

Référentiel de Compétition
MÉTIER N° E54
TECHNOLOGIES DES
VÉHICULES INDUSTRIELS

Soumis par :

Christophe TARDY, Expert National WorldSkills France

Romarc BOIROT, Expert adjoint National WorldSkills France

Date : 30/08/2024

TABLE DES MATIÈRES

1.	NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER	3
2.	CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL.....	4
3.	LE SUJET D'ÉPREUVE.....	7
4.	NOTATION	8
5.	EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER	9
6.	ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX	10

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

LE NOM DU MÉTIER EST TECHNOLOGIE DES VÉHICULES INDUSTRIELS

DESCRIPTION DU MÉTIER

Le technicien poids lourd est un mécanicien spécialisé dans la mécanique des véhicules industriels (camion, bus, véhicule utilitaire). Il travaille dans des concessions, des garages et des ateliers spécialisés.

Ce métier exige des compétences techniques et des connaissances spécifiques sur ces types de véhicules.

Le métier de technicien en Technologie de Véhicules Industriels consiste à :

- Écouter le client ou lire la fiche d'ordre de réparation,
- Réaliser des diagnostics,
- Déterminer la ou les causes du dysfonctionnement,
- Assurer la remise en conformité (réparation ou échange des pièces défectueuses),
- Valider la réparation (contrôle et reprogrammation),
- Effectuer un ou des essai(s),
- Restituer le véhicule au client.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTITION

Le Référentiel de Compétition Métier ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la Compétition Nationale des Métiers et ne peut contredire ce Règlement. En cas de contradiction qui resterait dans le présent document, c'est le Règlement de la Compétition qui prime.

2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

La compétition est une démonstration et évolution de tout ou partie des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Les compétences du technicien de maintenance des véhicules industriels doivent être maîtrisées.

Il doit :

- Maîtriser les domaines mécaniques, électriques, électroniques et 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.
- Maîtriser l'anglais.

COMPÉTENCES THÉORIQUES

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

Des connaissances théoriques sont cependant requises, mais elles 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 de transports routiers.

La connaissance des règles et règlements de compétition ne sera pas testée.

TRAVAUX PRATIQUES

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 constructeurs,
- 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.

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 (8 modules 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 de la Compétition Nationale après le tirage au sort qui aura lieu lors du Séminaire de préparation.

Chaque candidat(e) réalisera 6 des modules (maximum) sélectionnés sur les deux premiers jours de compétition.

Une finale sera organisée sur la dernière demi-journée. Un ou deux modules seront réalisés par les 6 meilleurs.

Plusieurs modules doivent impérativement se dérouler en langue anglaise soit sous forme de document ou de conversation ; voire 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 forum de WorldSkills France avant le concours.

Le type de véhicule utilisé lors de ce concours sera également mentionné sur le forum de WorldSkills France.

La corrélation entre le module et le type de véhicule ou de matériel sera donnée lors du tirage au sort lors du Séminaire de préparation à la Compétition Nationale.

Les sujets seront remis aux jurés lors du briefing général du jury.

Les sujets seront distribués au début de chaque module.

4. NOTATION

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.

Le tableau ci-dessous permet de présenter la répartition des points par domaines.

SECTION	Domaines de compétences	NOTE		
		Judgement (si applicable)	Measurement	Total
A	Diagnostic sur système complexe autre que moteur	0	10	10
B	Intervention sur un système de freinage et de contrôle de stabilité ou autre	0	15	15
C	Intervention sur un système de gestion moteur	0	15	15
D	Réalisation d'un montage	0	15	15
E	Intervention moteur	0	15	15
F	Diagnostic d'une architecture électronique	0	10	10
G	Intervention sur un système annexe d'un véhicule	0	10	10
H	Intervention et expertise moteur	0	10	10
	Total =	0	100	100

SPÉCIFICATION D'ÉVALUATION DU MÉTIER

Pour information, le « Judgement » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : esthétique, finition...) Le « Measurement » est une notation objective correspondant à des critères mesurables (exemple : dimensions, tâche réalisée ou non...).

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.

Notation subjective

Non applicable.

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 MATÉRIAUX

LISTE D'INFRASTRUCTURES

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

La liste suivante est non exhaustive, définitive, restrictive :

- Véhicule de marque poids lourds et transport en commun : RENAULT TRUCKS,
- Véhicule de type remorque et semi-remorque.
- Véhicule de type hybride et électrique.
- Véhicule utilitaire : RENAULT TRUCKS,
- Élément de chaine cinématique véhicule.
- Maquette pédagogique reprenant des systèmes implantés sur véhicules.
- Valises de diagnostic par marques ou multimarques.

MATÉRIAUX, ÉQUIPEMENTS ET OUTILS QUE LES COMPÉTITEURS APPORTERONT DANS LEUR CAISSE À OUTILS

Non applicable.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du séminaire de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.

MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS INTERDITS SUR L'ESPACE DE COMPÉTITION

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 (petit outillage et appareils de mesures 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 séminaire de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.