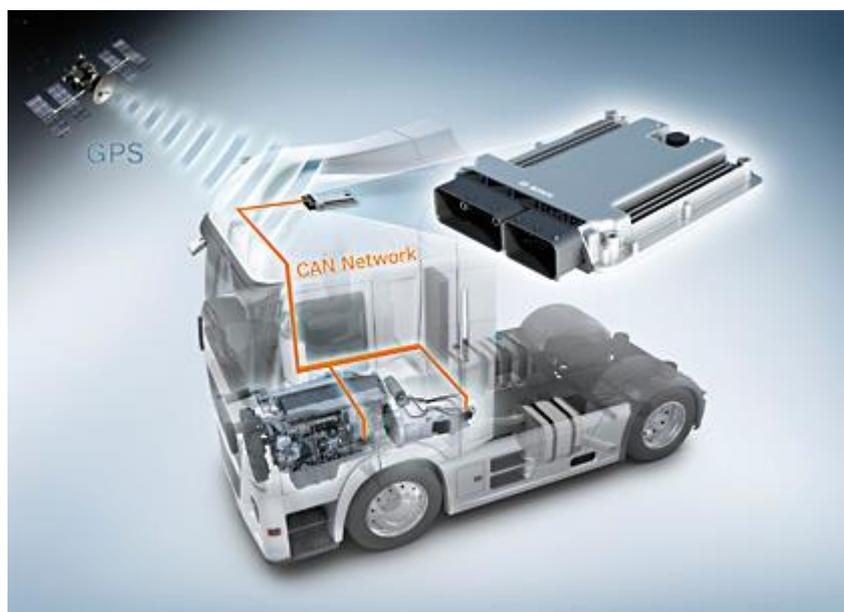


Descriptif Technique

# MÉTIER N°E54

## MECANIQUE VEHICULE

## INDUSTRIEL



Soumis par : Jacques VERNE, Expert WorldSkills France

## TABLE DES MATIERES

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER.....	3
2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL .....	3
3. LE SUJET D'ÉPREUVE.....	5
4. NOTATION .....	6
5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER .....	7
6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX.....	7

# 1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

Le nom du métier est : Mécanique Véhicule Industriel

## Description du métier :

Le mécanicien poids lourd est un mécanicien spécialisé dans la **mécanique automobile**. Il s'occupe de la **réparation** et la **remise en état** d'un véhicule poids lourd. Ce métier exige des **compétences techniques** et des connaissances **spécifiques** sur ces types de véhicule et les différentes pièces qui composent leur moteur.

## Documents complémentaires

Le descriptif technique ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement la WorldSkills Compétition.

# 2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

Le Concours est une démonstration et une évaluation des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

## **Les missions du technicien poids lourds**

Les missions du mécanicien poids lourd sont nombreuses et variées :

- Procéder à l'entretien périodique du véhicule.
- Intervenir en cas de panne en atelier ou sur route.
- Procéder aux diagnostics des pannes.
- Commander et remplacer les pièces hors d'usage.
- Prodiguer des conseils mécaniques et d'entretien au client.

## Domaine d'action du technicien poids lourds :

Le technicien doit être capable d'intervenir sur tous les types de véhicules suivants :

- Les véhicules de transport de marchandises
- Les véhicule de transports de personnes
- Les remorques et semi-remorques
- Les véhicules utilitaires
- Ainsi que les équipements de carrosserie pouvant équiper les véhicules.

Les compétences du technicien poids lourds

Le mécanicien poids lourd doit maîtriser un certain nombre de compétences :

Il doit :

- Maîtriser les domaines mécaniques, électriques, électroniques, hydrauliques des véhicules
- Analyser et diagnostiquer les pannes.
- Connaître les dernières innovations technologiques.
- Être à l'aise avec l'informatique pour le diagnostic des pannes par ordinateur.
- Savoir utiliser sa force physique avec intelligence.
- Organiser son travail.
- Planifier les commandes de pièces.
- Être rigoureux et méthodique.
- Aimer travailler en équipe.
- Être capable d'adaptation à la difficulté, à la nouveauté technologique.
- Travailler rapidement pour immobiliser le moins longtemps possible les camions.
- Transmettre avec précision le type de réparation, le nombre d'heures passées pour une facturation précise et rapide au client.
- Savoir rédiger des rapports de réparation, des fiches techniques d'intervention.

Maîtrise de l'anglais

## Connaissances théoriques

**Les connaissances théoriques sont requises mais ne seront pas testées à proprement parler :**

Elles permettront de :

- Lire des schémas, des plans ou des données techniques sur les manuels d'atelier ou en numérique,
- Comprendre le fonctionnement du dispositif ou du sous ensemble en dysfonctionnement,
- Interpréter les données suite au(x) diagnostic(s),
- Mener à bien le travail pratique sur les différents modules (poste de travail), avoir une connaissance générale du fonctionnement des équipements et des matériels constituant les véhicules routiers.

**La connaissance des règles et règlements ne sera pas testée.**

## Compétences spécifiques

**Section A :**

**Diagnostic sur système complexe autre que moteur**

- rechercher et repérer le code défaut,
- observer les symptômes et relever des valeurs physiques et électriques (si nécessaire)
- analyser la cause du dysfonctionnement du système,
- remettre en conformité, réparation ou remplacement de l'élément engendrant la panne,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

**Section B :**

**Intervention sur un système de freinage et de contrôle de stabilité ou autre**

- remettre en conformité du système,
- effectuer un diagnostic complet du système (si nécessaire),

- observer les symptômes et relever des valeurs physiques et électriques,
- déterminer quelle est l'origine du dysfonctionnement du système,
- remettre en conformité réparation ou remplacement de l'élément engendrant la panne,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

#### **Section C :**

##### **Intervention sur un système de gestion moteur**

- effectuer un essai de fonctionnement du système,
- observer les symptômes et relever des valeurs physiques et électriques (si nécessaire),
- déterminer la cause du dysfonctionnement du système,
- remettre en conformité, remplacement ou réparation de l'élément incriminé,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

#### **Section D :**

##### **Réalisation d'un montage**

- réaliser un plan électrique et/ou pneumatique,
- réaliser un montage mécanique,
- effectuer le câblage et/ou les liaisons,
- justifier des choix techniques,
- s'assurer du bon fonctionnement et de la qualité du résultat.

#### **Section E :**

##### **Intervention moteur**

- effectuer une expertise moteur,
- déterminer les nécessités des réglages,
- appliquer et transmettre une méthode,
- indiquer quels seraient le travail ou les travaux à faire pour remettre en conformité le système,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

#### **Section F :**

##### **Diagnostic d'une architecture électronique**

- rechercher et repérer le code défaut,
- observer les symptômes et relever les valeurs électriques,
- analyser la cause du dysfonctionnement du réseau multiplexé
- remettre en conformité, réparation de l'élément engendrant la panne ;
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

#### **Section G :**

##### **Intervention sur un système annexe d'un véhicule**

- contrôler le fonctionnement d'un système annexe sur un véhicule porteur,
- déterminer l'origine de l'anomalie,
- remettre en conformité, remplacement de la ou des pièce(s) défectueuses(s),
- régler aux valeurs constructrices,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

#### **Section H :**

##### **Intervention et expertise moteur**

- effectuer un échange d'élément,
- analyser la cause du dysfonctionnement,
- remettre en conformité, remplacement de la ou des pièce(s) défectueuses(s),
- réaliser des mesures adéquates,
- valider l'intervention par un compte rendu écrit et/ou oral.

## Travaux pratiques

L'ensemble de l'épreuve du concours, est sous la forme de sous épreuves (8 modules maximum) soit, directement sur véhicule, sur banc pédagogique ou sur élément amovible.

Les matériels, les outils et les documents techniques nécessaires par poste de travail sont mis à disposition du candidat.

Seules les valeurs mesurées avec les équipements (appareil de diagnostic, multimètre, oscilloscope appareils de mesures physiques, etc.) fournis par l'organisation du concours feront foi pour chaque sous-épreuve.

Chaque candidat(e), et ceci pour toutes les sous-épreuves, aura un document de synthèse à rédiger et à rendre obligatoirement à la fin de chaque module.

De même, tous les documents constituant les écrits du sujet seront à restituer à la fin de chaque module.

## 3. LE SUJET D'ÉPREUVE

### Format / structure du sujet d'épreuve

De manière indépendante, autonome, par module et selon un planning, le candidat doit réaliser toutes les sous-épreuves (8modules maximum) du concours.

Chaque sous-épreuve (module), peut comporter un ou plusieurs volets dans les limites de la tâche demandée. Toutes les candidates et tous les candidats passent les mêmes sous-épreuves (même panne, même véhicule, même durée) et chaque sous-épreuve est évaluée par les mêmes jurés.

Les candidat(e)s connaîtront l'ordre de passage aux différents modules après le tirage au sort qui aura lieu lors de la prise en main des postes de travail.

Chaque candidat(e) réalisera l'ensemble des modules sélectionnés sur les deux jours et demi du concours.

Un ou plusieurs modules doivent impérativement se dérouler en langue anglaise soit sous forme de document ou de conversation voir les deux.

### Distribution/circulation du sujet d'épreuve

En l'absence de regroupement des candidats aux différents modules de préparation, les thèmes seront sur le site de WorldSkills France avant le concours. Le type de véhicule utilisé lors de ce concours sera également mentionné sur le site WorldSkills France. La corrélation entre le module et le type de véhicule ou de matériel sera donnée lors du tirage au sort du mercredi. Les sujets seront remis aux jurés lors du briefing général du jury.

## 4. NOTATION

### Critères d'évaluation

Cette section définit les critères d'évaluation et le nombre de points (notation subjective et objective) accordés. Le nombre total de points pour tous les critères d'évaluation réunis devra être égal à 100.

SECTION	CRITERE	NOTE		
		Jugement (si applicable)	Objectif	Total
<b>A</b>	Critère 1	0	10	<b>10</b>
<b>B</b>	Critère 2	0	15	<b>15</b>
<b>C</b>	Critère 3	0	15	<b>15</b>
<b>D</b>	Critère 4	0	15	<b>15</b>
<b>E</b>	Critère 5	0	15	<b>15</b>
<b>F</b>	Critère 6	0	10	<b>10</b>
<b>G</b>	Critère 7	0	10	<b>10</b>
<b>H</b>	Critère 8	0	10	<b>10</b>
	<b>Total =</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### Spécification d'évaluation du métier

Pour information, le « Jugement » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : esthétique, finition ...). Les notes « Objective » correspondent à des critères mesurables (exemple : dimensions, tâche réalisée ou non ...).

#### 4.2 Notation subjective

Non applicable.

#### 4.3 Spécifications d'évaluation du métier

La spécificité de ce métier à forte valeur technique, impose une notation avec des critères rigoureux répondant à une démarche logique, des mesures précises et un diagnostic fiable



## 5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

Toutes les candidates et tous les candidats doivent porter les équipements de sécurité en adéquation avec la tâche demandée, l'application de cette consigne entre dans les critères d'évaluation de chaque module.

Chacun(e) doit porter et utiliser :

- Des vêtements de protection ;
- Des chaussures de sécurité.

Les candidat(e)s doivent utiliser les matériels de mise en sécurité des véhicules et des équipements, (Cales de blocage, chandelles etc.)

Ils doivent utiliser les matériels de manutention mis à leur disposition.

Les candidat(e)s doivent maintenir libre de tout obstacle leur surface de travail et veiller à la garder propre tout au long de la réalisation de la tâche (sous-épreuve).

Les jurés doivent aussi porter les équipements de protection individuelle appropriés en fonction de la tâche qu'effectuera le candidat.

## 6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX

### Liste d'infrastructures

La liste des infrastructures reprend tous les équipements, matériaux et installations mis à disposition des compétiteurs sur les espaces de concours.

### Matériaux, équipements et outils que les compétiteurs apporteront dans leur caisse à outils

#### a. Véhicules, équipements et outils fournis au Candidat

La liste suivante est non exhaustive, définitive, restrictive :

- Véhicule de marque poids lourds et transport en commun : RENAULT TRUCKS, DAF, MERCEDES, VOLVO, SCANIA, IVECO, MAN.
- Véhicule de type remorque et semi-remorque.
- Véhicule de type hybride et électrique.
- Véhicule utilitaire de marque IVECO, MERCEDES, RENAULT, etc...
- Élément de chaîne cinématique véhicule toute marque.
- Maquette pédagogique reprenant des systèmes implantés sur véhicules.
- Moteur de marque MERCEDES, SCANIA, VOLVO, etc...
- Valises de diagnostic par marques ou multimarques.

#### b. Matériaux, équipements et outils fournis par les Experts

Non applicable.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du Module 1 et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve

### Matériaux et équipements interdits sur l'espace de concours

Les candidat(e)s n'ont pas de caisse à outils à fournir.

L'ensemble des appareils de mesure, de diagnostic et outils sera mis à disposition des candidats (petits outils et appareils de mesure sur chaque poste).

Tous les matériels, outillages et appareils de diagnostic personnels sont interdits (attention pour mémoire, seuls les appareils fournis par l'organisation feront foi pour les valeurs).

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du Module 1 et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.