauliques Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude Réparer et remettre en état les moteurs thermiques Réparer les organes de transmission	00 h 20 min	Le jury interroge le candidat sur les interventions qu'il a réalisé pendant la mise en situation professionnelle.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel. L'entretien final porte sur la représentation qu'a le candidat du secteur de la maintenance des matériels de travaux publics et des matériels de manutention.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		05 h 40 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	4/34

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	5/34

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)
Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention					
Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention	<p>Les consignes d'hygiène de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les opérations d'entretien, de contrôle, de réglages et de remplacement sont correctement effectuées.</p> <p>Les anomalies détectables sont signalées.</p> <p>Les essais du matériel sont correctement réalisés</p> <p>Le matériel est restitué au client en lui communiquant les recommandations nécessaires.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>L'ensemble des taches nécessaires à la réparation sont organisés et réalisés.</p> <p>L'adaptation mécanique nécessaire à la fixation d'équipements nécessaire est réalisée.</p> <p>La méthode de réparation utilisée préserve l'intégrité et les qualités mécaniques des pièces.</p> <p>Les essais des éléments assemblés sont correctement réalisés.</p> <p>L'ordre de réparation (en version papier ou numérique) est complété.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Le matériel est inspecté dans son ensemble.</p> <p>Le matériel est déplacé en sécurité dans un endroit approprié.</p> <p>Le nettoyage du matériel est effectué</p> <p>Les anomalies sont constatées.</p> <p>Les essais du matériel sont correctement réalisés.</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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	6/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention					
Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les différents éléments périphériques du moteur sont contrôlés.</p> <p>Les éléments remplacés sont fonctionnels.</p> <p>Les systèmes de charge de démarrage et de refroidissement sont vérifiés et remplacés si besoin.</p> <p>Les organes des embrayages, transmissions sont correctement contrôlés, réparés ou réglés.</p> <p>Les essais du matériel sont correctement réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remplacer les éléments de la liaison au sol	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Le train de chenille est contrôlé et en conformité.</p> <p>Les pneumatiques sont contrôlés et remplacés le cas échéant en respectant les normes de sécurité.</p> <p>Les essais du matériel sont correctement réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remplacer les éléments des circuits hydrauliques	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les équipements hydrauliques sont contrôlés, remplacés et réglés</p> <p>Les essais des équipements hydrauliques sont correctement réalisés.?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	7/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les circuits et organes électriques sont remis en état ou remplacés.</p> <p>L'entretien et le contrôle des batteries ainsi que leurs mises en charge sont réalisés.</p> <p>Le montage et le branchement électrique des accessoires sont effectués.</p> <p>Les essais des équipements électriques sont correctement réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention					
Réparer et remettre en état les moteurs thermiques	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliqués.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les contrôles, les remplacements d'organes et les mise en conformités sont correctement effectuées.</p> <p>Les différents contrôles sont réalisés.</p> <p>Les différents points de réparations ou de remplacements sont réalisés.</p> <p>Les réglages effectués sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les essais des moteurs thermiques sont correctement réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réparer les organes de transmission	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les contrôles, les remplacements et les réglages des organes de transmission sont réalisés.</p> <p>Les contrôles d'étanchéité, de pression des organes de transmission sont réalisés.</p> <p>Les essais du matériel sont correctement réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	8/34

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744	<p>Les consignes d'hygiène et de sécurité et de tri des déchets sont appliquées.</p> <p>Les documents techniques et de travail (en version papier ou numérique) mis à disposition sont identifiés, exploités et renseignés.</p> <p>Les fluides frigorigènes sont manipulés conformément aux méthodes d'intervention prescrites. ?</p> <p>Les pièces défectueuses sont remplacées.</p> <p>La détection de fuite et le test d'efficacité de la climatisation sont réalisés.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Sans objet					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	9/34

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Communiquer	Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité
	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention
	Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744
	Remplacer les éléments de la liaison au sol
	Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude
	Remplacer les éléments des circuits hydrauliques
	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission
	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques
	Réparer les organes de transmission
Organiser ses actions	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention
	Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées
	Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744
	Remplacer les éléments de la liaison au sol
	Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude
	Remplacer les éléments des circuits hydrauliques
	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission
	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques
	Réparer les organes de transmission
Respecter des règles et des procédures	Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité
	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention
	Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées
	Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744
	Remplacer les éléments de la liaison au sol
	Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude
	Remplacer les éléments des circuits hydrauliques
	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission
	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques
Réparer les organes de transmission	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	10/34

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre MRMCM

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 40 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

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.

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.

Si pendant le déroulement de la 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 alerter les responsables de session qui apprécieront de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Un 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.

Durant l'entretien technique :

Le jury disposera d'un guide d'entretien identique pour chaque candidat.

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 est présent lors du passage de la mise en situation professionnelle. 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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	11/34

REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	13/34

CCP

Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention

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

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- 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.

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

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité	02 h 00 min	L'épreuve se déroule en présence du jury, en simultané pour l'ensemble des candidats et en deux phases indépendantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Phase 1, durée 01 h 00 min, le candidat réalise à partir d'un ordre de réparation renseigné, des opérations d'entretien programmé. ● Phase 2, durée 01 h 00 min, à partir d'un plan ou d'un schéma côté simplifié, le candidat réalise la fabrication d'une pièce mécano-soudée simple.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réaliser les opérations d'entretien programmé d'un matériel de chantier et de manutention Réaliser pour remettre en état, des éléments assemblés vissés et des pièces mécano-soudées Prendre en charge et manœuvrer les matériels de chantier et de manutention en sécurité	00 h 10 min	Le jury interroge le candidat sur les interventions qu'il a réalisées pendant la mise en situation professionnelle.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans Objet.
▪ 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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	15/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 10 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

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.

Si pendant le déroulement de la 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 alerter les responsables de session qui apprécieront de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Un jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Durant l'entretien technique :

Le jury disposera d'un questionnaire identique pour chaque candidat.

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

Sans Objet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	16/34

CCP

Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention

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

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- 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.

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

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve				
Mise en situation professionnelle	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission Remplacer les éléments de la liaison au sol Remplacer les éléments des circuits hydrauliques Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude	03 h 00 min	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1, durée 01 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat : organise son poste de travail et prépare son intervention, remet en état un ou plusieurs organes : du système de motorisation, de la chaîne cinématique de transmission mécanique, de liaison au sol d'un matériel, complète le compte rendu d'intervention • Phase 2, durée 01 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat : réalise la remise en état d'un organe en place ou déposé d'un matériel de chantier ou de manutention sur un ou plusieurs des éléments des systèmes suivants : hydraulique de puissance, de translation simple, électrique, de freinage, de direction. 				
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :							
▪ Entretien technique	Remplacer les périphériques moteur et les éléments de la transmission Remplacer les éléments de la liaison au sol Remplacer les éléments des circuits hydrauliques	00 h 10 min	A partir des ordres de réparations renseignés, le jury interroge le candidat sur les interventions qu'il a réalisées pendant la mise en situation professionnelle.				
	SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
	MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	17/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Remplacer les éléments des circuits électriques de servitude		
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 10 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

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.

Si pendant le déroulement de la 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 alerter les responsables de session qui apprécieront de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Un jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Durant l'entretien technique :

Le jury disposera d'un questionnaire identique pour chaque candidat.

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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	18/34

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP
Sans objet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	19/34

CCP

Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

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

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- 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.

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

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques Réparer les organes de transmission Remettre en état un circuit de climatisation du matériel de chantier et manutention fonctionnant au R134a, R1234yf ou R744	02 h 00 min	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1, durée 01 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat : réalise la remise en état d'un organe en place ou déposé d'un matériel de chantier ou de manutention sur un ou plusieurs des éléments des systèmes suivants : motorisation, de translation, de freinage, de direction. • Phase 2, durée 00 h 30 min, à partir d'un ordre de réparation renseigné, le candidat réalise la remise en état d'un système de climatisation.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Réparer et remettre en état les moteurs thermiques Réparer les organes de transmission	00 h 10 min	A partir des ordres de réparations renseignés, le jury interroge le candidat sur les interventions qu'il a réalisé pendant la mise en situation professionnelle.
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet.
▪ 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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	21/34

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 10 min	

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer la remise en état des éléments et des systèmes des matériels de chantier et de manutention

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 10 min

Protocole d'intervention du jury :

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.

Si pendant le déroulement de la 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 alerter les responsables de session qui apprécieront de la poursuite ou non de l'intervention.

Durant la mise en situation :

Un jury peut évaluer simultanément plusieurs candidats.

Durant l'entretien technique :

Le jury disposera d'un questionnaire identique pour chaque candidat.

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

Sans objet.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	22/34

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier de réparation, comportant les emplacements suivants : <ul style="list-style-type: none">• 3 emplacements permettant de recevoir chacun un matériel de travaux publics en état de fonctionnement, dont l'un d'entre eux est équipé de chenilles ;• 3 emplacements permettant de recevoir chacun un matériel de manutention en état de fonctionnement, et dont l'un d'entre eux est équipé d'une traction électrique ;• 1 emplacement permettant de recevoir un moteur diesel sur banc en état de fonctionnement ;• 1 emplacement permettant de recevoir un moteur GPL sur banc en état de fonctionnement ;• 4 emplacements pourvus d'un établi permettant de recevoir chacun soit 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.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Les postes d'évaluation sont suffisamment éclairés, dégagés et espacés les uns des autres pour permettre la libre circulation du candidat et des jurys et garantir une confidentialité suffisante lors de l'évaluation de l'épreuve. Une zone de sécurité autour des matériels et des engins servant pour l'épreuve de synthèse doit être respectée pour faciliter les manœuvres des matériels.
Entretien technique	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	23/34

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 simultanément pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément 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.
Machines	1	Poste de travail d'un matériel de chantier : Le poste est muni d'un moyen de levage et de calage adapté au matériel de chantier. 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.	6	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 de manutention : Le poste est muni d'un moyen de levage et de calage adapté au matériel de manutention. 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.	6	Ce poste doit être équipé de moyens 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 moteur diesel sur banc : Un poste de travail doit permettre d'accueillir un moteur diesel sur banc en état de fonctionnement, un établi. Le poste est équipé de matériels de nettoyage des sols, absorbant, bac de récupération et de tri sélectif.	6	Ce poste doit être équipé de moyen d'extraction de gaz d'échappement. Il doit être approvisionné en air comprimé et électricité.
	1	Poste de travail organes :	6	Ce poste doit être approvisionné en

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	24/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		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 trois candidats de travailler simultanément.		air comprimé et électricité. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Opacimètre, pour le contrôle des fumées des moteurs diesel.	6	Le matériel doit être vérifié. Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	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, porte filière, porte taraud, serre-joint à pompe, jeu de tarauds, 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.	1	Sans objet.
	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 bougie, clé à chaîne, clé démonte-poulie à sangle, collier à segments, compresseur de soupapes, coupe-tube, douille pour injecteurs, kit de calage statique diesel, lève-soupape à crémaillère, pince à durit, pince à segments.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	25/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du matériel de chantier ou de manutention employés pour la mise en situation professionnelle doivent également faire partie de la composition.		
	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.	2	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.	3	Les candidats utilisent la ressource alternativement.
	1	Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du matériel de chantier ou de manutention employés pour la mise en situation professionnelle doivent également faire partie de la composition.	2	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 ème, 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, pied à coulisse 1/50 avec réglet, 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 étai, 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, chèvre, transpalette, cric, chandelles, chariot de	3	Les candidats utilisent la ressource

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	26/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		visite. Outillages pneumatiques tels qu'un jeu de clés à choc pneumatique.		alternativement.
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Gants de manutentionnaire, casque anti-bruit, lunettes de protection.	1	Sans objet.
	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.
	1	Lot de 4 poteaux de délimitation pour zone électrique, chaîne en plastique de délimitation pour zone électrique longueur 25 m, pancarte d'information de danger électrique et de consignation, cadenas de consignation.	3	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, dégrippant	1	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.	1	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 de manutention ou de chantier : pneumatique, hydraulique, système de freinage, trains roulants, groupe motopropulseur moteur diesel, moteur GPL, électrique, électronique.	1	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.	1	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 éventails.	1	Sans objet
	1	Lot pour la soudure dont, baguettes de métal d'apport, décapant, électrodes.	1	Sans objet
Documentations	1	Manuel d'atelier du constructeur du matériel servant de support d'épreuve. Manuel de pièces détachées constructeur - 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	1	Selon les besoins de l'épreuve, le candidat aura accès à la documentation technique du matériel pour les informations spécifiques liées au support particulier d'épreuve (le matériel)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	27/34

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		être mis à disposition du candidat à proximité du poste de travail.		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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	28/34

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Mécanicien(ne) Réparateur(trice) de Matériels de Chantier et de Manutention Arrêté du 06/07/2015		Mécanicien réparateur de matériels de chantier et de manutention Arrêté du 04/06/2024	
CCP	Effectuer les opérations d'entretien programmé et les travaux de préparation des matériels	CCP	Effectuer la maintenance courante et la prise en main des matériels de chantier et manutention
CCP	Réaliser la maintenance par remplacement des éléments et la réparation des systèmes des matériels de chantier et de manutention	CCP	Réaliser la maintenance par remplacement des éléments des matériels de chantier et de manutention

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	29/34

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
MRMCM	RE	TP-00001	09	16/06/2024	18/06/2024	31/34

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."

