



REFERENTIEL CQP

*Commission Paritaire
Nationale des Services
de l'Automobile*

Certificat de Qualification Professionnelle

Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels

Décembre 2024

(2^{ème} édition)

RÉFÉRENTIEL

Certificat de Qualification Professionnelle



"MECANICIEN VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS"

Pour accéder à la qualification : "Mécanicien Spécialiste Véhicules Utilitaires et Industriels" (échelon 6) de la Convention Collective des Services de l'Automobile

Mode d'accès :

Formation continue salariés, contrat de professionnalisation,
demandeurs d'emploi, (POEC et hors POEC) et VAE

[SOMMAIRE RÉFÉRENTIEL]

Certificat de Qualification Professionnelle

→ → Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels

Préambule	1
Organisation des référentiels	3
Informations sur le référentiel CQP	5

REFERENTIEL D'ACTIVITES ET DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Extrait de la fiche de qualification RNQSA	9
Présentation du métier	11
Interface activités / blocs de compétences	13

REFERENTIEL D'EVALUATION

Conditions d'évaluation suite à un parcours de formation	21
Conditions d'évaluation pour les candidats en VAE	29

REFERENTIEL DE FORMATION

Savoirs associés par blocs et unités de compétences constitutifs du CQP	33
Cadre de la formation en contrat de professionnalisation	57

ANNEXE

Fiche de qualification du RNQSA	65
---------------------------------------	----

PREAMBULE

1. Le Certificat de Qualification Professionnelle¹

Le Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) est une certification délivrée par la Branche et élaborée en réponse aux besoins des professionnels des services de l'automobile. Il est constitué en blocs et unités de compétences. Chaque CQP est créé ou renouvelé par décision de la commission paritaire nationale (CPN).

L'Association Nationale pour la Formation Automobile (ANFA) gère l'ensemble du dispositif de certification de la Branche des Services de l'Automobile².

2. L'accès au CQP

Plusieurs voies d'accès permettent l'acquisition d'un CQP de la branche :

- le contrat de professionnalisation
- la formation continue dont PRO-A
- la POEC, ou certains dispositifs s'adressant aux demandeurs d'emploi
- la VAE ou autre dispositif de branche permettant une reconnaissance de l'expérience

Ces modes d'accès peuvent être conjugués pour obtenir un CQP.

Le CQP est accessible après un parcours de formation, pour des salariés comme des demandeurs d'emploi, par la voie du contrat de professionnalisation ou par la validation des acquis de l'expérience (VAE). Pour l'accès au CQP par la voie de la VAE, l'intéressé peut engager sa démarche dès lors qu'il a été préalablement déclaré recevable.

Selon les dispositions de l'accord paritaire national du 20 janvier 2004, complété par l'avenant du 28 avril 2011 et l'avenant 71 du 3 juillet 2014 relatif aux certificats de qualification professionnelle, le dispositif des CQP s'adresse aux personnes suivantes :

- jeunes de 16 à 25 ans ainsi qu'adultes éligibles à un dispositif de formation en alternance
- salariés de la branche
- personnes issues de la profession, en recherche d'emploi, et souhaitant acquérir une qualification propre et faciliter leur réinsertion
- salariés ou demandeurs d'emploi, relevant d'un autre secteur d'activité, et souhaitant une reconversion professionnelle dans la branche des services de l'automobile

3. Les organismes préparant au CQP

Les organismes préparant aux CQP font l'objet d'une habilitation délivrée par l'ANFA. Le cahier des charges d'habilitation, disponible sur le site de l'ANFA ou auprès de ses services, en définit les modalités.

¹ Accord paritaire national du 20 janvier 2004 complété par les avenants du 28 avril 2011 et du 3 juillet 2014.

² Accord paritaire national du 26 janvier 2011 relatif aux activités et aux missions de l'ANFA.

ORGANISATION DES REFERENTIELS

Le CQP "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels" est composé de trois référentiels :

Un référentiel d'activités et de compétences professionnelles :

Il décrit les activités, blocs de compétences et unités de compétences. Il est constitué en miroir de la fiche de qualification visée et se décline comme suit :

- le descriptif de l'activité telle que décrite dans la fiche de qualification du Répertoire National des Qualifications des Services de l'Automobile (RNQSA)
- la présentation du métier
- une interface avec :
 - l'intitulé de la qualification (dénomination de la qualification visée),
 - les blocs de compétences constitués d'unités de compétences regroupées de façon cohérente et homogène, associés aux activités.

→ Un référentiel d'évaluation :

Un document unique concernant les règles générales d'accès à la certification, validé par les partenaires sociaux de la branche, est téléchargeable sur le site de l'ANFA : www.anfa-auto.fr .

Pour compléter ce document, ce référentiel contient un référentiel d'évaluation qui décrit les conditions d'évaluation de ce CQP pour chacune des voies d'accès :

- Suite à un parcours de formation
- Suite à un parcours de validation des acquis de l'expérience

Il précise les critères et les modalités d'évaluation par bloc de compétences.

→ Un référentiel de formation :

Le référentiel de formation précise les savoirs associés par blocs et unités de compétences constitutifs du CQP.

Il précise le cadre de la formation en contrat de professionnalisation, définit notamment les prérequis conseillés et la durée de formation qui doit être inscrite au contrat.

S'agissant du cadre de la formation continue et des actions à destination des demandeurs d'emploi (hors POEC), les objectifs et contenus de formation seront déclinés par les organismes de formation à partir des compétences visées et des savoirs associés en lien avec les activités visées, en prenant en compte le niveau des candidats au début du parcours de formation.

INFORMATIONS SUR LE RÉFÉRENTIEL CQP

Le référentiel du **CQP "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels"** a été validé par la CPN de Décembre 2024.

Il remplace la précédente version du référentiel datant janvier 2023.

Les principales modifications portent sur :

- La réduction du nombre de blocs de compétences par la fusion des BC diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques
- L'ajustement des modalités d'évaluation
- L'actualisation des unités de compétences
- L'intégration des contrôles réglementaires

Il est **applicable** par tous les organismes de formation habilités par les services de l'ANFA pour toutes les actions démarrant à partir de novembre 2025.

Les Correspondances

Le CQP est composé de Blocs de compétences (BC) dont les correspondances sont les suivantes :

CQP Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels 1^{ère} édition - Janvier 2023		CQP Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels 2^{ème} édition - Décembre 2024		Correspondance totale ou sans correspondance
BC	Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels	BC	Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels	Correspondance totale
BC	Réalisation de l'entretien périodique des véhicules utilitaires et industriels	BC	Entretien périodique des véhicules utilitaires et industriels	Correspondance totale
BC	Intervention sur circuits électriques des véhicules utilitaires et Industriels	BC	Intervention sur circuits électriques des véhicules utilitaires et Industriels	Correspondance totale
BC	Contrôle et remplacement des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels	BC	Contrôle et remise en conformité des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels	Correspondance totale
BC	Maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels	BC	Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels	Correspondance totale
BC	Diagnostic des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels	BC		

Ce référentiel prévoit **l'accès du CQP "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels"** par :

- La formation dans le cadre du contrat de professionnalisation
- La formation continue pour les salariés
- La formation pour les demandeurs d'emploi
- La validation des acquis de l'expérience

[REFERENTIEL D'ACTIVITES ET DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES]

Certificat de Qualification Professionnelle

→ "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels"



MECANICIEN VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

(Extrait de la fiche de qualification A.6.1 - RNQSA)

→ **Intitulé de la qualification :**

Mécanicien spécialiste véhicules utilitaires et industriels

→ **Objet de la qualification :**

Réalisation d'activités de maintenance préventive et corrective :

- des véhicules et équipements,
- Dans les deux cas, les activités de maintenance citées incluent un diagnostic de premier niveau de complexité.
- Le mécanicien spécialiste véhicules utilitaires et industriels peut exercer son activité dans des unités mécaniques, ou spécifiques de maintenance V.O., ou de carrosserie-peinture.

→ **Contenu de la qualification :**

A - Activités techniques :

- Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées :
 - . entretien courant et périodique des véhicules,
 - . diagnostic / dépose-pose / contrôle et réglage d'ensembles mécaniques.
- Réalisation d'interventions incluant un diagnostic de premier niveau de complexité portant sur :
 - . le contrôle / réglage des moteurs thermiques,
 - . les éléments de liaison au sol.
- Pose d'accessoires sur véhicules.

B - Organisation et gestion de la maintenance :

B.1 - Organisation de la maintenance :

- . utilisation de la documentation technique,
- . agencement et entretien du poste de travail /de l'outillage,
- . application des procédures qualité en vigueur dans l'entreprise.

B.2 - Gestion de la maintenance :

- . établissement de tout document d'atelier utile,
- . conseils techniques et d'utilisation auprès de la clientèle

C - Particularités véhicules utilitaires et industriels :

- Maintenance et réparation d'organes / d'équipements,

D - Particularités liées à l'activité de retrofit :

- Installation du kit de retrofit et des pièces permettant l'adaptation des systèmes du véhicule thermique au kit (freinage, climatisation...),
- Contrôle visuel de l'installation réalisée,

Les activités d'installation d'un kit de retrofit sont réalisées hors tension

PRESENTATION DU METIER

Que fait le Mécanicien Véhicules Utilitaire et Industriels ?

Le Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels a la capacité d'intervenir sur tous types de véhicules, y compris sur les véhicules disposant des dernières technologies.

Il assure, un diagnostic de premier niveau et la remise en conformité d'un ensemble de systèmes :

- Des organes d'équipements et d'accessoires des véhicules utilitaires et industriels
- Des systèmes mécaniques,
- Des systèmes d'injection, de suralimentation et de dépollution
- Réaliser l'entretien courant et périodique des véhicules utilitaires et industriels.

Il maîtrise l'utilisation des outils de mesure.

Il est capable de mettre en œuvre une méthode de diagnostic de premier niveau en prenant en compte l'interaction des systèmes mécaniques.

Il est amené à utiliser l'outil de diagnostic dans ces interventions quotidiennes.

Pour maîtriser les nouvelles technologies, en constante évolution, le « Mécanicien véhicules utilitaires et industriels » suit régulièrement des formations.

Il exerce son activité dans les entreprises qui réalisent régulièrement des opérations de maintenance des véhicules utilitaires et industriels.

Quel est son lieu de travail ?

Le Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels est amené à travailler dans des entreprises qui vendent, entretiennent et réparent les camions, utilitaires, bus et cars pour le compte de clients professionnels issus du Transport Routier de Marchandises (TRM), du Bâtiment et Transport Public (BTP), des autocaristes et des collectivités locales

CQP Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels

Activités

- Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées
- Entretien courant et périodique des véhicules
- Maintenance et réparation d'organes / d'équipements
- Pose d'accessoires sur véhicules

Blocs de compétences

BC-I : Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels

C-I-1 : Poser les organes d'équipements et accessoires des VUI pour garantir un fonctionnement en conformité avec les préconisations constructeurs / équipementiers, dans le respect de leurs procédures et des règles hygiène, sécurité, environnement.

C-I-2 : Déposer des organes d'équipements/accessoires des VUI afin d'assurer une remise en conformité ou un remplacement dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-I-3 : Réaliser le contrôle des organes d'équipements et accessoires des VUI à l'aide d'outils adaptés, dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-I-4 : Réaliser la remise en état ou le remplacement des organes défectueux d'équipements/accessoires des VUI pour rétablir un fonctionnement en conformité avec les préconisations dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, de sécurité/environnement

C-I-5 : Réaliser la maintenance périodique des organes d'équipements et accessoires, pour assurer la conformité et la préparation de vérifications générales périodiques-VGP (équipements de levage, hayons, grues etc.) dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité, environnement en vigueur

C-I-6 : Réaliser la programmation et le paramétrage d'équipements et accessoires dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-I-7 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements

**BC-II : Entretien périodique des véhicules
utilitaires et industriels**

- Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées
- Entretien courant et périodique des véhicules

C-II-1 : Réaliser les opérations d'entretien des circuits de lubrification et de refroidissement en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-2 : Réaliser les opérations d'entretien des systèmes de liaison au sol des VUI (suspension, direction, trains roulants, essieux, roues, pneus) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-3 : Réaliser les opérations d'entretien sur les systèmes de transmission des VUI (embrayage, boîte de vitesse, boîte de transfert, pont) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-4 : Réaliser les opérations d'entretien des circuits d'alimentation d'air, de carburant et de dépollution du moteur thermique en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-5 : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de freinage hydraulique ou à air comprimé en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-6 : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de production et de gestion de l'air comprimé des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-7 : Réaliser l'entretien d'un circuit de climatisation, (climatisation du VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel classique ou réversible) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement en vigueur en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

C-II-8 : Réaliser les opérations d'entretien des moteurs thermiques des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés et aux réglages des éléments du système (distribution, jeux aux soupapes, dispositif de frein par compression, galets, courroies...) dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-9 : Réaliser les opérations d'entretien des éléments électriques, de sécurité et de confort en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) afin d'assurer la pérennité des systèmes dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

C-II-10 : Contrôler visuellement les éléments de charge des VUI (câble de charge, prise...) d'un VE/VH, afin de s'assurer de leur intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-II-11 : Contrôler l'état de charge et de vieillissement de la batterie de traction (relevés du SOC/SOH) des VUI en mobilisant les outils adaptés, afin de s'assurer de son intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-II-12 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Activités

- Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées
- Entretien courant et périodique des véhicules
- Application des procédures qualité en vigueur dans l'entreprise

Blocs de compétences

BC-III : Intervention sur circuits électriques des véhicules utilitaires et industriels

C-III-1 : Réaliser en sécurité toutes les opérations de maintenance sur les batteries des VUI (< 60 volts cc, de capacité comprise entre 180Ah et 275 Ah) en conformité avec les préconisations de la norme.

C-III-2 : Réaliser le contrôle d'un circuit électrique des VUI en mobilisant les méthodes et les moyens d'intervention adaptés, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-III-3 : Remettre en conformité les faisceaux électriques des VUI dans le respect des procédures constructeurs des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-III-4 : Contrôler l'état d'une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) des VUI en conformité avec les préconisations de la norme dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-III-5 : Remplacer une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) en conformité avec les préconisations de la norme, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-III-6 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule utilitaire ou industriel thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Activités

- Réalisation d'interventions incluant un diagnostic de premier niveau de complexité portant sur le contrôle / réglage des moteurs thermiques

Blocs de compétences

BC-IV : Contrôle et remise en conformité des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels

C-IV-1 : Réaliser le contrôle des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

C-IV-2 : Remettre en conformité les composants des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

C-IV-3 : Réaliser le contrôle des systèmes de dépollution d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

C-IV-4 : Remettre en conformité les systèmes de dépollution d'un moteur Diesel d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

C-IV-5 : Réaliser le contrôle des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

C-IV-6 : Remettre en conformité les composants des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-IV-7 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

BC-V : Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels

- Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées
- Diagnostic / dépose et pose / contrôle et réglage d'ensembles mécaniques

C-V-1 : Réaliser le diagnostic du circuit de climatisation (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

C-V-2 : Réaliser la maintenance du circuit de climatisation, (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour le remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

C-V-3 : Réaliser le diagnostic des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-4 : Réaliser la maintenance des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-5 : Réaliser un diagnostic des transmissions (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, électrique, hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-V-6 : Réaliser la maintenance des transmissions mécaniques des VUI (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-7 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses robotisées des VUI, en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-V-8 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses robotisées, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-9 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses automatiques des VUI en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-V-10 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses automatiques, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-11 : Réaliser un diagnostic des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...) des VUI en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-V-12 : Réaliser la maintenance des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-13 : Réaliser un diagnostic des moteurs thermiques et de leurs circuits associés (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-V-14 : Réaliser la maintenance des moteurs thermiques et de leurs circuits périphériques associées (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-15 : Réaliser le diagnostic des trains roulants, à l'aide des outils adaptés (banc de géométrie, outils de diagnostic) des en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-V-16 : Réaliser la maintenance des trains roulants des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du véhicule, pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-17 : Réaliser le diagnostic des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-V-18 : Réaliser la maintenance des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-19 : Réaliser un diagnostic des systèmes de suspension en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

C-V-20 : Réaliser la maintenance des systèmes de suspension, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

C-V-21 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

REFERENTIEL D'EVALUATION

Certificat de Qualification Professionnelle

→ "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels"



CONDITIONS D'ÉVALUATION SUITE A UN PARCOURS DE FORMATION

Les conditions d'évaluation suite à un parcours de formation concernent :

- Les candidats en contrat de professionnalisation ou demandeurs d'emploi (hors POEC),
- Les salariés en formation continue,
- Les demandeurs d'emploi dans le cadre d'une POEC.

Les règles générales d'accès à la certification (document téléchargeable sur le site de l'ANFA : www.anfa-auto.fr) prévoient que chaque référentiel décrive les modalités d'évaluation de chacun des blocs de compétences du CQP visé.

Le descriptif des conditions d'évaluation de chacun des blocs de compétences est précisé ci-dessous.

Particularité des candidats en contrat de professionnalisation et demandeurs d'emploi (hors POEC) :

Une évaluation en entreprise est réalisée durant le parcours. A cette fin, le tuteur dispose d'une grille d'évaluation des activités réalisées en entreprise fournie par l'ANFA.

Elle vient en complément de l'évaluation réalisée en organisme de formation. Elle a pour objet de communiquer au jury final le parcours réalisé par le candidat en entreprise.

L'entretien de narration d'activité devant le jury, pour le CQP "Mécanicien Véhicule Utilitaires et Industriels", sera d'une durée de 30 minutes et portera sur l'appréciation des compétences clés suivantes :

- Contrôler, diagnostiquer et remettre en état tous les systèmes mécaniques
- Réaliser l'entretien courant et périodique des véhicules utilitaires et industriels

Pour sa délibération le jury disposera :

- du document de synthèse des résultats aux évaluations, renseigné par l'organisme de formation, suivant la grille fournie par les services de l'ANFA.
- d'une grille d'évaluation du parcours du stagiaire en entreprise dans le cas des formations en alternance, renseignée conjointement par le tuteur entreprise et le formateur, suivant la grille fournie par les services de l'ANFA.

Bloc de compétences : Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<u>Recueil des informations utiles :</u> - Les éléments constitutifs des organes d'équipement et accessoires sont identifiés. <u>Respect des procédures de maintenance :</u> - La méthodologie d'intervention et le choix des outils utilisés pour la pose/dépose, la réparation, le remplacement et le réglage/paramétrage sont argumentés et conformes aux préconisations des équipementiers/constructeurs <u>Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité) & Réalisation du contrôle qualité de l'intervention :</u> - Les règles d'hygiène, sécurité, environnement et d'évacuation des déchets à appliquer sont exposées. - Le langage technique utilisé est clair et s'appuie sur un vocabulaire adapté et des connaissances exactes. - La réglementation des contrôles périodiques est identifiée, la mise en application est décrite.	Étude de cas avec un dysfonctionnement identifié au préalable permettant de définir la méthodologie et indication du réglage/paramétrage adéquat <i>(Etude de cas produite selon les consignes de rédaction fournies par l'ANFA)</i>	1 heure 30	Evaluateur n'ayant pris part ni à la formation ni à l'accompagnement des candidats

Bloc de compétences : Entretien périodique des véhicules utilitaires et industriels

Critères	Modalités évaluation	Durée	Evaluateur
<u>Recueil des informations utiles :</u> - Les informations recueillies et la documentation choisie sont adaptées au véhicule et au système. - Les informations réglementaires sont identifiées et appliquées (y compris celle relative à la manipulation des fluides frigorigènes). <u>Organisation du poste de travail :</u> - Le poste de travail est organisé et maintenu en l'état tout au long de l'intervention, signalé conformément à la réglementation en vigueur - La préparation du véhicule est effectuée dans le respect des procédures en vigueur. <u>Application d'une démarche de contrôle adaptée et cohérente à la situation :</u> - La méthodologie de contrôle, les outils de mesure, les conditions de mesure et les valeurs de référence sont adaptés à l'intervention. <u>Respect des procédures d'entretien périodique :</u> - La conformité des pièces de rechange est vérifiée au préalable. - La procédure d'intervention choisie pour assurer l'entretien périodique du véhicule est adaptée au système et aux préconisations des constructeurs (programme de maintenance, outils...). - Les interventions sur les systèmes de climatisation respectent la réglementation en vigueur. - Les tests de validation de l'intervention permettent de valider la conformité de l'intervention <u>Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité) & Réalisation du contrôle qualité de l'intervention :</u> - Les interventions menées répondent à des critères d'efficacité par une réalisation tenant compte des contraintes de temps et d'organisation - Les documents de travail sont renseignés conformément aux préconisations de l'entreprise. - Les règles hygiène, sécurité, environnement et évacuation des déchets sont respectées	Mise en situation professionnelle de réalisation d'un entretien périodique sur un véhicule industriel (vidange, filtres, contrôles,) <i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i>	2 heures	Evaluateur n'ayant pris part ni à la formation ni à l'accompagnement des candidats

Bloc de compétences : Interventions sur circuits électriques des véhicules utilitaires et industriels

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<u>Recueil des informations utiles :</u> - Les informations recueillies et la documentation choisie sont adaptées au véhicule et au système. <u>Organisation du poste de travail :</u> - Le poste de travail est organisé et maintenu en l'état tout au long de l'intervention, signalé conformément à la réglementation en vigueur <u>Application d'une démarche de contrôle adaptée et cohérente à la situation :</u> - Les technologies des systèmes électriques sont identifiées et leur fonctionnement décrit. - La méthodologie de contrôle, les outils de mesure, les conditions de mesure et les valeurs de référence sont adaptés à l'intervention. <u>Respect des procédures de remise en conformité :</u> - La procédure d'intervention choisie pour assurer la remise en conformité est adaptée au système (méthodes, outils, opérations de paramétrage réglage...). <u>Prévention aux risques électriques :</u> - Les risques électriques liés à l'intervention sont identifiés. - Les opérations de connexion/déconnexion batterie respectent la réglementation en vigueur. <u>Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité) & Réalisation du contrôle qualité de l'intervention :</u> - Les interventions menées répondent à des critères d'efficacité par une réalisation tenant compte des contraintes de temps et d'organisation - Les règles hygiène, sécurité, environnement et évacuation des déchets sont prises en compte.	- Etude de cas sur la méthodologie de remise en conformité d'un système électrique et sur la prévention des risques électriques <i>(Etude de cas produite selon les consignes de rédaction par l'ANFA)</i> - A l'issue de l'étude de cas, présentation des résultats via un entretien <i>(Grille d'évaluation d'entretien fournie par l'ANFA)</i>	1 heure 15 minutes	Evaluateur n'ayant pris part ni à la formation ni à l'accompagnement des candidats

Bloc de compétences : Contrôle et remise en conformité des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels

[illegible]

Bloc de compétences : Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels

[illegible]

▪ La procédure d'intervention choisie pour assurer la remise en conformité est adaptée au système et aux préconisations des constructeurs (méthodes, outils...). ▪ Les interventions sur les systèmes de climatisation respectent la réglementation en vigueur. ▪ Les tests de validation de l'intervention permettent de valider la remise en état. <u>Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité) & Réalisation du contrôle qualité de l'intervention :</u> ▪ Les interventions menées répondent à des critères d'efficacité par une réalisation tenant compte des contraintes de temps et d'organisation ▪ Les documents de travail sont renseignés conformément aux préconisations de l'entreprise. ▪ Les règles hygiène, sécurité, environnement et évacuation des déchets sont prises en compte.			
--	--	--	--

CONDITIONS D'ÉVALUATION pour les candidats en VAE

Afin d'obtenir le CQP "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels", le candidat doit valider les blocs de compétences constitutifs du CQP (cf. interface page 13-18).

Le candidat inscrit dans un parcours VAE renseigne le dossier de validation en apportant les preuves de ses compétences et en les mettant en relation avec celles requises par le CQP "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels".

Ce dossier constitue un support pour la validation et pour l'entretien devant le jury. L'entretien devant le jury sera d'une durée de 1h30 maximum.

Le jury évaluera les candidats, pour chacun des blocs de compétences, selon les critères de validation définis ci-dessous. Une grille de validation et un guide du jury seront fournis par les services de l'ANFA.

Bloc de compétences : Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels

Critères d'évaluation

- Capacité à identifier et à décrire le fonctionnement des organes d'équipements / accessoires
- Capacité à définir et à mettre en œuvre des contrôles adaptés à la situation rencontrée
- Capacité à identifier les opérations de remise en conformité adaptées à un dysfonctionnement rencontré conformément aux préconisations des équipementiers/constructeurs
- Capacité à réaliser la programmation et le paramétrage des équipements
- Respect des contrôles réglementaires et techniques
- Respect des critères d'efficacité et de qualité relatives à une intervention (gestion du temps, organisation...)
- Respect des règles de sécurité et d'hygiène relatifs aux travaux réalisés

Bloc de compétences : Entretien périodique des véhicules utilitaires et industriels

Critères d'évaluation

- Capacité à recueillir des informations utiles (situation, véhicule, système...)
- Capacité à définir et à mettre en œuvre des contrôles adaptés à la situation rencontrée
- Capacité à identifier les opérations de remise en conformité adaptées à un dysfonctionnement rencontré conformément aux préconisations des équipementiers/constructeurs
- Respect des critères d'efficacité et de qualité relatives à une intervention (gestion du temps, organisation...)
- Respect des règles de sécurité et d'hygiène relatifs aux travaux réalisés

Bloc de compétences : Interventions sur circuits électriques des véhicules utilitaires et industriels

Critères d'évaluation

- Capacité à définir et à mettre en œuvre des contrôles adaptés à la situation rencontrée
- Capacité à identifier les opérations de remise en conformité adaptées à un dysfonctionnement rencontré
- Capacité à organiser son poste de travail conformément à la réglementation en vigueur
- Capacité à identifier et à appliquer la réglementation en vigueur concernant les risques électriques liés à l'intervention
- Respect des critères d'efficacité et de qualité relatifs à une intervention (gestion du temps, organisation...)
- Respect des règles de sécurité et d'hygiène relatives aux travaux réalisés

Bloc de compétences : Contrôle et remise en conformité des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels

Critères d'évaluation

- Capacité à recueillir des informations utiles (situation, véhicule, système...)
- Capacité à définir et à mettre en œuvre des contrôles adaptés à la situation rencontrée
- Capacité à identifier les opérations de remise en conformité adaptées à un dysfonctionnement rencontré
- Respect des critères d'efficacité et de qualité relatifs à une intervention (gestion du temps, organisation...)
- Respect des règles de sécurité et d'hygiène relatives aux travaux réalisés

Bloc de compétences : Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels

Critères d'évaluation

- Capacité à recueillir des informations utiles (situation, véhicule, système...)
- Capacité à appliquer une démarche de diagnostic adaptée et cohérente à la situation rencontrée
- Capacité à définir et à mettre en œuvre des contrôles adaptés à la situation rencontrée
- Capacité à confirmer l'origine d'un dysfonctionnement et ses conditions d'apparition
- Capacité à identifier les opérations de remise en conformité adaptées à un dysfonctionnement rencontré
- Respect de la réglementation en vigueur en matière de manipulation des fluides frigorigènes
- Respect des critères d'efficacité et de qualité relatifs à une intervention (gestion du temps, organisation...)
- Respect des règles de sécurité et d'hygiène relatives aux travaux réalisés

REFERENTIEL DE FORMATION

Certificat de Qualification Professionnelle

→ "Mécanicien Véhicules Utilitaires et Industriels"



SAVOIRS ASSOCIES PAR BLOCS ET UNITES DE COMPETENCES CONSTITUTIFS DU CQP

BLOC DE COMPETENCES : MAINTENANCE DES ORGANES D'EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES DES VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

C-I-1 : Poser les organes d'équipements et accessoires des VUI pour garantir un fonctionnement en conformité avec les préconisations constructeurs/équipementiers, dans le respect des procédures et des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les préconisations constructeurs et/ou équipementiers, de pose des équipements (bâche, pompe vérin, etc.) et accessoires (audio, vidéo, signalisation : gyrophare, feux de travail, cornes etc.)	Savoir suivre et respecter des instructions de montage
Connaître les éléments constitutifs d'un équipement, et les différents accessoires spécifiques au véhicule industriel	Savoir lire un schéma électrique, hydraulique et pneumatique
Connaître la réglementation en vigueur	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître la documentation législative relative à l'homologation et au montage des produits	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir réaliser une vérification générale de mise en service des équipements

C-I-2 : Déposer des organes d'équipements/accessoires des VUI, afin d'assurer une remise en conformité ou un remplacement dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les préconisations constructeurs et/ou équipementiers, de dépose des équipements (bâche, pompe vérin, etc.) et accessoires (audio, vidéo, signalisation : gyrophare, feux de travail, cornes etc.)	Savoir suivre et respecter des instructions de montage/démontage
Connaître les éléments constitutifs d'un équipement, et les différents accessoires spécifiques au véhicule industriel	Savoir déposer – reposer les éléments d'un équipement spécifique en respectant les règles d'hygiène et de sécurité
Connaître la réglementation en vigueur	Savoir lire un schéma électrique, hydraulique et pneumatique
Connaître la documentation législative relative à l'homologation et au montage des produits	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-I-3 : Réaliser le contrôle des organes d'équipements et accessoires des VUI, à l'aide d'outils adaptés, en vérifiant l'état de fonctionnement pour valider leur conformité selon des valeurs de références, dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles hygiène, sécurité, environnement en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des équipements (hayons, grues, élévateur pour personnes à mobilité réduite, portes, etc.) et accessoires (audio, vidéo, signalisation : gyrophare, feux de travail, cornes, etc.)	Savoir contrôler les composants hydraulique, pneumatique, électrique et mécanique
Connaître les procédures de contrôle des équipements et accessoires	Savoir identifier les éléments constitutifs d'un équipement spécifique et en définir le rôle
Connaître la réglementation en vigueur	Savoir lire et interpréter des schémas hydrauliques, pneumatiques et électriques
Connaître la documentation technique	Savoir utiliser les outils de mesure électriques, hydrauliques et pneumatiques
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-I-4 : Réaliser la remise en état ou le remplacement des organes défectueux d'équipements/accessoires des VUI pour rétablir un fonctionnement en conformité avec les préconisations dans le respect des procédures constructeurs /équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/ environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des équipements (hayons, grues, élévateur pour personnes à mobilité réduite, portes, etc.) et accessoires (audio, vidéo, signalisation : gyrophare, feux de travail, cornes, etc.)	Savoir remettre en état ou remplacer les composants hydraulique, électrique, pneumatique et mécanique
Connaître les procédures de remise en état des équipements et accessoires	Savoir identifier les éléments constitutifs d'un équipement spécifique et en définir le rôle
Connaître la réglementation en vigueur (Vérification générale périodique, remise en service...)	Savoir remettre en état un composant hydraulique, électrique, pneumatique et mécanique
Connaître la documentation technique	Savoir lire et interpréter des schémas hydrauliques, pneumatiques et électriques
Connaître les procédures réglage des équipements	Savoir régler les équipements et accessoires
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir effectuer une remise en service des équipements et renseigner les documents réglementaires.
	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-I-5 : Réaliser la maintenance périodique des organes d'équipements et accessoires, pour assurer la conformité et la préparation de vérifications générales périodiques-VGP (équipements de levage, hayons, grues etc.) dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité, environnement en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des équipements (hayons, grues, élévateur pour personnes à mobilité réduite, portes, etc.) et accessoires (audio, vidéo, signalisation : gyrophare, feux de travail, cornes, etc.)	Savoir appliquer le plan de maintenance constructeur des équipements hydraulique, électrique, pneumatique et mécanique
Connaître la réglementation en vigueur relative aux vérifications générales périodiques (sur les équipements de levage)	Savoir réaliser une visite générale périodique
Connaître le rapport de vérification générales périodiques et les exigences associées	Savoir renseigner les documents de suivi (entretien et réglementaire)
Connaître les plans de maintenance	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-I-6 : Réaliser la programmation et le paramétrage d'équipements et accessoires dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les fonctions paramétrables des boîtiers carrossier	Savoir déterminer le fonctionnement conditionnel d'un équipement (fonction logique)
Connaître les fonctions logiques	Savoir paramétrer un boîtier carrossier et/ou un équipement
Connaître la documentation technique	Savoir programmer un boîtier carrossier et/ou un équipement
Connaître les procédures de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels	Savoir utiliser les fonctionnalités programmation et paramétrage l'outil de diagnostic
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir accéder au portail carrossier des constructeurs
Connaître les procédures de paramétrage des équipements	Savoir identifier et utiliser ses EPI (Equipements de protection individuelle)
Connaître les procédures de programmation des équipements	Savoir mettre en œuvre la procédure de mise en sécurité des véhicules utilitaires et industriels (calage, balisage, déconnexion de batteries, etc.)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-I-7 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents personnels habilités	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
Connaître les EPI et EPC	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une pièce nue sous tension par la pose d'une nappe isolante ou d'un manchon isolant
	Savoir réaliser une consignation / déconsignation
	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique

BLOC DE COMPETENCES : ENTRETIEN PERIODIQUE DES VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

C-II-1 : Réaliser les opérations d'entretien des circuits de lubrification et de refroidissement en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement d'un moteur thermique (les différents cycles, combustion, rendement, architecture)	Savoir assurer la maintenance et remplacer les éléments du circuit de lubrification
Connaître le principe de fonctionnement et de maintenance du circuit de lubrification	Savoir contrôler un circuit de lubrification
Connaître les procédures de contrôle du circuit de lubrification	Savoir analyser un relevé d'analyse d'huile
Connaître les caractéristiques des différentes huiles moteur	Savoir assurer la maintenance et remplacer les éléments du circuit de refroidissement
Connaître le principe de fonctionnement et de maintenance du circuit de refroidissement	Savoir assurer le contrôle des éléments du circuit de refroidissement
Connaître les procédures de contrôle du circuit de refroidissement	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer les règles d'hygiène et de sécurité associées aux interventions sur les circuits de lubrification et de refroidissement
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	
Connaître les programmes d'entretien préconisés par les constructeurs	

C-II-2 : Réaliser les opérations d'entretien des systèmes de liaison au sol des VUI (suspension, direction, trains roulants, essieux, roues, pneus) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents systèmes de liaison au sol des VUI (suspension, direction, trains roulants, essieux)	Savoir réaliser le contrôle visuel et/ou instrumenté des organes de liaison au sol (suspension, direction, trains roulants, essieux)
Connaître les composants des systèmes de liaison au sol (suspension, direction, trains roulants, essieux)	Savoir mettre en place et utiliser un banc de géométrie conformément à la procédure (mise en condition du véhicule, mesures préliminaires, installation du banc...)
Connaître les procédures d'entretien et de contrôle des systèmes de liaison au sol (suspension, direction, trains roulants, essieux)	Savoir interpréter un relevé de géométrie
Connaître les différents types de montage et les angles de géométrie des trains roulants	Savoir réaliser les opérations de maintenance des systèmes de liaison au sol des VUI (suspension, direction, trains roulants, essieux, roues, pneus)
Connaître les caractéristiques des pneumatiques des VUI	Savoir analyser l'usure d'un pneumatique
Connaître les opérations de maintenance des pneumatiques des VUI	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	

C-II-3 : Réaliser les opérations d'entretien sur les systèmes de transmission des VUI (embrayage, boîte de vitesse, boîte de transfert, pont) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les composants des systèmes d'embrayage (simple, double)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle d'un système d'embrayage (commande hydraulique, pneumatique, interprétation des paramètres...)
Connaître le principe de fonctionnement et les composants des boîtes de vitesse (manuelle, robotisée, automatique)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle boîtes de vitesse (manuelle, robotisée, automatique, vidange, filtre, analyse des paramètres...)
Connaître le principe de fonctionnement et les composants boîtes de transfert et pont	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle des boîtes de transfert et pont (vidange...)
Connaître les programmes d'entretien préconisés par les constructeurs	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les types d'huile de transmission	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	

C-II-4 : Réaliser les opérations d'entretien des circuits d'alimentation d'air, de carburant et de dépollution du moteur thermique en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du circuit d'alimentation d'air (filtre, échangeur, turbocompresseur...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des circuits d'air (filtre, étanchéité, contrôles des paramètres...)
Connaître le principe de fonctionnement, les composants et les différents types de circuit de carburant (filtration, basse pression, haute pression...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des circuits de carburant (filtre, contrôle pression, inspection des éléments...)
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du circuit de dépollution (DOC, DPF, SCR...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des circuits de dépollution (remplacement FAP, contrôle des paramètres, des capteurs...)
Connaître les programmes d'entretien préconisés par les constructeurs	Savoir contrôler la conformité du réactif AdBlue
Connaître les contrôles de maintenance associés au système d'air, de carburant et de dépollution des moteurs thermiques	Savoir utiliser les outils adaptés aux opérations d'entretien (outil diagnostic, réfractomètre...)
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-II-5 : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de freinage hydraulique ou à air comprimé en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du circuit de freinage à air comprimé (disques, plaquettes dispositif de mesure de l'usure, le freinage EBS...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des circuits de freinage à air comprimé (filtre, contrôle pression, inspection des éléments...)
Connaître les procédures de remplacement des pièces d'usures du système de freinage pneumatique (disques, plaquettes, capteur d'usure...)	Savoir procéder au remplacement des éléments d'usure des circuits de freinage à air comprimé
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du circuit de freinage hydraulique (disques, plaquettes, maître-cylindre, correcteur de freinage...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des circuits de freinage hydraulique (disques, plaquettes, qualité du liquide de frein...)

Connaître les procédures de remplacement des pièces d'usures du système de freinage hydraulique (disques, plaquettes...)
Connaître les programmes d'entretien préconisés par les constructeurs
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité
Connaître les spécificités liées aux bus et cars

Savoir procéder au remplacement des éléments d'usure des circuits de freinage hydraulique
Savoir utiliser les outils adaptés aux opérations d'entretien (outil diagnostic...)
Savoir réaliser les réinitialisations des systèmes de freinage
Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-II-6 : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de production et de gestion de l'air comprimé des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du système de production et de gestion de l'air comprimé (unité de production d'air...)	Savoir réaliser l'entretien et le contrôle visuels et/ou instrumentés des systèmes de production et de gestion de l'air comprimé (filtre, contrôle pression, inspection des éléments...)
Connaître les procédures de remplacement des pièces d'usures du système de production et de gestion de l'air comprimé (filtre dessiccateur...)	Savoir procéder au remplacement des éléments d'usure du circuit de production et de gestion de l'air comprimé (filtre dessiccateur...)
Connaître les procédures de réinitialisation du système de production et de gestion de l'air comprimé	Savoir réaliser les réinitialisations des systèmes de production et de gestion de l'air comprimé
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-II-7 : Réaliser l'entretien d'un circuit de climatisation, (climatisation du VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel classique ou réversible) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement en vigueur en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de climatisation et de ses composants	Savoir réaliser la maintenance du circuit de climatisation à l'aide de la station (récupération, tirage au vide, charge en fluide et huile, injection d'huile, contrôle d'étanchéité, etc.)
Connaître les principes de fonctionnement et les composants des chauffages autonomes	Savoir détecter les fuites de fluide frigorigène à l'aide des outils adaptés (détecteur, azote hydrogéné...)
Connaître les types des fluides frigorigènes et leurs caractéristiques	Savoir contrôler l'efficacité du système de climatisation
Connaître les types d'huile utilisées dans les systèmes frigorifiques et leurs caractéristiques	Savoir analyser les paramètres de pression et de température d'un système de climatisation
Connaître les procédures de maintenance des systèmes de climatisation (climatisation et chauffage autonome)	Savoir réaliser le contrôle du chauffage autonome
Connaître les règles de sécurité liées à la manipulation des fluides frigorigènes	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention et à la manipulation des fluides frigorigènes
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir remplir la fiche d'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	

C-II-8 : Réaliser les opérations d'entretien des moteurs thermiques des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés et aux réglages des éléments du système (distribution, jeux aux soupapes, dispositif de frein par compression, galets, courroies...) dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des moteurs à combustion	Savoir appliquer les procédures de contrôle et de réglage d'une distribution (courroie, chaîne, cascade de pignons...)
Connaître les principes de fonctionnement des moteurs thermiques et des circuits associés (lubrification, distribution, refroidissement)	Savoir remplacer les composants des systèmes de distribution
Connaître les différents types de distribution	Savoir contrôler et régler le jeu des soupapes
Connaître les procédures de remplacement des composants des systèmes de distribution	Savoir contrôler et régler un dispositif de frein par compression
Connaître les dispositifs de frein par compression et la méthode de réglage associée	Savoir utiliser la documentation technique adaptée
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention

C-II-9 : Réaliser les opérations d'entretien des éléments électriques, de sécurité et de confort en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) afin d'assurer la pérennité des systèmes dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les composants des systèmes pyrotechniques des VUI (prétensionneurs, airbag...)	Savoir localiser les éléments pyrotechniques sur véhicule
Connaître le fonctionnement des éléments pyrotechniques	Savoir contrôler la conformité des systèmes pyrotechniques (airbag, calculateur, prétensionneur...)
Connaître les risques liés aux interventions sur les systèmes pyrotechniques	Savoir configurer un système pyrotechnique à l'aide d'un outil de diagnostic
Connaître les procédures et règles de sécurité concernant la manipulation des systèmes pyrotechniques (stockage, manipulation, maintenance)	Savoir mettre au rebut un élément pyrotechnique
Connaître les procédures de remise en conformité des systèmes pyrotechniques	Savoir lire un schéma électrique
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir contrôler l'intégrité d'un faisceau électrique
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir remettre en conformité un faisceau électrique
	Savoir utiliser l'outil de diagnostic
	Savoir consulter la documentation nécessaire à l'intervention (véhicule, préconisations constructeurs, ...)
	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention

C-II-10 : Contrôler visuellement les éléments de charge des VUI (câble de charge, prise...) d'un VE/VH, afin de s'assurer de leur intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement de la charge des VUI électriques ou hybrides	Savoir identifier un dispositif de charge des VUI électriques ou hybrides
Connaître les composants du système de charge (prise, calculateur de charge...)	Savoir réaliser un contrôle de premier niveau des dispositifs de surveillance et de gestion de la charge des batteries
Connaître les procédures de contrôle du système de charge des VUI électriques ou hybrides	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité liées aux interventions sur les VUI électriques ou hybrides	

C-II-11 : Contrôler l'état de charge et de vieillissement de la batterie de traction (relevés du SOC/SOH) des VUI en mobilisant les outils adaptés, afin de s'assurer de son intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différentes batteries et leurs caractéristiques	Savoir identifier les dispositifs de surveillance et de gestion de la charge des batteries
Connaître les types de charge	Savoir appliquer une procédure de contrôle de l'état de charge des batteries de traction
Connaître les procédures de vérification d'état de charge des batteries (SOC/SOH)	Savoir utiliser les fonctionnalités de l'outil de diagnostic dédiées au contrôle de l'état de charge des batteries
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité liées aux interventions sur les VUI électriques ou hybrides	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-II-12 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents personnels habilités	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
Connaître les EPI et EPC	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une pièce nue sous tension par la pose d'une nappe isolante ou d'un manchon isolant
	Savoir réaliser une consignation / déconsignation
	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique

BLOC DE COMPETENCES : INTERVENTIONS SUR CIRCUITS ELECTRIQUES DES VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

C-III-1 : Réaliser en sécurité toutes les opérations de maintenance sur les batteries des VUI (< 60 volts cc, de capacité comprise entre 180Ah et 275 Ah) en conformité avec les préconisations de la norme.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques liées aux interventions sur les batteries des VUI	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les EPI et EPC	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
Connaître les procédures de mise en sécurité des VUI	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une intervention sur les batteries des VUI
Connaître les caractéristiques et les technologies d'une batterie (capacité, normes, agm, gel, plombs etc.)	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique
Connaître les procédures de remplacement des batteries	Savoir réaliser le contrôle réglementé des batteries
Connaître le contrôle réglementé des batteries	Savoir appliquer une procédure de remplacement des batteries
	Savoir utiliser un dispositif de sauvegarde des mémoires

C-III-2 : Réaliser le contrôle d'un circuit électrique des VUI en mobilisant les méthodes et les moyens d'intervention adaptés, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître l'utilisation des appareils de mesure	Savoir utiliser les outils de mesure électrique
Connaître les unités de mesure électrique	Savoir appliquer et respecter les consignes de sécurité
Connaître les lois fondamentales de l'électricité	Savoir remettre en état les composants d'un circuit électrique
Connaître les composants d'un circuit électrique	Savoir interpréter les schémas électriques (reconnaître les symboles utilisés, identifier les marquages, relever les caractéristiques des faisceaux, connexions, liaisons, etc.)
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-III-3 : Remettre en conformité les faisceaux électriques des VUI dans le respect des procédures constructeurs des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître l'utilisation des appareils de mesure des circuits électriques	Savoir utiliser les outils de mesure électrique
Connaître les unités de mesure électrique	Savoir utiliser un oscilloscope
Connaître les lois fondamentales de l'électricité	Savoir contrôler un réseau multiplexé
Connaître les composants d'un circuit électrique	Savoir remettre en état les composants d'un faisceau électrique
Connaître le principe de fonctionnement et les protocoles des réseaux multiplexés	Savoir interpréter les schémas électriques (reconnaître les symboles utilisés, identifier les marquages, relever les caractéristiques des faisceaux, connexions, liaisons, etc.)
Connaître les stratégies et les caractéristiques des réseaux multiplexés	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-III-4 : Contrôler l'état d'une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) des VUI en conformité avec les préconisations de la norme dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

C-III-5 : Remplacer une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) en conformité avec les préconisations de la norme, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des mémoires des calculateurs	Savoir réaliser le contrôle instrumenté d'une batterie
Connaître les caractéristiques d'une batterie (capacité, norme, etc.)	Savoir utiliser un dispositif de sauvegarde des mémoires
Connaître les technologies d'une batterie	Savoir mettre en œuvre une procédure de branchement / débranchement d'une batterie
Connaître les moyens et procédures de prévention du risque électrique liée aux interventions sur batterie conformément à la réglementation en vigueur	Savoir remplacer une batterie
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention (procédure de prévention du risque électrique liée aux interventions sur batterie)
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	

C-III-6 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule utilitaire ou industriel thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents personnels habilités	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
Connaître les EPI et EPC	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une pièce nue sous tension par la pose d'une nappe isolante ou d'un manchon isolant
	Savoir réaliser une consignation / déconsignation
	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique

BLOC DE COMPETENCES : CONTRÔLE ET REMISE EN CONFORMITE DES COMPOSANTS DU SYSTÈME D'INJECTION ET DE DEPOLLUTION DES VÉHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

C-IV-1 : Réaliser le contrôle des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les méthodes de contrôle des composants de dosage du carburant (injection diesel)	Savoir analyser les principes et les stratégies de fonctionnement d'un système à injection diesel
Connaître les principes de fonctionnement des systèmes d'injection	Savoir contrôler le circuit d'alimentation en carburant
Connaître les différents types de circuits de carburant	Savoir contrôler le système de gestion de la haute pression diesel
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir utiliser un outil de diagnostic et les tests associés au système d'injection
	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir appliquer et respecter une procédure constructeur
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-IV-2 : Remettre en conformité les composants des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les étapes de la combustion d'un moteur diesel	Savoir remettre en conformité le circuit d'alimentation en carburant
Connaître le principe de fonctionnement en boucle fermée	Savoir remettre en conformité le circuit haute pression
Connaître les différents types de circuits de carburant	Savoir utiliser un outil de diagnostic et les tests associés au système d'injection
Connaître le rôle et le fonctionnement des éléments des circuits de carburant	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes d'injection haute pression	Savoir appliquer et respecter une procédure constructeur
Connaître les procédures de remise en conformité des éléments des systèmes d'injection d'un moteur diesel	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	

C-IV-3 : Réaliser le contrôle des systèmes de dépollution d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes et les stratégies de fonctionnement d'un système de dépollution	Savoir utiliser les fonctionnalités de contrôle du système de dépollution à l'aide de l'outil de diagnostic
Connaître les incidences des normes de dépollution en vigueur sur le diesel	Savoir identifier et utiliser ses EPI
Connaître les caractéristiques de l'EOBD (European On Board Diagnostics) et de l'autodiagnostic	Savoir identifier le niveau de dépollution du véhicule
Connaître le processus de combustion	Savoir contrôler et remplacer les systèmes d'EGR (Recyclage des gaz d'échappement)
Connaître les principaux rejets polluants	Savoir contrôler et remplacer le catalyseur d'oxydation
Connaître le fonctionnement des composants des dispositifs de dépollution (EGR : Recyclage des gaz d'échappement, Catalyseur, FAP : filtre à particules, poste de traitement des NOx, SCR : Selective Catalytic Reduction etc.)	Savoir contrôler et remplacer les systèmes des filtres à particules
Connaître les procédures de contrôle des éléments des systèmes de dépollution	

Connaître les normes en vigueur
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité

Savoir contrôler et remplacer les systèmes de traitement des NOx (SCR, test ADBLue...)
Savoir contrôler et remplacer les systèmes des NOx (SCR)
Savoir contrôler l'opacité des gaz d'échappement et évaluer les résultats en fonction des normes en vigueur
Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-IV-4 : Remettre en conformité les systèmes de dépollution d'un moteur Diesel d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les caractéristiques de l'EObD (European On Board Diagnostics) et de l'autodiagnostic	Savoir identifier le niveau de dépollution du véhicule
Connaître le processus de combustion	Savoir contrôler et remplacer les systèmes d'EGR (Recyclage des gaz d'échappement)
Connaître les principaux rejets polluants	Savoir contrôler et remplacer le catalyseur d'oxydation
Connaître le fonctionnement des composants des dispositifs de dépollution (EGR : Recyclage des gaz d'échappement, Catalyseur, FAP : filtre à particules, poste de traitement des NOx, SCR : Selective Catalytic Reduction etc.)	Savoir contrôler et remplacer les systèmes des filtres à particules
Connaître les procédures de remise en conformité des éléments des systèmes de dépollution	Savoir contrôler et remplacer les systèmes de traitement des NOx (SCR), Module AdBlue...)
Connaître les normes en vigueur	Savoir contrôler l'opacité des gaz d'échappement et évaluer les résultats en fonction des normes en vigueur
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir utiliser un outil de diagnostic
Connaître les incidences des normes de dépollution en vigueur sur le diesel	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-IV-5 : Réaliser le contrôle des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents dispositifs de suralimentation	Savoir contrôler le fonctionnement mécanique des systèmes de suralimentation
Connaître les principes et la stratégie de fonctionnement des systèmes de suralimentation	Savoir contrôler les composants des systèmes de régulation de pression de suralimentation
Connaître les différents composants des circuits de suralimentation	Savoir utiliser l'outil de diagnostic
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître la méthodologie de contrôle et les moyens associés des systèmes de suralimentation	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	

C-IV-6 : Remettre en conformité les composants des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de suralimentation (turbocompresseurs, etc.)	Savoir contrôler les éléments du circuit de suralimentation
Connaître les procédures de remise en conformité d'un circuit de suralimentation	Savoir remplacer les éléments du système de suralimentation (turbocompresseur, échangeur...)
Connaître les tests de contrôle d'un circuit de suralimentation	Savoir contrôler un turbo compresseur
Connaître les modes de régulation de pression	Savoir remplacer un turbo compresseur
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir établir les relations entre un dysfonctionnement et sa cause
	Savoir organiser son poste de travail
	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention

C-IV-7 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les EPI et EPC	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une pièce nue sous tension par la pose d'une nappe isolante ou d'un manchon isolant
	Savoir réaliser une consignation / déconsignation
	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique

BLOC DE COMPÉTENCES : DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANQUES DES VEHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS

C-V-1 : Réaliser le diagnostic du circuit de climatisation, (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître l'impact des fluides frigorigènes sur l'environnement (effet de serre, etc.)	Savoir réaliser la maintenance du circuit de climatisation à l'aide de la station (récupération, tirage au vide, charge en fluide et huile, injection d'huile, contrôle d'étanchéité, etc.)
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir détecter les fuites de fluide frigorigène à l'aide des outils adaptés (détecteur, azote hydrogéné...)
Connaître les règles de sécurité liées à la manipulation des fluides frigorigènes	Savoir diagnostiquer un système de climatisation à l'aide des outils adaptés (outil diagnostic, station clim, clim-test...)
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de climatisation et de ses composants	Savoir contrôler l'efficacité du système de climatisation
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de chauffage additionnel et leur intégration dans le véhicule	Savoir analyser les paramètres de pression et de température d'un système de climatisation
Connaître les types des fluides frigorigènes et leurs caractéristiques	Savoir contrôler et diagnostiquer un système de chauffage autonome des VUI
Connaître les types d'huile utilisées dans les systèmes frigorifiques et leurs caractéristiques	Savoir remplir la fiche d'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention et à la manipulation des fluides frigorigènes
	Savoir réaliser le diagnostic d'un système de climatisation des bus et car
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-2 : Réaliser la maintenance du circuit de climatisation (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour le remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître l'impact des fluides frigorigènes sur l'environnement (effet de serre, etc.)	Savoir effectuer la maintenance périodique d'un système de climatisation (véhicule et climatisation autonome)
Connaître la réglementation en vigueur ainsi que les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir utiliser une station de climatisation
Connaître les règles de sécurité liées à la manipulation des fluides frigorigènes	Savoir recharger un circuit de climatisation avec le fluide frigorigène approprié
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de climatisation et de ses composants (clim du véhicule et climatisation autonome)	Savoir contrôler l'étanchéité d'un circuit de climatisation en utilisant les outils adaptés (détecteur de fuite, azote hydrogéné...)
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de commande et de régulation de la climatisation (clim du véhicule et climatisation autonome)	Savoir contrôler et interpréter les paramètres de fonctionnement du système de climatisation (pression, température...)
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de commande et de régulation du chauffage autonome des VUI	Savoir effectuer la maintenance du système de chauffage autonome
Connaître le fonctionnement des systèmes de chauffage additionnel et leur intégration dans le véhicule	Savoir renseigner les documents de suivi réglementaires
Connaître les types de fluides frigorigènes et leurs caractéristiques	Savoir assurer la maintenance de la station de climatisation
Connaître les types d'huile utilisées dans les systèmes frigorifiques et leurs caractéristiques	Savoir remplacer un composant défectueux (compresseur, condenseur, évaporateur, détendeur...)

Connaître les procédures de maintenance des systèmes de climatisation des VUI
Connaître les procédures de maintenance des systèmes de chauffage autonome des VUI
Connaître les spécificités liées aux bus et cars

Savoir tenir à jour le rapport de traçabilité du gaz frigorigène
Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention et à la manipulation des fluides frigorigènes
Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Savoir réaliser la maintenance d'un système de climatisation des bus et car

C-V-3 : Réaliser le diagnostic des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes d'embrayage (simple, double)	Savoir utiliser l'outil diagnostic pour effectuer le contrôle de l'embrayage piloté
Connaître le principe de fonctionnement d'un convertisseur de couple hydraulique	Savoir effectuer des tests dynamiques pour évaluer le fonctionnement de l'embrayage
Connaître les pannes courantes des systèmes d'embrayage et les symptômes associés (glissement, usure, ...)	Savoir contrôler un volant bi-masses
Connaître les composants internes d'un système d'embrayage et leurs fonctions	Savoir contrôler un convertisseur hydraulique
Connaître les tests et contrôles dédiés au système d'embrayage (course de la butée, point de 'léchage'...)	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-4 : Réaliser la maintenance des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes d'embrayage (simple, double)	Savoir remplacer un embrayage (simple, double)
Connaître le principe de fonctionnement d'un convertisseur de couple hydraulique	Savoir remplacer un convertisseur hydraulique
Connaître les composants internes d'un système d'embrayage et leurs fonctions	Savoir effectuer les opérations de calibrage de l'embrayage (boîte robotisée)
Connaître les procédures de remise en état des systèmes d'embrayage	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-5 : Réaliser un diagnostic des transmissions (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, électrique, hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir contrôler les éléments défailants (boîtes de vitesses, boîtes de transfert et ponts)
Connaître le fonctionnement des différentiels	Savoir remplacer les éléments internes d'une boîte de vitesses mécanique (fourchette, roulement, crabot...)
Connaître le fonctionnement des boîtes de transfert	Savoir analyser les symptômes de panne d'une transmission mécanique
Connaître le fonctionnement des boîtes de vitesses mécaniques	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître le rôle des composants internes (fourchettes, pignons, synchro, crabot)	Savoir appliquer une méthode de diagnostic
Connaître la méthodologie de diagnostic et les moyens associés	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	

C-V-6 : Réaliser la maintenance des transmissions mécaniques des VUI (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir contrôler les éléments internes d'une boîte de vitesses mécanique (fourchette, roulement, crabot, ...)
Connaître le principe de fonctionnement des boîtes de vitesses mécaniques	Savoir remplacer les éléments internes d'une boîte de vitesses mécanique (fourchette, roulement, crabot, ...)
Connaître le rôle des composants internes d'une boîte de vitesses mécanique (fourchettes, pignons, synchro, crabot)	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les procédures de remise en état des systèmes de transmission	Savoir effectuer les contrôles et les réglages associés à la remise en état des systèmes de transmission (Boîte mécanique, pont...)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-7 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses robotisées des VUI, en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir utiliser l'outil diagnostic dans une recherche de panne sur une boîte robotisée (test actionneurs, lecture défaut, analyse des paramètres)
Connaître le principe de fonctionnement des boîtes robotisées	Savoir interpréter les données des capteurs et actionneurs de la boîte robotisée
Connaître les composants internes de la boîte robotisée et leurs fonction (actionneurs, capteur, relais, doubleur de gamme...)	Savoir analyser les symptômes de panne d'une transmission robotisée
Connaître l'intégration de la boîte robotisée dans le véhicule et ses interactions avec les autres systèmes	Savoir analyser les dysfonctionnements des éléments externes des boîtes de vitesses robotisées
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître la méthodologie de diagnostic et les moyens associés	Savoir appliquer une méthode de diagnostic
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-8 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses robotisées, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir contrôler les éléments internes d'une boîte de vitesses robotisées (fourchette, actionneur, crabot, ...)
Connaître le principe de fonctionnement des boîtes de vitesses robotisées	Savoir remplacer les éléments internes d'une boîte de vitesses robotisées (fourchette, actionneur, crabot, ...)
Connaître les composants internes de la boîte robotisée et leurs fonction (actionneurs, capteur, relais, doubleur de gamme)	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les procédures de maintenance des boîtes robotisées	Savoir effectuer les contrôles et les réglages associés à la remise en état de la boîte robotisée
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir réaliser les calibrages de la boîte robotisée
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-9 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses automatiques des VUI en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir utiliser l'outil diagnostic dans une recherche de panne sur une boîte automatique (test actionneurs, lecture défaut, analyse des paramètres)
Connaître le principe de fonctionnement des boîtes automatiques	Savoir interpréter les données des capteurs et actionneurs de la boîte automatique
Connaître les composants internes de la boîte automatique et leurs fonction (actionneurs, capteur, relais, doubleur de gamme...)	Savoir analyser les symptômes de panne d'une transmission automatique
Connaître l'intégration de la boîte automatique dans le véhicule et ses interactions avec les autres systèmes	Savoir analyser les dysfonctionnements des éléments externes des boîtes de vitesses automatiques
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître la méthodologie de diagnostic et les moyens associés	Savoir appliquer une méthode de diagnostic
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-10 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses automatiques, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les rapports de réduction et de démultiplication	Savoir contrôler les éléments internes d'une boîte de vitesses automatiques (actionneur, embrayage à disque, ...)
Connaître le principe de fonctionnement des boîtes de vitesses automatiques	Savoir remplacer les éléments internes d'une boîte de vitesses automatiques (actionneur, embrayage à disque...)
Connaître les composants internes de la boîte automatique et leurs fonction (actionneurs, capteur, frein d'arbre, embrayage hydraulique...)	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les procédures de maintenance des boîtes automatiques	Savoir effectuer les contrôles et les réglages associés à la remise en état de la boîte automatique
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir réaliser la vidange de la boîte automatique
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-11 : Réaliser un diagnostic des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...) des VUI en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les procédures de contrôle de pression et débit	Savoir contrôler un système de direction mécanique assistée (hydraulique, électro hydraulique, électrique) à l'aide des outils adaptés (mesure pression, débit...)
Connaître les différents systèmes de direction (Crémaillère, boîtier de direction, essieu directeur...)	Savoir utiliser et exploiter la documentation technique
Connaître les composants des systèmes de direction et leur fonction (pompe, vérin, distributeur, capteur...)	Savoir appliquer une méthode de diagnostic sur un système de direction (hydraulique, électro hydraulique, électrique)
Connaître les méthodes de contrôle d'une direction (contrôles mécaniques et instrumentés)	Savoir utiliser l'outil diagnostic dans une recherche de panne sur un système de direction pilotée (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...)
Connaître la méthodologie de diagnostic et les moyens associés	Savoir appliquer les procédures de diagnostic des systèmes de direction des véhicules électrique/hybrides
Connaître les procédures de contrôle des systèmes de direction des véhicules électrique ou hybride	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-12 : Réaliser la maintenance des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents systèmes de direction (crémaillère, boîtier de direction...)	Savoir remplacer un élément d'un système de direction mécanique assistée (hydraulique, électro hydraulique, électrique)
Connaître les composants des systèmes de direction et leur fonction (pompe, vérin, distributeur, capteur...)	Savoir réaliser les mises à niveau et les purges des systèmes de direction
Connaître les méthodes de contrôle d'une direction (contrôles mécaniques et instrumentés)	Savoir contrôler les pressions et débits des systèmes de direction hydraulique
Connaître la méthodologie de remise en état d'un système de direction	Savoir contrôler et régler l'alignement de l'essieu directeur
Connaître les procédures de remise en état des systèmes de direction des véhicules électrique ou hybride	Savoir appliquer les procédures de remise en état des systèmes de direction des Véhicules électriques ou hybride
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir utiliser et exploiter la documentation technique
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-13 : Réaliser un diagnostic des moteurs thermiques et de leurs circuits associés (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des moteurs thermiques et des circuit associés (lubrification, distribution refroidissement)	Savoir identifier un dysfonctionnement du circuit de lubrification
Connaître les procédures de contrôle d'étanchéité interne du moteur	Savoir réaliser un contrôle de la pression d'huile
Connaître les procédures de contrôle de compression d'un moteur	Savoir interpréter une analyse d'huile
Connaître la méthode de contrôle de l'étanchéité d'un joint de culasse	Savoir réaliser le contrôle d'un circuit de refroidissement (étanchéité, thermostat, viscocoupleur...)
Connaître les procédures de contrôle du diagramme de distribution	Savoir détecter la présence de CO dans un circuit de refroidissement
Connaître les procédures de contrôle du circuit de lubrification	Savoir contrôler le calage d'une distribution
Connaître les procédures de contrôle du circuit de refroidissement	Savoir utiliser l'outil diagnostic et ses tests de contrôles moteur (compression, efficacité...)
Connaître la méthodologie de diagnostic et les moyens associés	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer une méthode de diagnostic
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-14 : Réaliser la maintenance des moteurs thermiques et de leurs circuits périphériques associés (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des moteurs thermiques et des circuits associés (lubrification, distribution, refroidissement)	Savoir appliquer les procédures de contrôle et de Réglage d'une distribution (courroie, chaîne, cascade de pignons...)
Connaître les procédures de remplacement des composants des systèmes de distribution	Savoir remplacer les composants des systèmes de distribution
Connaître le principe de fonctionnement d'un moteur thermique (les différents cycles, combustion, rendement, architecture)	Savoir contrôler la conformité de la culasse (planéité, hauteur...)
Connaître les procédures de contrôle d'une culasse	Savoir contrôler et régler le jeu des soupapes
Connaître les procédures de contrôle d'étanchéité interne du moteur	Savoir déposer / reposer une culasse
Connaître les différents types de distribution	Savoir contrôler l'étanchéité interne d'un moteur
Connaître le principe de fonctionnement et le contrôle des éléments du bas moteur	Savoir contrôler les éléments du bas moteur
Connaître le principe de fonctionnement et de maintenance du circuit de lubrification	Savoir remplacer les éléments mécaniques d'un moteur thermique (arbre à cames, bielle, piston, chemise...)
Connaître le principe de fonctionnement et de maintenance du circuit de refroidissement	Savoir contrôler les éléments mécaniques d'un moteur thermique (métrologie...)
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir assurer la maintenance et remplacer les éléments du circuit de lubrification
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir assurer la maintenance et remplacer les éléments du circuit de refroidissement
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-15 : Réaliser le diagnostic des trains roulants, à l'aide des outils adaptés (banc de géométrie, outils de diagnostic) des VUI, en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents types de trains roulants	Savoir analyser le comportement routier du véhicule
Connaître l'architecture et les angles de géométrie des trains roulants	Savoir analyser l'usure des pneumatiques
Connaître les caractéristiques et usures des pneumatiques	Savoir réaliser les contrôles préliminaires et la mise en place du véhicule (conditions de charge, contrôle des jeux, relevé des valeurs de hauteur sous caisse...)
Connaître l'incidence d'un défaut de géométrie sur le comportement du véhicule	Savoir mettre en place et utiliser un banc de géométrie
Connaître les outils de contrôle des trains roulants (banc de géométrie, mesure de dérive...)	Savoir analyser et interpréter un relevé de géométrie
Connaître les procédures de mise en conditions et de contrôle de la géométrie du véhicule	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	

C-V-16 : Réaliser la maintenance des trains roulants des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du véhicule, pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents types de trains roulants	Savoir remplacer les éléments des train roulants
Connaître l'architecture et les angles de géométrie des trains roulants	Savoir réaliser les contrôles préliminaires et la mise en place du véhicule (conditions de charge, relevé des valeurs de hauteur sous caisse...)
Connaître les caractéristiques et usures des pneumatiques	Savoir mettre en place un banc de géométrie
Connaître les procédures de maintenance et remise en conformité des trains roulants	Savoir réaliser les réglages des trains avant et l'alignement du train arrière dans les tolérances constructeur
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-17 : Réaliser le diagnostic des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe du système de freinage hydraulique et de son assistance (freinage classique, ABS/ESP)	Savoir contrôler les pressions d'un système de freinage pneumatique
Connaître le fonctionnement et les composants d'un système de freinage EBS) et ses fonctions associées (frein de stationnement électrique, ABS, ESP...)	Savoir contrôler les pressions d'un système de freinage hydraulique
Connaître les différents types de ralentisseurs (moteurs, hydrauliques, électriques, etc.)	Savoir contrôler les pressions de service des systèmes de production et de gestion de l'énergie pneumatique
Connaître le fonctionnement des ralentisseurs (moteurs, hydrauliques, électriques, etc.)	Savoir lire un schéma pneumatique/électrique d'un système de freinage pneumatique, d'un système EBS, production d'air, ralentisseur
Connaître le fonctionnement du circuit de production et de gestion de l'air comprimé	Savoir analyser un relevé de banc de freinage
Connaître la méthodologie de contrôle des systèmes de freinage électroniques (EBS) et ses	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir utiliser l'outil de diagnostic et interpréter les résultats obtenus dans une démarche de diagnostic des systèmes de freinage (paramètres, défaut, test...)

fonctions associées (frein de stationnement électrique, ABS, ESP...)
Connaître la méthodologie de contrôle des ralentisseurs
Connaître la méthodologie de contrôle du circuit de production et de gestion de l'air comprimé
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité
Connaître les spécificités liées aux bus et cars

Savoir utiliser l'outil de diagnostic et interpréter les résultats obtenus dans une démarche de diagnostic des systèmes de production d'air comprimé
Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Savoir identifier un dysfonctionnement mécanique du système de freinage (voile, ovalisation...)

C-V-18 : Réaliser la maintenance des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe du système de freinage hydraulique et de son assistance (freinage classique, ABS/ESP)	Savoir contrôler les pressions d'un système de freinage pneumatique
Connaître le fonctionnement et les composants d'un système de freinage électronique (EBS)	Savoir contrôler les pressions d'un système de freinage hydraulique
Connaître les différents types de ralentisseurs (par compression, hydrauliques, électriques, etc.)	Savoir remplacer l'élément défectueux des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique) dans le respect de la procédure
Connaître le fonctionnement des ralentisseurs (compression, hydrauliques, électriques, etc.)	Savoir lire un schéma pneumatique/électrique d'un système de freinage pneumatique, d'un système EBS, production d'air, ralentisseur
Connaître le principe de fonctionnement et les composants du système de production et de gestion de l'air comprimé (unité de production d'air...)	Savoir réaliser la maintenance des systèmes de production et de gestion de l'air comprimé (filtre, contrôle pression, remplacement des éléments...)
Connaître les procédures de réinitialisation du système de production et de gestion de l'air comprimé	Savoir réaliser les réinitialisations des systèmes de production et de gestion de l'air comprimé
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir réaliser la maintenance d'un ralentisseur hydraulique
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-19 : Réaliser un diagnostic des systèmes de suspension en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différentes technologies de suspension mécanique et leur principe de fonctionnement	Savoir contrôler le fonctionnement d'une suspension mécanique
Connaître les différentes technologies de suspension pneumatique et leur principe de fonctionnement	Savoir contrôler le fonctionnement d'une suspension pneumatique
Connaître les éléments qui composent le système de suspension pilotée	Savoir identifier les éléments d'une suspension pilotée
Connaître la méthodologie de diagnostic appliquée aux systèmes de suspension pilotés	Savoir utiliser l'outil de diagnostic et interpréter les résultats obtenus dans une démarche de diagnostic des systèmes de suspension (paramètres, défaut, test...)
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	Savoir appliquer une méthode de diagnostic
	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps

C-V-20 : Réaliser la maintenance des systèmes de suspension, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de suspension et ses différentes phases de fonctionnement	Savoir identifier un système donné, sur un véhicule et sur schéma : localiser et identifier ses éléments constitutifs/les liaisons électriques, électroniques et pneumatiques
Connaître les notions de flexibilité et notions simples d'amortissement	Savoir contrôler et remplacer les éléments d'une suspension mécanique (lames de ressort, jambes de force...)
Connaître les composants des suspension mécaniques et pneumatiques	Savoir contrôler et remplacer les éléments d'une suspension pneumatique (coussin de suspension, capteur de hauteur...)
Connaître les éléments dynamique/mécanique (transformation des mouvements, couple de forces etc.)	Savoir contrôler et régler les capteurs de hauteur (calibrage)
Connaître les procédures de maintenance et remise en conformité des systèmes de suspension mécanique	Savoir appliquer et respecter les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'intervention
Connaître les procédures de maintenance et remise en conformité des systèmes de suspension pneumatique	Savoir organiser son poste de travail et gérer son temps
Connaître les règles d'hygiène et de sécurité	
Connaître les spécificités liées aux bus et cars	

C-V-21 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les risques électriques	Savoir analyser les risques électriques
Connaître les différentes zones de risques électriques	Savoir identifier les différentes zones de risques électriques
Connaître les différents types de travaux électriques et non électriques	Savoir identifier les différents types de travaux d'ordre électriques et d'ordre non électriques
Connaître les différents niveaux d'habilitation	Savoir identifier les différents niveaux d'habilitation
Connaître les EPI et EPC	Savoir contrôler et utiliser les EPI et EPC
	Savoir réaliser la mise en sécurité d'une pièce nue sous tension par la pose d'une nappe isolante ou d'un manchon isolant
	Savoir réaliser une consignation / déconsignation
	Savoir renseigner la documentation relative aux travaux d'ordre électrique

CADRE DE LA FORMATION EN CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Les objectifs et contenus de formation ne sont pas détaillés dans ce référentiel, ils font l'objet d'un document séparé, nommé cahier des charges de la formation.

1 - Prérequis conseillés

Candidats titulaires du CAP "Maintenance des Véhicules - Option VTR" ou d'une certification de niveau 3 équivalente, ayant satisfait aux tests d'aptitude et de motivation proposés par l'organisme de formation.

2 - Durée de la formation et des épreuves d'évaluation

Durée de formation préconisée³ (hors épreuves d'évaluation)	605 heures
Durée des épreuves d'évaluation par candidat	14 heures et 45 minutes
Durée totale de la formation (incluant les épreuves d'évaluation)	619 heures et 45 minutes
Modalités de la formation	Alternance entre l'organisme de formation et l'entreprise dont les activités correspondent aux finalités du C.Q.P.

3 - Durée du contrat de professionnalisation

Dans le cadre du contrat de professionnalisation, la durée inscrite au contrat doit être comprise entre 14 mois et 24 mois.

³ Les OF peuvent proposer une durée inférieure ou supérieure à la durée préconisée dès lors qu'ils la justifient.

4 - Parcours de la formation

PARCOURS	VOLUME HORAIRE PRECONISE
Bloc de compétences : Maintenance des organes d'équipements et accessoires des véhicules utilitaires et industriels	
<u>C-I-1</u> : Poser les organes d'équipements et accessoires des VUI pour garantir un fonctionnement en conformité avec les préconisations constructeurs/équipementiers, dans le respect des procédures et des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	37 heures
<u>C-I-2</u> : Déposer des organes d'équipements/accessoires des VUI afin d'assurer une remise en conformité ou un remplacement dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
<u>C-I-3</u> : Réaliser le contrôle des organes d'équipements et accessoires des VUI à l'aide d'outils adaptés, dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
<u>C-I-4</u> : Réaliser la remise en état ou le remplacement des organes défectueux d'équipements/accessoires des VUI pour rétablir un fonctionnement en conformité avec les préconisations dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers et des règles d'hygiène, de sécurité/environnement	
<u>C-I-5</u> : Réaliser la maintenance périodique des organes d'équipements et accessoires, pour assurer la conformité et la préparation de vérifications générales périodiques-VGP (équipements de levage, hayons, grues etc.) dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité, environnement en vigueur.	
<u>C-I-6</u> : Réaliser la programmation et le paramétrage d'équipements et accessoires dans le respect des procédures constructeurs/équipementiers des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
<u>C-I-7</u> : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.	
Bloc de compétences : Entretien périodique des véhicules utilitaires et industriels	
<u>C-II-1</u> : Réaliser les opérations d'entretien des circuits de lubrification et de refroidissement en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	88 heures
<u>C-II-2</u> : Réaliser les opérations d'entretien des systèmes de liaison au sol des VUI (suspension, direction, trains roulants, essieux, roues, pneus) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	
<u>C-II-3</u> : Réaliser les opérations d'entretien sur les systèmes de transmission des VUI (embrayage, boîte de vitesse, boîte de transfert, pont) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	
<u>C-II-4</u> : Réaliser les opérations d'entretien des circuits d'alimentation d'air, de carburant et de dépollution du moteur thermique en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	
<u>C-II-5</u> : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de freinage hydraulique ou à air comprimé en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	

C-II-6 : Réaliser les opérations d'entretien sur le système de production et de gestion de l'air comprimé des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement	
C-II-7 : Réaliser l'entretien d'un circuit de climatisation, (climatisation du VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel classique ou réversible) en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques du véhicule (thermique, hybride ou électrique) dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement en vigueur en matière de manipulation des fluides frigorigènes.	
C-II-8 : Réaliser les opérations d'entretien des moteurs thermiques des VUI en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés et aux réglages des éléments du système (distribution, jeux aux soupapes, dispositif de frein par compression, galets, courroies...) dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	
C-II-9 : Réaliser les opérations d'entretien des éléments électriques, de sécurité et de confort en procédant aux contrôles visuels et/ou instrumentés de l'état des composants et des liquides, en les remplaçant selon les périodicités déterminées par les constructeurs ou selon leur usure, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique) afin d'assurer la pérennité des systèmes dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité/environnement.	
C-II-10 : Contrôler visuellement les éléments de charge des VUI (câble de charge, prise...) d'un VE/VH, afin de s'assurer de leur intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-II-11 : Contrôler l'état de charge et de vieillissement de la batterie de traction (relevés du SOC/SOH) des VUI en mobilisant les outils adaptés, afin de s'assurer de son intégrité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-II-12 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.	
Bloc de compétences : Intervention sur circuits électriques des véhicules utilitaires et industriels	
C-III-1 : Réaliser en sécurité toutes les opérations de maintenance sur les batteries des VUI (< 60 volts cc, de capacité comprise entre 180Ah et 275 Ah) en conformité avec les préconisations de la norme.	51 heures
C-III-2 : Réaliser le contrôle d'un circuit électrique des VUI en mobilisant les méthodes et les moyens d'intervention adaptés, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-III-3 : Remettre en conformité les faisceaux électriques des VUI dans le respect des procédures constructeurs des règles d'hygiène, sécurité/environnement	
C-III-4 : Contrôler l'état d'une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) des VUI en conformité avec les préconisations de la norme dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-III-5 : Remplacer une batterie de démarrage et de servitude (< 60 volts cc) en conformité avec les préconisations de la norme, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-III-6 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule utilitaire ou industriel thermique, électrique ou hybride et ses équipements.	
Bloc de compétences : Contrôle et remise en conformité des composants du système d'injection et de dépollution des véhicules utilitaires et industriels	
C-IV-1 : Réaliser le contrôle des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.	121 heures
C-IV-2 : Remettre en conformité les composants des systèmes d'injection d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement	

C-IV-3 : Réaliser le contrôle des systèmes de dépollution d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.	
C-IV-4 : Remettre en conformité les systèmes de dépollution d'un moteur Diesel d'un VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.	
C-IV-5 : Réaliser le contrôle des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride) dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité, environnement.	
C-IV-6 : Remettre en conformité les composants des systèmes de suralimentation d'un moteur Diesel des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'intervention adaptées, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-IV-7 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.	
Bloc de compétences : Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques des véhicules utilitaires et industriels	
C-V-1 : Réaliser le diagnostic du circuit de climatisation (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.	
C-V-2 : Réaliser la maintenance du circuit de climatisation, (climatisation des VUI, climatisation autonome, chauffage additionnel, classique ou réversible), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour le remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur, notamment en matière de manipulation des fluides frigorigènes.	
C-V-3 : Réaliser le diagnostic des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	
C-V-4 : Réaliser la maintenance des systèmes d'embrayage (embrayage simple, double embrayage, convertisseur), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	266 heures
C-V-5 : Réaliser un diagnostic des transmissions (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, électrique, hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-V-6 : Réaliser la maintenance des transmissions mécaniques des VUI (boîte de vitesses mécanique, boîte de transfert et ponts), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	
C-V-7 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses robotisées des VUI, en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-V-8 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses robotisées, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	

C-V-9 : Réaliser un diagnostic des boîtes de vitesses automatiques des VUI en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement	
C-V-10 : Réaliser la maintenance des boîtes de vitesses automatiques, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	
C-V-11 : Réaliser un diagnostic des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...) des VUI en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), en émettant des hypothèses sur les causes d'un dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs et des règles d'hygiène, sécurité/environnement.	
C-V-12 : Réaliser la maintenance des systèmes de direction (hydraulique, électrohydraulique, essieu directeur...), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur	
C-V-13 : Réaliser un diagnostic des moteurs thermiques et de leurs circuits associés (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI(thermique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-V-14 : Réaliser la maintenance des moteurs thermiques et de leurs circuits périphériques associées (circuits de lubrification, distribution et de refroidissement), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique ou hybride), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	
C-V-15 : Réaliser le diagnostic des trains roulants, à l'aide des outils adaptés (banc de géométrie, outils de diagnostic) des en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-V-16 : Réaliser la maintenance des trains roulants des VUI, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du véhicule, pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur	
C-V-17 : Réaliser le diagnostic des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-V-18 : Réaliser la maintenance des systèmes de freinage (hydraulique, pneumatique, production et gestion de l'énergie pneumatique), en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur	
C-V-19 : Réaliser un diagnostic des systèmes de suspension en émettant des hypothèses sur les causes de dysfonctionnement en lien avec un symptôme identifié, en les hiérarchisant et en les validant par des contrôles adaptés, en tenant compte des caractéristiques des VUI (thermique, électrique ou hybride), afin d'identifier l'intervention à opérer, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité/environnement.	
C-V-20 : Réaliser la maintenance des systèmes de suspension, en mobilisant les méthodes de contrôle et d'interventions appropriées, en tenant compte des caractéristiques du VUI (thermique, hybride ou électrique), pour les remettre en conformité, dans le respect des procédures constructeurs, des règles d'hygiène, de sécurité, des normes environnementales en vigueur.	
C-V-21 : Prévenir les risques électriques en observant les modes opératoires et les mesures de protection collective et individuelle adaptées à la réalisation en sécurité d'opérations d'ordre électrique et non électrique, et de consignation/déconsignation sur un véhicule thermique, électrique ou hybride et ses équipements.	

Préparation à l'entretien devant le jury (minimum)	7 heures
Régulation pédagogique	35 heures
Temps d'épreuves par candidat	14 heures et 45 minutes
DUREE TOTALE	619 heures et 45 minutes

Les durées attribuées à chacun des blocs sont précisées à titre indicatif, elles pourront être adaptées par les organismes de formation en fonction des profils des candidats (certifications déjà acquises, expérience professionnelle ou personnelle...).

ANNEXE

FICHE DU REPERTOIRE NATIONAL DES QUALIFICATIONS DES SERVICES DE L'AUTOMOBILE *

MÉCANICIEN SPÉCIALISTE AUTOMOBILE MÉCANICIEN SPÉCIALISTE VÉHICULES UTILITAIRES ET INDUSTRIELS MÉCANICIEN SPÉCIALISTE MOTOCYCLES

1/ Dénominations de la qualification (selon le cas) :

Mécanicien spécialiste automobile
Mécanicien spécialiste véhicules utilitaires et industriels
Mécanicien spécialiste motocycles

2/ Objet de la qualification :

- Réalisation d'activités de maintenance préventive et corrective :
Cas des VP et motocycles :
 - . des véhicules,Cas des véhicules utilitaires et industriels :
 - . des véhicules et équipements,
- Dans les deux cas, les activités de maintenance citées incluent un diagnostic de premier niveau de complexité.
- Le mécanicien spécialiste peut exercer son activité dans des unités mécaniques, ou spécifiques de maintenance V.O., ou de carrosserie-peinture.

3/ Contenu de la qualification :

- A - Activités techniques :
 - Réalisation de l'ensemble des interventions de maintenance préventive et corrective des véhicules intégrant éventuellement des interventions réglementées :
 - . entretien courant et périodique des véhicules,
 - . diagnostic / dépose-pose / contrôle et réglage d'ensembles mécaniques.
 - Réalisation d'interventions incluant un diagnostic de premier niveau de complexité portant sur :
 - . le contrôle / réglage des moteurs thermiques,
 - . les éléments de liaison au sol.
 - Pose d'accessoires sur véhicules.
- B - Organisation et gestion de la maintenance :
 - B.1 - Organisation de la maintenance :
 - . utilisation de la documentation technique,
 - . agencement et entretien du poste de travail /de l'outillage,
 - . application des procédures qualité en vigueur dans l'entreprise.
 - B.2 - Gestion de la maintenance :
 - . établissement de tout document d'atelier utile,
 - . conseils techniques et d'utilisation auprès de la clientèle.
- C - Particularités véhicules industriels et motocycles :
Véhicules utilitaires et industriels :
 - Maintenance et réparation d'organes / d'équipements,
Secteur motocycles :
 - Assemblage, réglage, contrôle et essai de motocycles neufs visant la préparation à la route ;
 - Réfection des véhicules d'occasion / réalisation d'essais ;
 - Contrôle de la partie cycles ;
 - Soudage et assemblage d'éléments.
- D - Particularités liées à l'activité de retrofit :
 - *Installation du kit de retrofit et des pièces permettant l'adaptation des systèmes du véhicule thermique au kit (freinage, climatisation...),*
 - *Contrôle visuel de l'installation réalisée,*
 - *Les activités d'installation d'un kit de retrofit sont réalisées hors tension.*

4/ Extensions possibles dans la qualification :

- Interventions d'un premier niveau de complexité portant sur les systèmes électriques / électroniques / pneumatiques / hydrauliques et optiques assurant la conduite, le confort et la sécurité des véhicules ;
 - Réalisation d'essais ;
 - Dépannage et remorquage, ponctuellement, de véhicules (selon le cas : VL ou VUI).
- Cas du VUI :
- . pose d'équipements spécifiques (hayons / groupes hydrauliques...),
 - . réalisation ponctuelle d'aménagements spécifiques (incluant les techniques de soudage et d'assemblage).

5/ Classement :

- Échelon correspondant au contenu principal de la qualification : 6
- Échelons majorés accessibles : 7 / 8
 - . en fonction de l'exercice des extensions possibles décrites au paragraphe 4,
 - . en fonction de l'application de critères valorisants (art. 3.02 d) de la convention collective).

6/ Modes d'accès à la qualification :

- Soit par obtention d'une des certifications suivantes, dans le domaine de la maintenance automobile (VP, VI ou motocycles selon le cas) :
 - CAP maintenance des véhicules, option A : voitures particulières ou B : véhicules de transport routier ou C : motocycles, complété par une pratique professionnelle permettant d'assurer les activités figurant au paragraphe 3,
 - Mention complémentaire au CAP : réalisation de circuits oléohydrauliques et pneumatiques,
 - Bac professionnel maintenance des véhicules, option A : voitures particulières ou B : véhicules de transport routier ou C : motocycles (selon le cas), préparé sous statut scolaire,
 - Titre professionnel du ministère chargé de l'emploi : mécanicien automobile, complété par une pratique professionnelle permettant d'assurer les activités figurant au paragraphe 3,
 - Titre professionnel du ministère chargé de l'emploi : technicien électromécanicien automobile,
 - Titre à finalité professionnelle mécanicien automobile (enregistré au RNCP sous le n° 36887),
 - CQP mécanicien spécialiste motocycles,
 - CQP mécanicien véhicules utilitaires et industriels (enregistré au RNCP sous le n°37134),
- Soit par décision directe du chef d'entreprise, en fonction des compétences du salarié, appréciées par rapport au contenu de la qualification (paragraphe 3).

7/ Possibilités d'évolution professionnelle :

- Verticale :
 - technicien confirmé mécanique automobile / technicien confirmé mécanique véhicules utilitaires et industriels (fiche A.9.1),
 - technicien électricien électronicien automobile / technicien confirmé véhicules utilitaires et industriels / technicien confirmé motocycles (fiche A.9.2),
 - technicien garantie après-vente (fiche A.9.6).
- Transversale :
Voir Panorama

**ASSOCIATION NATIONALE
POUR LA FORMATION
AUTOMOBILE**

**43^{bis} route de Vaugirard
92190 Meudon**

Tél. : 01 41 14 16 18

**www.anfa-auto.fr
www.metiers-services-auto.com**



ANFA
SERVICES DE L'AUTOMOBILE
ET DE LA MOBILITÉ