

Descriptif Technique

**MÉTIER N°33**

**TECHNOLOGIE AUTOMOBILE**



Soumis par :  
Jérôme Kuentz Expert WorldSkills France



# TABLE DES MATIERES

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER .....	3
2. CONNAISSANCES ET PORTEE DU TRAVAIL.....	4
3. LE SUJET D'ÉPREUVE .....	5
4. NOTATION .....	19
5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER .....	21
6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX.....	22



# 1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

## Le nom du métier : Technologie Automobile

## Description du rôle ou profession du métier associé

Le technicien automobile moderne de voitures légères est susceptible d'être embauché dans un atelier qui est étroitement associé à un important fabricant de véhicules légers. Son expertise peut être plus importante avec les véhicules de ce fabricant ; cependant, en fonction de la situation et de la gamme des services offerts par l'atelier, il peut également gérer les véhicules d'autres fabricants. Les techniciens automobiles travaillent également dans des garages et des ateliers qui ne sont pas associés à des fabricants. Dans ce cas, ils peuvent avoir à faire à une gamme plus vaste de véhicules légers et utiliser différents équipements, pièces de rechange et matériels.

Le technicien automobile de voitures légères, qualifié et compétent, sera en mesure d'effectuer l'entretien et réparer une gamme de véhicules légers. Pour le diagnostic, la réparation et le remplacement, en fonction de la nature de l'atelier, ils peuvent utiliser l'équipement, les pièces, les matériaux et les procédures des fabricants. Par conséquent, selon le rapport d'un atelier avec les fabricants, l'expérience du technicien peut être plus ou moins vaste ou profonde, ou les deux. Dans chaque garage et atelier, le succès est mesuré en temps, par rapport au bon diagnostic de panne et réparation correcte, ainsi qu'à la fidélisation des clients.

La plupart des garages et ateliers sont de petites entreprises ou centres de coûts qui fonctionnent selon des paramètres financiers serrés. Le secteur de l'automobile légère est volatil, dépend de l'économie en général et est fortement affecté par les progrès technologiques et les préoccupations environnementales. Le technicien automobile hautement qualifié se tient au courant des changements continus relatifs à son secteur, que ce soit au niveau de la performance, de la sécurité ou des sources d'énergie verte. Ils comprendront profondément les systèmes électriques et électroniques des véhicules et leur intégration ; ont une résistance physique, une coordination et des compétences kinesthésiques, et sont polyvalents. Ils se verront attribuer les tâches diagnostiques les plus complexes, les véhicules les plus avancés et ceux qui incorporent les dernières technologies. Cette personne peut rapidement gravir les échelons en passant formateur, chef d'équipe, responsable de la planification et/ou directeur.

La pertinence et l'importance de ce document

Ce document contient des informations sur les critères requis pour participer à la compétition et les principes d'évaluation, les méthodes et les procédures qui régissent le concours.

Tous les experts et compétiteurs doivent connaître et comprendre ce descriptif technique.

### Documents associés

Étant donné que ce descriptif technique ne contient que des informations spécifiques au métier, elle doit être utilisée en parallèle avec les documents suivant :

- WSI – Règlement de la compétition
- WSI – Spécifications techniques de WorldSkills

### **Nombre de compétiteurs par équipe**

La technologie automobile est un concours d'habileté pour un seul compétiteur.



## 2. CONNAISSANCES ET PORTEE DU TRAVAIL

### Normes professionnelles WorldSkills

Section	Relative importance (%)
1 Organisation et gestion du travail	5

#### La personne doit connaître et comprendre :

- Les fonctions et l'utilisation (entretien) de tous les équipements, matériaux et fluides, ainsi que les risques et leurs implications en matière de sécurité.
- Les difficultés et les risques liés aux activités connexes, ainsi que leurs causes et méthodes de prévention (EPI, EPC, etc.).
- La gestion du temps et les paramètres associés à chaque activité.
- Les règles en lien avec l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement.

#### La personne doit pouvoir :

- Préparer et maintenir des postes de travail sécuritaires, bien rangés et efficaces.
- Se préparer aux tâches à accomplir, notamment en tenant pleinement compte de la santé, de la sécurité et de l'environnement.
- Planifier, préparer et exécuter chaque tâche dans les délais impartis.
- Planifier les travaux pour maximiser l'efficacité et éviter les pertes de temps.
- Sélectionner et utiliser tout l'équipement et le matériel en toute sécurité et conformément aux instructions du fabricant.
- Nettoyer, entreposer et tester tous les équipements et matériaux en toute sécurité et conformément aux instructions du fabricant.
- Appliquer, lors de l'utilisation des équipements et la manipulation des matériaux, les règles en lien avec l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement.
- Remettre les aires de travail et les véhicules dans des conditions et des états appropriés.

---

## 2 Compétences en communication et relations interpersonnelles

---

8

La personne doit connaître et comprendre :

- La gamme et les buts de la documentation, y compris les schémas de principe, d'implantations et de câblage, sur papier et sous forme électronique.
- Le langage technique associé à la compétence.

La personne doit pouvoir :

- Lire, interpréter et extraire les données techniques et les instructions des manuels d'atelier dans tous les formats disponibles.
- Communiquer sur son poste de travail de vive voix et par écrit pour expliquer ses contrôles, mesures et éléments incriminés.
- Rédiger des rapports et répondre aux problèmes et aux questions posées.

---

## 3 Utilisation des outillages de mesures

---

20

La personne doit connaître et comprendre les :

- Systèmes de gestion des moteurs.
- Systèmes mécaniques du moteur.
- Systèmes électriques.
- Systèmes de freinage et de contrôle de la stabilité.
- Systèmes de suspension et de direction.
- Systèmes de conduite.
- Systèmes des véhicules électriques et hybrides.
- Système de communication multiplexé.

La personne doit pouvoir :

- Utiliser l'outillage en adéquation avec les normes constructrices.

---

#### 4 Contrôle et diagnostic

37

---

La personne doit connaître et comprendre le(s) :

- Utilisation correcte des appareils et équipements de mesure (électronique et mécanique) ainsi que la lecture des valeurs relevées.
- Outils mathématiques, physique et chimique liés au métier.
- Principes et l'utilisation des procédures de diagnostic, de l'outillage et de l'équipement spécialisés.

La personne doit pouvoir :

- Utiliser du matériel de test pour mesurer, vérifier et diagnostiquer les systèmes pour détecter les défauts mécaniques et/ou électroniques.
- Effectuer des tests/contrôles pour identifier et isoler les défauts.
- Étalonner et utiliser tous les appareils et équipements de mesure (mécaniques et électriques) pour le diagnostic.
- Déterminer l'emplacement précis des composants défectueux dans une gamme de systèmes de véhicules légers.
- Sélectionner et utiliser les appareils et les équipements appropriés pour effectuer les tests/contrôles et diagnostiquer les lacunes et les défauts.
- Calculer, vérifier et interpréter les résultats au besoin.
- Examiner les options de réparation ou de remplacement.

---

## 5 Réparation, révision et entretien

---

27

La personne doit connaître et comprendre les :

- Options de réparation ou de remplacement.
- Méthodes et procédures de réparation.
- Exigences relatives aux outils spécifiques.
- Répercussions des réparations ou remplacements sur les autres systèmes du véhicule ainsi que les travaux de réparation connexes.

La personne doit pouvoir :

- Proposer et justifier les propositions concernant la réparation ou le remplacement d'éléments.
- Utiliser les procédures appropriées pour identifier les pièces à remplacer.
- Réparer le câblage électrique des véhicules.
- Réparation/révision des systèmes de freinage hydraulique (disque et tambour) et/ou des composants connexes, y compris le frein de stationnement.
- Réparation des freins antiblocage à commande électronique et des systèmes de contrôle de la stabilité.
- Dépose/révision des composants de la chaîne cinématique.
- Réparation/révision des systèmes/composants de direction, y compris les systèmes de direction assistée mécanique, électrique et hydraulique.
- Réparer les systèmes de suspension et les composants connexes.
- Effectuer des opérations d'alignement des roues, réglage géométrie.
- Réparation/révision des moteurs à quatre temps et des composants connexes du moteur.

### 3. LE SUJET D'ÉPREUVE

#### Détail des épreuves

##### Épreuve Diagnostic Injection essence (Module A)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	2 heures
DIFFUSION N° châssis	1 mois avant C1

#### On demande

- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule sans avoir accès à la lecture des codes défauts (la qualité et la quantité de carburant ne peuvent être mises en cause).
- D'être capable de retrouver le bon schéma électrique soit :
  - ✓ Dans la documentation papier,
  - ✓ Ou fortement conseillé, sur support informatique.
- De relever des signaux en utilisant la boîte à bornes ou les piques fils appropriés mis à disposition.
- D'utiliser un oscilloscope ou/et un multimètre.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

#### Evaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application de vos compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

#### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

**Épreuve Management système Injection essence (Module B)**

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	45 mn
DIFFUSION du véhicule	Secret

**On demande**

- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule.
- D'être capable de retrouver les consignes, les valeurs :
  - ✓ Dans la documentation papier,
  - ✓ Ou fortement conseillé, sur support informatique.
- De savoir utiliser un multimètre.
- De savoir utiliser un oscilloscope ou banc (ex : Bosch FSA ou autre) et un outil de diagnostic (ex : CLIP, KTS, SNAPON, etc.).
- D'avoir des connaissances sur les capteurs et actionneurs et de savoir relever et interpréter les mesures et signaux délivrés par ces derniers.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

**Évaluation des compétences :**

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

**Résultats attendus :**

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

## Épreuve Diagnostic Électrique (Module C)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	2 heures
DIFFUSION du véhicule	Secret

### On demande :

- D'être capable de retrouver le bon schéma électrique soit :
  - ✓ Dans la documentation papier,
  - ✓ Ou fortement conseillé, sur support informatique.
- De relever des valeurs en utilisant les piques fils appropriés misent à votre disposition.
- De savoir utiliser un multimètre.
- De connaître le principe de fonctionnement des systèmes électriques de confort et de sécurité.
- De connaître le principe de fonctionnement d'un véhicule électrique/hybride ainsi que la procédure de mise en sécurité.
- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule. L'utilisation de l'outil diagnostic constructeur est strictement interdite.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

### Évaluation des compétences :

- Vos compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

## Épreuve Diagnostic système de freinage (Module D)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	2 heures
DIFFUSION du véhicule	1 mois avant C1

### On demande :

- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule.
- D'être capable de retrouver les consignes, les valeurs :
  - ✓ Dans la documentation papier,
  - ✓ Ou fortement conseillé, sur support informatique.
- De savoir utiliser des appareils de mesure (métrologie).
- De savoir utiliser un appareil de purge.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

### Évaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

## Épreuve Géométrie (Module E)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	2 heures
DIFFUSION du véhicule	1 mois avant C1

### On demande :

- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule.
- De savoir remplacer des pièces mécaniques du train roulant ou de la direction.
- De savoir effectuer les contrôles préliminaires.
- De savoir utiliser un appareil de géométrie.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

### Évaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

## Épreuve Diagnostic Mécanique (Module F)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	1H
DIFFUSION du véhicule	Secret

### On demande

- De savoir établir un diagnostic et de remettre en conformité le véhicule.
- De savoir utiliser un testeur de compression moteur.
- De savoir utiliser un testeur d'étanchéité moteur.
- D'avoir des connaissances sur le principe de fonctionnement du cycle à 4 temps.
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

### Évaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule ou moteur est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

## Épreuve Métrologie (Module G)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	2 heures
DIFFUSION du type Moteur :	1 mois avant C1

### On demande :

- De savoir ouvrir un moteur selon les préconisations du constructeur tout en respectant les consignes de sécurité qui s'imposent.
- De savoir effectuer les interventions suivantes dès lors que le moteur est ouvert :
  - ✓ Contrôler visuellement les différentes pièces mécaniques afin d'identifier celles présentant un dysfonctionnement.
  - ✓ D'effectuer des mesures d'éléments moteur (métrologie).
  - ✓ D'expliquer au juré, en charge de votre poste, l'origine du dysfonctionnement.
- De savoir remonter le moteur selon les préconisations du constructeur et de vous assurer qu'il soit en état de fonctionner.

### Évaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le moteur puisse être en capacité de fonctionner normalement.

### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le moteur sont maintenus propres et en état.
- Les contrôles préliminaires, les déposes/reposes, les essais fonctionnels, les contrôles et mesures, les réglages, les explications techniques des méthodes de contrôle et mesure sont conformes.
- Les pièces en dysfonctionnement sont identifiées.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, couple de serrage, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le moteur est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

### Épreuve Diagnostic Simulateur (Module H)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	45 mn
DIFFUSION du véhicule	1 mois avant C1

#### On demande

- De savoir réaliser une consignation/déconsignation selon les normes règlementaires en vigueur.
- De savoir utiliser un VAT (Vérificateur d'Absence de Tension).
- De savoir rédiger par écrit des démarches, des contrôles, des valeurs relevées et les pièces qui ont été incriminées.

#### Évaluation des compétences :

- Les compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :
  - ✓ Durant l'exécution des différentes tâches demandées.
  - ✓ Durant la mise en application des compétences.
  - ✓ En validant qu'à l'issue des travaux le véhicule est en état de fonctionner et qu'il ne présente aucun danger pour le client.

#### Résultats attendus :

- Le poste de travail et le véhicule sont maintenus propres et en état.
- La mise en service, les contrôles préliminaires, les mesures et contrôles, les essais fonctionnels, les explications techniques des mesures et contrôles effectués sont conformes.
- L'origine des dysfonctionnements est identifiée.
- Le cahier des charges est respecté (méthodes, conditions de mesure, respect des consignes de sécurité, etc.).
- Le véhicule est en état de fonctionner et doit être livrable à la fin de l'épreuve.

### Épreuve SECRETE (Module I)

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :	45 min
DIFFUSION du fournisseur	Secret

**Exigences de conception de l'épreuve :**

Evaluation	Peut Inclure	Ne peut inclure
<p><b>Module A: Diagnostic Injection essence</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allumage par étincelle</li> <li>• Test de pression et de débit</li> <li>• Utiliser les outils de diagnostic</li> <li>• Système d'allumage</li> <li>• Actionneurs et capteurs moteurs</li> <li>• Analyseur de gaz d'échappement</li> <li>• Système de filtration</li> <li>• Système de démarrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réservoir d'essence</li> <li>• Contrôle de la qualité de carburant</li> <li>• Activité impliquant du liquide de refroidissement</li> </ul>
<p><b>Module B: Management système Injection essence</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allumage par étincelle</li> <li>• Test de pression et de débit</li> <li>• Utiliser les outils de diagnostic</li> <li>• Système d'allumage</li> <li>• Actionneurs et capteurs moteurs</li> <li>• Système de filtration</li> <li>• Utilisation d'un banc BOSCH FSA ou oscilloscope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyse des gaz d'échappement</li> <li>• Contrôle de la qualité de carburant</li> <li>• Entretien des injecteurs</li> </ul>
<p><b>Module C: Diagnostic Électrique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de charge</li> <li>• Système d'éclairage et visibilité</li> <li>• Système d'ouverture véhicule et lève vitre</li> <li>• Dispositif d'avertissement sonore</li> <li>• Rétroviseurs</li> <li>• Système de ventilation chauffage habitacle, siège chauffant, etc...</li> <li>• Système Hybride ou véhicule électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système ADAS (système d'aide à la conduite) régulateur adaptatif, caméra, capteur d'aide au stationnement</li> <li>• Système pyrotechnique</li> <li>• Système d'alarme d'intrusion</li> </ul>
<p><b>Module D: Diagnostic système de freinage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système freinage à disques</li> <li>• Système freinage à tambours</li> <li>• Purge d'un système de freinage</li> <li>• Métrologie</li> <li>• Système ABS</li> <li>• Système ESP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai routier</li> <li>• Essai d'efficacité sur banc freinage</li> </ul>

Evaluation	Peut Inclure	Ne peut inclure
Module E: <b>Géométrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilan géométrie</li> <li>• Remplacement de pièce mécanique de train roulant (suspension direction)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspension pneumatique</li> <li>• Suspension pilotée</li> <li>• La dépose de pneumatique</li> <li>• Essai routier</li> <li>• Essai d'efficacité sur banc suspension</li> </ul>
Module F: <b>Diagnostic Mécanique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse d'un dysfonctionnement mécanique</li> <li>• Dépose/repose d'une/des pièces mécanique(s) moteur</li> <li>• Utilisation d'un testeur de compression moteur</li> <li>• Utilisation d'un testeur d'étanchéité moteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyse des gaz d'échappement</li> <li>• Contrôle de la qualité de carburant</li> <li>• Un défaut électrique</li> </ul>
Module G: <b>Métrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloc Moteur et composant mécanique interne</li> <li>• Culasse et composant mécanique interne</li> <li>• Réfection complète d'un moteur thermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affutage des cylindres</li> <li>• Modification des caractéristiques techniques du moteur</li> <li>• Vidange d'huile</li> </ul>
Module H: <b>Diagnostic Simulateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consignation d'un système</li> <li>• Déconsignation d'un système</li> <li>• Diagnostic injection</li> <li>• Diagnostic électricité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle électrique sous haute tension</li> </ul>
Module I: <b>SECRETE</b>		

## 4. NOTATION

### Critères d'évaluation

Il s'agit de modules autonomes, les épreuves permettront l'évaluation des compétences dans chaque section.

Le but des épreuves est de fournir des opportunités complètes et équilibrées d'évaluation et de notation à travers les spécifications techniques, conjointement avec le barème de notation. La relation entre l'épreuve, le barème de notation et les spécifications techniques sera un indicateur clé de la qualité.

L'épreuve permettra d'évaluer les connaissances et la compréhension uniquement par le biais de leur application dans le cadre de travaux pratiques.

Le formulaire récapitulatif de notation généré par le CIS comprendra une liste des critères d'évaluation.

Les notes attribuées à chaque critère seront calculées par le CIS. Il s'agira de la somme cumulée des notes attribuées à chacun.

SECTION	CRITERE	NOTE		
		Jugement (si applicable)	Objectif	Total
A	Épreuve Diagnostic Injection essence	0	15	15
B	Management système Injection essence	0	7,5	7,5
C	Diagnostic Électrique	0	15	15
D	Diagnostic système de freinage	0	15	15
E	Géométrie	0	15	15
F	Diagnostic Mécanique	0	7,5	7,5
G	Méetrologie	0	15	15
H	Diagnostic Simulateur	0	3	3
I	Secrète	0	7	7
	<b>Total =</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

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

### Procédures d'évaluation des compétences

- Les compétiteurs ne se verront pas attribuer de points pour un élément d'une tâche qu'ils ne sont pas en mesure d'accomplir en raison d'une pénurie d'outils dans leur propre boîte à outils.
- Si certains ou tous les compétiteurs ne sont pas en mesure de compléter un ou plusieurs éléments d'un module en raison de lacunes du poste de travail lui-même, les notes de ces éléments du module sont attribuées à tous les compétiteurs de manière à ne pas fausser le système de notation.
- Lorsqu'une panne d'équipement empêche un compétiteur de compléter un ou plusieurs éléments d'un module, alors la totalité des points pour tous les éléments affectés seront attribués à tous les



compétiteurs.

- Les experts doivent remplir un formulaire de notation pour chaque domaine d'évaluation pour chaque compétiteur.
- Les notes varieront en fonction de l'échelle de notation définie pour la compétition.
- Les experts évalueront les mêmes aspects pour chaque compétiteur.



## 5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

Se reporter à la politique et aux règlements du pays en matière de santé, de sécurité et d'environnement pour les règlements.

- Les vêtements de travail doivent être conformes aux codes en vigueur.
- Toutes les machines et/ou équipements doivent être conformes aux exigences de sécurité
- Les compétiteurs doivent garder leur aire de travail libre de tout obstacle et leur aire de plancher libre de tout matériel, équipement ou article susceptible de faire trébucher, glisser ou tomber une personne ;
- Tous les compétiteurs doivent porter les EPI (Équipements de Protections Individuels) en tout temps dans la zone de l'atelier
- Les experts utiliseront l'équipement de protection individuelle approprié lorsqu'ils inspecteront, vérifieront ou travailleront sur le projet d'un compétiteur.

## 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.

### Caisse à outils du compétiteur

Les compétiteurs ne sont pas tenus d'apporter une boîte à outils. Les compétiteurs ne peuvent apporter que leurs propres EPI (Vêtement de travail à définir).

### Matériel, équipement et outils INTERDITS dans la zone de compétition

Les outils pneumatiques ne doivent pas être utilisés les outils électriques (tournevis à cliquet électrique, etc.) peuvent être utilisés s'ils sont fournis par l'organisateur de la compétition. Téléphone portable, ordinateur, montre connecté.

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

## GESTION DES COMPÉTENCES ET COMMUNICATION

### ***Forum de discussion***

Avant la Compétition, tous les échanges et transmissions d'informations se feront via le forum mis à disposition par WorldSkills France. Accès autorisé qu'aux jurés. Les responsables de la compétition (Expert ou Expert Adjoint) seront les animateurs de ce dernier. Consulter les Règles de la compétition pour connaître le calendrier des exigences en matière de communication et de développement de la compétition.