PROFIL DE MÉTIER SECTORIEL

TECHNICIEN EN MAINTENANCE ET DIAGNOSTIC
AUTO ET UTILITAIRES LÉGERS

Date d'édition : 2015

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel
T 02 778 63 30 – F 02 779 11 32
info@educam.be | www.educam.be

Technicien en maintenance et diagnostic auto et utilitaires légers (TMDA)

Cadre du métier

Dans le secteur de la réparation automobile, on distingue quatre métiers : le mécanicien d'entretien, le mécanicien polyvalent, le technicien en maintenance et diagnostic automobile (TMDA), et le technicien supérieur. Le mécanicien d'entretien constitue le seuil d'entrée. D'autres métiers de la réparation, plus spécialisés, peuvent également être cités, comme le monteur de pneus.

Nous retrouvons le TMDA dans le secteur des garages. Le TMDA développe plus de compétences dans le domaine des circuits électroniques et multiplexés que le mécanicien polyvalent. Il pose des diagnostics, réalise des travaux complexes combinant l'électricité, l'électronique, la mécanique et l'hydraulique, et dispose d'une bonne capacité d'analyse. Le mécanicien polyvalent s'occupera plutôt des travaux de nature mécanique ou électrique.

Dans la pratique, le TMDA s'acquitte occasionnellement des tâches du mécanicien d'entretien afin d'augmenter la rentabilité de l'atelier. Il donne donc un coup de main lorsqu'il a moins de pression et qu'il y a principalement des travaux de maintenance à faire.

Le TMDA peut évoluer vers le métier de technicien supérieur, par l'expérience accumulée et les formations nécessaires.

Exemples des fonctions qui peuvent être exercées

- Chef d'atelier
- Dépanneur-patrouilleur d'assistance routière
- Motoriste-metteur au point
- Responsable d'atelier mécanique
- Technicien réviseur/réparateur d'ensembles électriques et électroniques
- …

Lors de l'organisation du travail, la loi relative au bien-être des travailleurs dans l'exécution de leur travail (Code Titre 1, Chapitre 3, Section 3, Article 21) doit toujours être prise en compte.

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

Compétences professionnelles

Le TMDA pourra, de manière autonome, en suivant les instructions de son supérieur hiérarchique et dans le respect des consignes de sécurité et d'environnement, remplir les tâches suivantes :

Estimer les coûts et les délais de réparation, et rédiger une estimation des frais de l'intervention pour son responsable, ce qui implique :

- Estimer les dégâts techniques
- Déterminer et calculer le prix des pièces de rechange, des consommables et de la main-d'œuvre nécessaires

Préparer le lieu de travail et le véhicule en suivant une fiche de travail, afin de pouvoir travailler rapidement, correctement, proprement et en toute sécurité, ce qui implique :

- Définir les tâches sur la base de la fiche de travail ou des indications d'un responsable ou de collègues
- Identifier le véhicule
- Préparer/déplacer le véhicule
- Préparer les outils, produits et matériaux nécessaires
- Protéger le véhicule et, éventuellement, d'autres véhicules à proximité (intérieur grâce à des housses pour sièges et volant, protection pour tapis…)
- Soulever le véhicule au moyen des outils nécessaires
- Nettoyer les pièces du véhicule

Identifier les causes de pannes mécaniques, électriques et hydrauliques du véhicule, et déterminer les modalités de réparation, ce qui implique :

- Écouter s'il y a des bruits anormaux ou regarder s'il y a de la rouille, des décolorations, de l'usure, des fuites…
- Interpréter les rapports d'erreur sur le tableau de bord, l'écran et les témoins de contrôle
- Éliminer une à une les causes éventuelles d'une panne dans un circuit électrique (rupture de câbles, faux contact...)
- Utiliser des appareils de mesure et de diagnostic
- Interpréter ses observations et des résultats de mesure

Identifier les causes de pannes électroniques et complexes du véhicule, et déterminer les modalités de réparation, ce qui implique :

- Interpréter les rapports d'erreur sur le tableau de bord, l'écran et les témoins de contrôle
- Utiliser des appareils de mesure et de diagnostic
- Interpréter ses observations et des résultats de mesure
- Poser un diagnostic en tenant compte des causes mécaniques, électriques et hydrauliques

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

- Éliminer une à une les causes éventuelles d'une panne dans un circuit électrique (rupture de câbles, faux contact...)
- Contrôler et remplacer des composants et unités de commande électroniques

Poser un diagnostic efficace de pannes complexes dans les circuits (de commande) électriques et électroniques, ce qui implique :
- Utiliser un appareil de mesure et de diagnostic
- Lire les codes de défaut et les paramètres
- Interpréter les résultats des mesures effectuées
- Localiser des pannes dans un circuit classique ou multiplexé et les résoudre par élimination des causes possibles

Poser des accessoires complexes (systèmes audio avancés, systèmes de navigation complexes, systèmes d'alarme, systèmes d'aide au stationnement...), ce qui implique :
- Respecter scrupuleusement les instructions de montage
- Protéger l'intérieur et l'extérieur du véhicule contre des dégâts et des taches
- Poser des accessoires
- Monter une attache-remorque, y compris le montage d'unités de réglage supplémentaires pour protéger les circuits

Remplacer ou réparer des pièces ou composants du système d'entraînement d'un véhicule hybride ou électrique et mettre ce type de véhicule hors tension, ce qui implique :
- Appliquer les mesures de sécurité en vigueur
- Réaliser des mesures sous haute tension
- Mettre le véhicule hors tension selon la procédure appropriée
- Contrôler si le véhicule est bien mis hors tension
- Utiliser les outils appropriés
- Remplacer ou réparer des pièces ou composants
- Remettre le véhicule sous tension
- Vérifier le fonctionnement du véhicule

Réaliser des activités spécifiques pour le paramétrage électronique des composants et mettre à jour des unités de commande, ce qui implique :
- Utiliser les appareils appropriés
- Réaliser des paramétrages
- Contrôler le bon fonctionnement des composants paramétrés
- Réaliser des mises à jour
- Contrôler le bon fonctionnement des unités de commande mises à jour

Contrôler le bon fonctionnement, après remplacement ou réparation, d'un moteur thermique, des moteurs électriques du système basse ou haute tension, des boîtes de vitesses, des embrayages, de la suspension, du démarreur, du système de freinage... , ce qui implique :

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

- Réaliser des initialisations des unités de commande
- Réaliser des paramétrages dans les unités de commande
- Réaliser des mises à jour des unités de commande
- Réaliser les contrôles finaux nécessaires sur la base d'observations et de mesures
- Réaliser un essai routier

Réaliser des travaux sur le système de climatisation, ce qui implique :
- Vider le système de climatisation
- Remplacer des pièces du système de climatisation
- Vider et contrôler la présence de fuites
- Remplir le système de climatisation
- Vérifier le fonctionnement du système de climatisation

Communiquer avec les clients pour identifier et comprendre leurs plaintes, ce qui implique :
- Discuter de la plainte avec le client
- Analyser la plainte du client
- Interpréter les aspects techniques de la plainte
- Déterminer la nature de l'éventuelle intervention
- Conseiller le client

Rédiger un rapport du diagnostic et de l'éventuelle intervention, ce qui implique :
- Rassembler les informations nécessaires pour le client
- Rédiger une offre pour la réparation
- Planifier les tâches nécessaires

Coordonner les activités d'une équipe, ce qui implique :
- Bien écouter les clients et les collègues
- Après le diagnostic, déterminer la personne qui traitera des problèmes de nature mécanique, électrique et hydraulique
- Discuter de l'exécution des missions avec les collaborateurs
- Superviser et contrôler les travaux

Ranger et nettoyer le lieu de travail, nettoyer et entretenir l'outillage et les appareils utilisés, et trier et éliminer les déchets selon les prescriptions

Suivre des procédures et conventions internes à l'entreprise, ce qui implique :
- Remplir la fiche de travail pour la facturation ou pour expliquer les tâches réalisées
- Enregistrer les informations requises pour les tâches (pièces et matériel utilisés et à commander, temps à facturer, constatations...)
- Échanger des informations avec des collègues et le responsable
- Utiliser le software spécifique à une entreprise et une marque

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

Suivre les développements technologiques et les nouveaux modèles, ce qui implique :

- Si nécessaire, rechercher des informations techniques récentes
- Suivre les formations données par les constructeurs ou d'autres organismes de formation
- Conseiller son responsable sur l'achat d'équipements ou de véhicules et sur l'aménagement ou l'équipement de l'atelier

Connaissances

Connaissances générales

- Sécurité : connaissances des dangers et, tout en en tenant compte, réaliser les tâches, porter les équipements de protection nécessaires (gants, lunettes de sécurité...)
- Connaissances de base du logiciel de bureau
- Connaissances des normes de qualité
- Connaissances des consignes en matière de déchets
- Connaissances des sources d'information (prescriptions du constructeur, fiches de travail...)
- Connaissances des techniques ergonomiques pour lever et soulever
- Connaissances des consignes en matière de sécurité lors de la manipulation de produits dangereux

Connaissances spécifiques

- Connaissances de base en hydraulique
- Connaissances de base en pneumatique
- Connaissances de base de la résistance des matériaux
- Connaissances de base en tôlerie
- Connaissances de base des techniques de chauffe et de soudure (soudure semi-automatique et autogène)
- Connaissances de base des techniques de traitement des métaux : savoir limer, forer, tarauder, fileter
- Connaissances de base des différents types de métaux et de matières synthétiques
- Connaissances de base de l'utilisation du software propre à l'entreprise
- Connaissances des types de véhicules
- Connaissances des produits et liquides utilisés pendant les activités (huiles, lubrifiants, dégraissants...)
- Connaissances des techniques de (dé)montage
- Connaissances des procédures d'entretien
- Connaissances des procédures de garantie
- Connaissances des techniques de blocage permanent des boulons/écrous
- Connaissances des propriétés spécifiques des liquides de refroidissement
- Connaissances des normes d'émissions

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

- Connaissances des systèmes de distribution
- Connaissances du fonctionnement d'un moteur thermique
- Connaissances des principes de fonctionnement d'un moteur électrique
- Connaissances de la structure et du fonctionnement des véhicules hybrides et électriques
- Connaissances des principes de fonctionnement des véhicules au LPG, CNG et LNG
- Connaissances du fonctionnement de la transmission
- Connaissances du fonctionnement d'une direction assistée
- Connaissances de la suspension des véhicules
- Connaissances des normes en vigueur et des procédures d'un contrôle technique
- Connaissances de la législation et des directives concernant les véhicules
- Connaissances du fonctionnement des systèmes de climatisation
- Connaissances des modalités de réparation
- Connaissances de l'utilisation d'appareils d'alignement
- Connaissances du nettoyage des pièces
- Connaissances des pneus et des roues
- Connaissances des techniques de nettoyage des véhicules
- Connaissances détaillées de l'électronique appliquée
- Connaissances détaillées des différentes fonctionnalités d'un appareil de diagnostic
- Connaissances détaillées de la technologie du système de freinage
- Connaissances détaillées des équipements électriques (circuits, alternateur...)
- Connaissances détaillées des principes de fonctionnement des systèmes de gestion moteur
- Connaissances détaillées des systèmes d'allumage
- Connaissances détaillées des systèmes d'injection
- Connaissances détaillées de la structure d'un véhicule
- Connaissances détaillées en électricité
- Connaissances détaillées de la lecture de schémas de câblage de circuits électriques
- Connaissances détaillées de la lecture de schémas de câblage de circuits électroniques
- Connaissances détaillées d'une méthode de détection des pannes électriques complexes
- Connaissances détaillées de l'utilisation d'appareils d'essai
- Connaissances détaillées de l'utilisation d'appareils de mesure (multimètre, pince ampèremétrique, oscilloscope…)

Connaissances à acquérir

- Terminologie technique dans la langue du constructeur
- Spécificités techniques de certains modèles et de certaines marques
- Évolutions techniques et électroniques dans le secteur

Outils et matériel

- Tous les outils et appareils nécessaires à la réalisation d'un entretien de véhicule
- Appareils de levage

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**

- Tous les appareils de réglage des phares
- Tous les appareils pour monter et réparer les pneus
- Tous les appareils pour équilibrer les roues
- Appareils de mesure et de réglage (analyseurs de gaz, manomètres, multimètre, appareils de diagnostic, pince ampèremétrique, oscilloscope…)
- Appareils d'alignement des roues
- Station d'entretien de climatisation
- Bancs de freinage et de test d'amortisseurs
- Appareils de chauffe et de soudure
- Outil informatique pour la recherche de données et d'informations techniques
- Outillage pneumatique
- Presse hydraulique
- Outillage de forage, taraudage, filetage, limage
- Tout le matériel nécessaire au démontage, à la révision complète et au montage d'ensembles mécaniques, hydrauliques et pneumatiques
- Outils spécifiques au travail sur des composants électriques
- Outils spécifiques au travail sur des ensembles électroniques

ASBL EDUCAM VZW | Avenue J. Bordetlaan 164, Bruxelles 1140 Brussel | **T** 02 778 63 30 – **F** 02 779 11 32
TVA/BTW BE 0442.239.628 | info@educam.be | **www.educam.be**