

REFERENTIEL
———— **CQP**

*Commission Paritaire
Nationale des Services
de l'Automobile*

Certificat de Qualification Professionnelle

**Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et
Historiques**

Février 2020
(2^{ème} édition)

RÉFÉRENTIEL

Certificat de Qualification Professionnelle



"MECANICIEN REPARATEUR DE VEHICULES ANCIENS ET HISTORIQUES"

Pour accéder à la qualification : "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques" (échelon 9)
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

**CPN : Février 2020
Dépôt légal : Décembre 2020
Edition : 2^{ème} édition**

SOMMAIRE RÉFÉRENTIEL

Certificat de Qualification Professionnelle

→ → Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques

→	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
→	Interface activités / unités de compétences / blocs de compétences	11

REFERENTIEL D'EVALUATION

→	Conditions d'évaluation suite à un parcours de formation	15
→	Conditions d'évaluation pour les candidats en VAE	19

REFERENTIEL DE FORMATION

→	Savoirs associés par blocs et unités de compétences constitutifs du CQP.....	23
→	Cadre de la formation en contrat de professionnalisation	31

ANNEXE

→	Fiche de qualification du RNQSA.....	37
---	--------------------------------------	----

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 CQP².

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

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.

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

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 au 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 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)
- une interface avec :
 - l'intitulé de la qualification (dénomination de la qualification visée),
 - les unités de compétences associées aux activités. Elles représentent la compétence visée par l'activité,
 - les unités de compétences sont regroupées de façon cohérente et homogène dans des blocs de compétences.

→ 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 REFERENTIEL CQP

Le référentiel du CQP "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques" a été **validé par la CPN de Février 2020**. Il remplace la précédente version du référentiel datant juin 2019.

La **principale modification** porte sur le référentiel d'évaluation suite aux préconisations formulées par France Compétences.

Il est **applicable** par tous les organismes de formation habilités par les services de l'ANFA pour toutes les actions démarrant à partir de Février 2020.

Ce référentiel prévoit **l'accès du CQP "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques"** 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 Réparateur de Véhicules Anciens et
Historiques"



MÉCANICIEN RÉPARATEUR DE VÉHICULES ANCIENS ET HISTORIQUES

(Extrait de la fiche de qualification A.9.8 - RNQSA)

→ **Dénomination de la qualification :**

Mécanicien réparateur de véhicules anciens et historiques

→ **Objet de la qualification :**

Réalisation de l'ensemble des opérations liées à l'entretien, la maintenance et la restauration des éléments mécaniques de tout type de véhicule ancien et historique.

Ces opérations requièrent la maîtrise des anciennes technologies, la capacité à identifier des méthodes et outils adaptés à ces anciennes technologies et la maîtrise de la métrologie.

→ **Contenu de la qualification :**

A. Activités techniques

- Démontage et remontage de l'ensemble des éléments constitutifs du véhicule en identifiant les produits potentiellement dangereux,
- Toute activité de contrôle, d'entretien et de remise en état d'origine des pièces,
- Toute activité de maintenance, de mise au point et de restauration sur :
 - . Les moteurs thermiques, boîtes et ponts,
 - . Les ensembles mécaniques et les éléments de liaison au sol,
 - . Les systèmes électriques et les équipements périphériques (systèmes électroniques, pneumatiques, hydrauliques, de sécurité et de confort, ...)
- Toute activité de diagnostic, de contrôles, réglages et essais, même en l'absence de documentation technique (sous contrôle hiérarchique).

B. Organisation et gestion de l'intervention

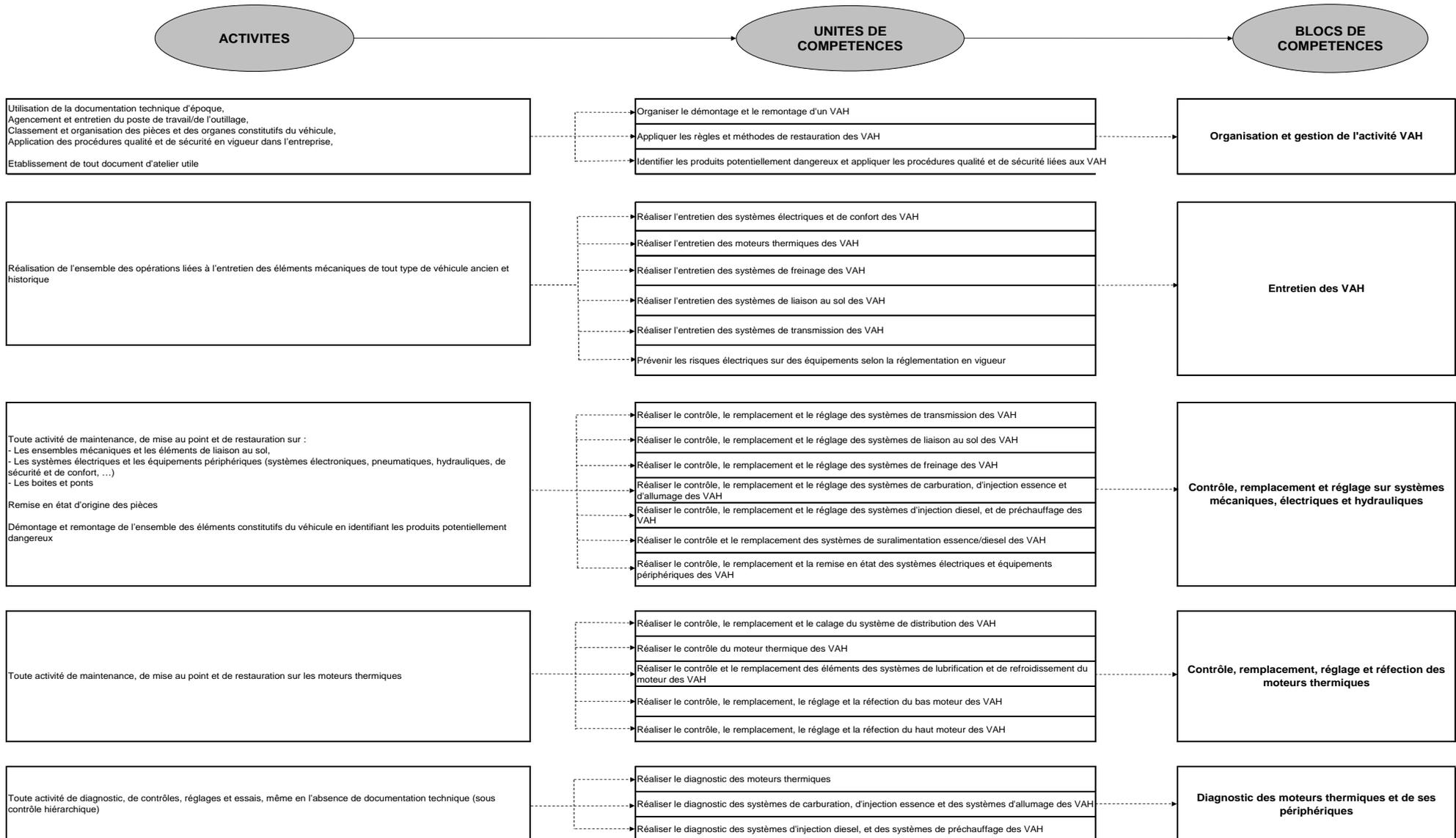
B.1. Organisation de l'intervention

- Utilisation de la documentation technique d'époque,
- Agencement et entretien du poste de travail/de l'outillage,
- Classement et organisation des pièces et des organes constitutifs du véhicule,
- Application des procédures qualité et de sécurité en vigueur dans l'entreprise.

B.2. Gestion de l'intervention

- Établissement de tout document d'atelier utile.

CQP MECANICIEN REPARATEUR DE VEHICULES ANCIENS ET HISTORIQUES (VAH)



REFERENTIEL D'EVALUATION

Certificat de Qualification Professionnelle

→ "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques"



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 décrit 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 Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques", sera d'une durée de 30 minutes et portera sur l'appréciation des compétences clés suivantes :

- Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de carburation, d'injection essence et d'allumage des VAH
- Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes d'injection diesel, et de préchauffage des VAH
- Réaliser le contrôle, le remplacement, le réglage et la réparation des moteurs thermiques

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 : Organisation et gestion de l'activité VAH

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du démontage et du remontage du véhicule • Prise en compte des règles et des méthodes de restauration • Respect des critères qualité et de sécurité dans l'activité VAH • Identification des produits potentiellement dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien portant sur l'organisation et la gestion de l'intervention <p><i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i></p>	30 minutes	Formateur / Evalueur

Bloc de compétences : Entretien des VAH

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<ul style="list-style-type: none"> Recueil des informations utiles Respect des procédures de remplacement et de réglage des éléments Réalisation des opérations d'entretien conformes à la situation (contrôle et mise à niveau) Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...) Réalisation des opérations préalables à la restitution du véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en situation de réalisation d'un entretien périodique sur un VAH (Vidange, filtres, contrôles, bougie, liquide frein, ...) <p><i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i></p>	2 heures	Formateur / Evaluateur

Bloc de compétences : Contrôle, remplacement et réglage sur systèmes mécaniques, électriques et hydrauliques

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<ul style="list-style-type: none"> Recueil des informations utiles Respect des procédures de remplacement des éléments Mise en œuvre des contrôles et des réglages associés Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...) Réalisation du contrôle qualité de l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en situation portant sur le contrôle, le remplacement et le réglage : <ul style="list-style-type: none"> Sur un système de motorisation (essence ou diesel) <p style="text-align: center;">Et</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur un système parmi les suivants : <ul style="list-style-type: none"> Transmission Liaison au sol Suralimentation (essence/diesel) Electrique Freinage <p><i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i></p>	2 heures	Formateur / Evaluateur

Bloc de compétences : Contrôle, remplacement, réglage et réfection des moteurs thermiques

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<ul style="list-style-type: none"> Recueil des informations utiles Respect des procédures de remplacement des éléments Mise en œuvre des contrôles et des réglages associés Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...) Réalisation du contrôle qualité de l'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en situation portant sur : <ul style="list-style-type: none"> Une activité de contrôle, de remplacement et de réglage du haut moteur ou du bas moteur <p style="text-align: center;"><u>Et</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Une activité de contrôle portant sur : <ul style="list-style-type: none"> le calage de la distribution ou <ul style="list-style-type: none"> Le moteur thermique ou <ul style="list-style-type: none"> Le circuit de lubrification ou de refroidissement <p><i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i></p>	2 heures	Formateur / Evaluateur

Bloc de compétences : Diagnostic des moteurs thermiques et de ses périphériques

Critères	Modalité d'évaluation	Durée	Evaluateur
<ul style="list-style-type: none"> Recueil des informations utiles Définition d'une démarche de diagnostic adaptée et cohérente à la situation Mise en œuvre et adaptation de la démarche de diagnostic aux contrôles réalisés Identification des causes du dysfonctionnement Identification des opérations de remise en état Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...) 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en situation de diagnostic et définition de méthodologie de remise en état sur : <ul style="list-style-type: none"> Les moteurs thermiques <p style="text-align: center;"><u>Ou</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les systèmes de carburation, d'injection essence, et allumage <p style="text-align: center;"><u>Ou</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Les systèmes d'injection diesel et de préchauffage <p><i>(Grille d'évaluation fournie par l'ANFA)</i></p>	1h30	Formateur / Evaluateur

CONDITIONS D'ÉVALUATION pour les candidats en VAE

Afin d'obtenir le CQP "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques", le candidat doit valider les blocs de compétences constitutifs du CQP (cf. interface page 11).

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 Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques".

Ce dossier constitue un support pour la validation du CQP 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 : Organisation et gestion de l'activité VAH

Critères d'évaluation

- Organisation du démontage et du remontage du véhicule
- Prise en compte des règles et des méthodes de restauration
- Respect des critères qualité et de sécurité dans l'activité VAH
- Identification des produits potentiellement dangereux

Bloc de compétences : Entretien des VAH

Critères d'évaluation

- Recueil des informations utiles
- Respect des procédures de remplacement et de réglage des éléments
- Réalisation des opérations d'entretien conformes à la situation (contrôle et mise à niveau)
- Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...)
- Réalisation des opérations préalables à la restitution du véhicule

Bloc de compétences : Contrôle, remplacement et réglage sur systèmes mécaniques, électriques et hydrauliques

Critères d'évaluation

- Recueil des informations utiles
- Respect des procédures de remplacement des éléments
- Mise en œuvre des contrôles et des réglages associés
- Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...)
- Réalisation du contrôle qualité de l'intervention

Bloc de compétences : Contrôle, remplacement, réglage et réparation des moteurs thermiques

Critères d'évaluation

- Recueil des informations utiles
- Respect des procédures de remplacement des éléments
- Mise en œuvre des contrôles et des réglages associés
- Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...)
- Réalisation du contrôle qualité de l'intervention

Bloc de compétences : Diagnostic des moteurs thermiques et de ses périphériques

Critères d'évaluation

- Recueil des informations utiles
- Définition d'une démarche de diagnostic adaptée et cohérente à la situation
- Mise en œuvre et adaptation de la démarche de diagnostic aux contrôles réalisés
- Identification des causes du dysfonctionnement
- Identification des opérations de remise en état
- Efficacité de l'intervention (gestion du temps, organisation, respect des règles d'hygiène et de sécurité...)

REFERENTIEL DE FORMATION

Certificat de Qualification Professionnelle

→ "Mécanicien Réparateur de Véhicules Anciens et Historiques"



SAVOIRS ASSOCIES PAR BLOCS ET UNITES DE COMPETENCES CONSTITUTIFS DU CQP

BLOC DE COMPETENCES : ORGANISATION ET GESTION DE L'ACTIVITE VAH

Unité de compétences : Organiser le démontage et le remontage d'un VAH	
Connaissances	Savoir-faire
Connaître les conditions de stockage des pièces	Savoir évaluer l'état des pièces et les actions à réaliser (à remplacer, à réparer, à nettoyer, en bon état)
Connaître les pièces vulnérables au stockage et au démontage	Savoir organiser/classer les pièces selon les règles de classement et de qualité en vigueur dans l'entreprise
Connaître les méthodes de démontage des pièces endommagées, oxydées, déformées...	Savoir stocker les pièces
Connaître la méthodologie de démontage	Savoir définir un ordre de remontage, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître les techniques pour visualiser les différentes étapes de démontage (croquis, photos, prise de notes...)	Savoir documenter chaque opération de démontage à l'aide de croquis, schémas, photos, vidéos, prises de notes, plan de branchement...
	Savoir identifier les différents matériaux

Unité de compétences : Appliquer les règles et méthodes de restauration des VAH	
Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différentes phases d'évolution des véhicules et leur impact sur la société et le patrimoine technique, culturel et historique	Savoir identifier l'évolution des équipements (année, marque...)
Connaître les différents types de restauration et leurs impacts sur la valeur du véhicule	Savoir définir la réparabilité du véhicule
	Savoir restaurer le véhicule dans les règles de l'art

Unité de compétences : Identifier les produits potentiellement dangereux et appliquer les procédures qualité et de sécurité liées aux VAH	
Connaissances	Savoir-faire
Connaître la réglementation sur la gestion et le tri des déchets et les produits potentiellement dangereux	Savoir entretenir le matériel et l'outillage
Connaître les procédures qualité en vigueur dans l'entreprise	Savoir gérer le réapprovisionnement des consommables
Connaître les périodicités d'entretien du matériel et de l'outillage	Savoir trier les déchets engendrés par l'activité, y compris les déchets dangereux
Connaître les risques (d'hygiène, de sécurité, impacts sur les éléments...) liés au démontage d'un véhicule	Savoir organiser/classer les pièces selon les règles de classement et de qualité en vigueur dans l'entreprise
Connaître les produits potentiellement dangereux sur un VAH	Savoir identifier les produits potentiellement dangereux sur un VAH

BLOC DE COMPETENCES : ENTRETIEN DES VAH

Unité de compétences : Réaliser l'entretien des systèmes électriques et de confort des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les caractéristiques d'une ampoule d'éclairage	Savoir réaliser des éléments de visibilité, de sécurité et de confort
Connaître les caractéristiques d'une batterie (capacité, norme...)	Savoir réaliser les contrôles d'une batterie
	Savoir identifier la tension d'alimentation du véhicule (6 ou 12 Volt)
	Savoir identifier les caractéristiques de la batterie
	Savoir utiliser l'appareil électronique de contrôle d'une batterie

Unité de compétences : Réaliser l'entretien des moteurs thermiques des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les caractéristiques des fluides	Savoir contrôler la pollution
Connaître les caractéristiques des bougies d'allumage	Savoir contrôler le jeu aux soupapes
Connaître le rôle du circuit d'allumage	Savoir réaliser l'entretien du circuit de refroidissement moteur
Connaître les rôles des systèmes de carburation et d'injection	Savoir réaliser l'entretien des accessoires moteurs (galets, courroies d'accessoires, poulies)
Connaître la compatibilité des fluides en fonction des caractéristiques du véhicule	Savoir faire une analyse de gaz
Connaître le rôle du circuit de refroidissement	Savoir identifier une bougie d'allumage
Connaître les principaux gaz polluants des moteurs thermiques	Savoir réaliser l'entretien du circuit d'allumage (bougies)
Connaître le rôle des circuits d'alimentation en carburant	Savoir réaliser l'entretien du circuit d'alimentation en carburant
Connaître le rôle des moteurs thermiques	Savoir réaliser l'entretien du circuit d'air
Connaître la notion de couple de serrage	Savoir identifier un véhicule et ses caractéristiques
Connaître la miscibilité des fluides entre eux	Savoir réaliser l'entretien du circuit de lubrification moteur
	Savoir valider l'intervention d'entretien

Unité de compétences : Réaliser l'entretien des systèmes de freinage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le rôle du circuit de freinage	Savoir réaliser le contrôle du liquide de frein
Connaître les caractéristiques des liquides de frein	Savoir réaliser les contrôles visuels du système de freinage
Connaître les différents organes du système de freinage	Savoir remplacer le liquide de frein
Connaître les risques d'exposition aux poussières de freinage	Savoir réaliser les réglages des systèmes de freinage
Connaître la compatibilité des liquides de frein en fonction des caractéristiques du véhicule	
Connaître la miscibilité des liquides de freinage entre eux	

Unité de compétences : Réaliser l'entretien des systèmes de liaison au sol des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les caractéristiques des pneumatiques (tubeless, tube type...)	Savoir contrôler des éléments de la liaison au sol (amortisseurs, rotules, rotules axiales, roulements de roues, direction)
Connaître la notion de couple de serrage	Savoir réaliser le graissage des éléments de liaison au sol
Connaître les éléments des systèmes de liaison au sol	Savoir contrôler l'état et les caractéristiques des pneumatiques
Connaître les caractéristiques des liquides	Savoir contrôler et ajuster la pression des pneumatiques
Connaître la compatibilité des fluides en fonction des caractéristiques du véhicule	
Connaître la miscibilité des fluides entre eux	

Unité de compétences : Réaliser l'entretien des systèmes de transmission des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les éléments des systèmes de transmission	Savoir réaliser le contrôle des éléments de transmission (cardan, demi-arbre soufflets, ponts boîtes de vitesse,...)
Connaître les différents types de boîtes de vitesse (boîte automatique, manuelle...)	Savoir contrôler le niveau des éléments de transmission (boîtes de vitesse manuelles et automatiques, boîtes de transfert, ponts)
	Savoir réaliser la vidange des boîtes de vitesse (manuelles et automatiques), des boîtes de transfert et des ponts
	Savoir identifier le système de transmission
	Savoir réaliser le graissage des éléments de transmission

Unité de compétences : Prévenir les risques électriques sur des équipements selon la réglementation en vigueur

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le rôle du personnel averti dans les opérations sur véhicules thermique, électrique et hybride	Savoir intervenir sur une batterie (pose, dépose, contrôle visuel)
	Savoir localiser les zones à risques électriques

BLOC DE COMPETENCES : CONTRÔLE, REMPLACEMENT, REGLAGE SUR SYSTEMES MECANIQUES, ELECTRIQUES ET HYDRAULIQUES

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de transmission des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les architectures des systèmes de transmission mécaniques manuelles	Savoir remplacer un élément de transmission (demi-arbre, soufflet...) en respectant les règles d'hygiène et de sécurité
Connaître les systèmes de réglage de la garde d'embrayage	Savoir déposer et reposer une boîte de vitesse
Connaître les risques d'exposition aux poussières d'embrayage	Savoir contrôler, remplacer et régler les éléments internes d'une boîte de vitesse mécanique (pignons, synchroniseurs, roulements...)
Connaître la notion de couple de serrage	Savoir contrôler et remplacer les éléments du système d'embrayage (disques, butée, mécanismes, volant moteur...) en respectant les règles d'hygiène et de sécurité
	Savoir régler la garde d'embrayage
	Savoir nettoyer les pièces dans les conditions d'hygiène et de sécurité

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de liaison au sol des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement et les architectures des systèmes de suspension	Savoir remplacer les éléments des systèmes de suspension (amortisseurs, rotules, bras, triangles...)
Connaître le principe de fonctionnement et les architectures des systèmes de direction	Savoir remplacer un élément de la direction (rotules, crémaillères, boîtiers, biellette de direction...)
Connaître les caractéristiques des pneumatiques et des jantes	Savoir remplacer un pneumatique (équilibrage compris)
Connaître la réglementation sur les pneumatiques	Savoir réparer un pneumatique, une chambre à air
Connaître les conditions de contrôle de la géométrie	Savoir contrôler et régler la géométrie des trains roulants à l'aide d'un banc de géométrie
Connaître les angles de géométrie et leur influence sur le comportement routier et l'usure des pneumatiques	Savoir régler la géométrie même en l'absence de documentation
Connaître les particularités de réglage des trains roulants des VAH (hauteur de crémaillère,...)	

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de freinage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement des systèmes de freinage (freinage classique, ABS/ESP, à câbles, hydraulique,...)	Savoir réaliser les mesures à l'aide d'outils de métrologie (usure, voile, ovalisation)
Connaître les caractéristiques des liquides de frein	Savoir interpréter les contrôles, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître les différents organes du système de freinage	Savoir remplacer les éléments du système de freinage en respectant les règles d'hygiène et de sécurité
Connaître les risques d'exposition aux poussières de freinage	Savoir contrôler la pression de freinage
	Savoir nettoyer les pièces du système de freinage dans les conditions d'hygiène et de sécurité
	Savoir reconstituer une canalisation de frein

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de carburation, d'injection essence et d'allumage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe du dosage air/carburant du moteur essence	Savoir réaliser et interpréter une analyse de gaz
Connaître le principe de fonctionnement du système d'allumage	Savoir contrôler et régler un système de carburation
Connaître les principes de fonctionnement des systèmes de carburation et d'injection	Savoir contrôler et régler un système d'injection (mécanique et électronique)
	Savoir contrôler et régler un système d'allumage
	Savoir mesurer l'avance à l'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique
	Savoir remplacer les éléments de la carburation, de l'injection et du système d'allumage (rupteurs, condensateur, distributeur,...)
	Savoir nettoyer les pièces dans les conditions d'hygiène et de sécurité
	Savoir lire les schémas électriques

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes d'injection diesel, et de préchauffage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement d'un système d'injection diesel à pompe distributrice/en ligne	Savoir réaliser le calage des pompes d'injection
Connaître les principes de fonctionnement d'un système de préchauffage	Savoir contrôler et réaliser le tarage des injecteurs
Connaître les étapes de la combustion d'un moteur diesel	Savoir contrôler et remplacer les éléments du circuit de préchauffage
Connaître le rôle et le fonctionnement des éléments des circuits de carburant	Savoir réaliser les réglages de base des pompes d'injection (sans banc de contrôle)
	Savoir remplacer les éléments du système d'injection (pompes, injecteurs...)

Unité de compétences : Réaliser le contrôle et le remplacement des systèmes de suralimentation essence/diesel des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des systèmes de suralimentation essence/diesel	Savoir contrôler les éléments du système de suralimentation essence/diesel
Connaître les modes de régulation de pression	Savoir remplacer les éléments du système de suralimentation essence/diesel
Connaître le rôle des éléments des circuits de suralimentation essence/diesel	Savoir mesurer une pression de suralimentation essence/diesel

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et la remise en état des systèmes électriques et équipements périphériques des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les caractéristiques d'une batterie (capacité, norme)	Savoir contrôler un circuit électrique (continuité, isolement, tension, résistance, intensité)
Connaître les grandeurs électriques	Savoir utiliser les différentes fonctions d'un multimètre, d'une pince ampèremétrique, d'une lampe témoin
Connaître les composants électriques (relais, fusibles, moteurs...)	Savoir contrôler et remplacer les composants électriques dans le respect des règles de sécurité
Connaître les risques électriques lors des opérations de contrôles et de dépose/repose (court-circuits...) et les règles d'hygiène et de sécurité	Savoir contrôler un circuit de charge et de démarrage (toute génération)
Connaître les règles de sécurité liées aux systèmes pyrotechniques	Savoir identifier les systèmes pyrotechniques présents sur un véhicule
	Savoir déposer et reposer un système pyrotechnique dans le respect des règles de sécurité
	Savoir lire les schémas électriques
	Savoir réparer un faisceau électrique

BLOC DE COMPETENCES : CONTRÔLE, REMPLACEMENT, REGLAGE ET REFECTION DES MOTEURS THERMIQUES

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement et le calage du système de distribution des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les différents types de distribution	Savoir contrôler, remplacer et caler les systèmes de distribution
Connaître le rôle du système de distribution	Savoir appliquer les procédures de tension des systèmes de distribution
Connaître les procédures de contrôle, de remplacement et de calage d'un système de distribution	Savoir caler la distribution, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître la notion de couple de serrage	
Connaître le principe de fonctionnement d'un moteur thermique (les différents cycles, combustion, architecture)	

Unité de compétences : Réaliser le contrôle du moteur thermique des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement d'un moteur thermique (les différents cycles, combustion, architecture)	Savoir contrôler l'étanchéité d'un moteur
Connaître les procédures de contrôle d'étanchéité interne du moteur	Savoir régler le jeu aux soupapes

Unité de compétences : Réaliser le contrôle et le remplacement des éléments des systèmes de lubrification et de refroidissement du moteur des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le rôle de chaque élément des circuits de lubrification	Savoir contrôler un circuit de lubrification
Connaître le principe de fonctionnement des circuits de lubrification	Savoir remplacer les éléments d'un circuit de lubrification
Connaître le rôle de chaque élément des circuits de refroidissement	Savoir remplacer les éléments d'un circuit de refroidissement
Connaître le principe de fonctionnement des circuits de refroidissement	Savoir purger un circuit de refroidissement
Connaître les conditions d'hygiène et de sécurité liées au contrôle du système de refroidissement et de lubrification	Savoir contrôler les éléments et l'efficacité du circuit de refroidissement
	Savoir interpréter les valeurs mesurées, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
	Savoir réaliser les contrôles dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement, le réglage et la réparation du bas moteur des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les procédures de contrôle d'un bas moteur	Savoir déterminer l'épaisseur d'un joint de culasse
Connaître les possibilités et les procédés de réparation des éléments du bas moteur	Savoir contrôler, remplacer et régler les éléments du bas moteur (coussinets, bielles, pistons, vilebrequin), même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître les différents types de blocs moteur	Savoir interpréter les valeurs mesurées, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître les différents outils de métrologie	Savoir utiliser les outils de métrologie
	Savoir nettoyer les pièces du bas moteur dans les conditions d'hygiène et de sécurité
	Savoir réaliser la réparation des filetages et des taraudages
	Savoir déposer et reposer les pièces constitutives du bas moteur

Unité de compétences : Réaliser le contrôle, le remplacement, le réglage et la réparation du haut moteur des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les procédures de contrôle d'une culasse	Savoir contrôler la conformité de la culasse (planéité, hauteur, le voile...)
Connaître les possibilités et les procédés de réparation d'une culasse (rectification)	Savoir déposer/reposer une culasse
Connaître les différents types de culasse	Savoir identifier l'épaisseur d'un joint de culasse
Connaître les différents outils de métrologie	Savoir contrôler, remplacer et régler les éléments de la culasse (arbre à cames, soupapes, culbuteurs), même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
Connaître les risques d'exposition aux poussières d'amiante	Savoir interpréter les valeurs mesurées, même en l'absence de documentation (sous contrôle hiérarchique)
	Savoir utiliser les outils de métrologie
	Savoir nettoyer les pièces du haut moteur dans les conditions d'hygiène et de sécurité
	Savoir réaliser la réparation des filetages et des taraudages
	Savoir déposer et reposer les pièces constitutives du haut moteur
	Savoir roder les sièges de soupape

BLOC DE COMPETENCES : DIAGNOSTIC DES MOTEURS THERMIQUES ET DE SES PERIPHERIQUES

Unité de compétences : Réaliser le diagnostic des moteurs thermiques

Connaissances	Savoir-faire
Connaître le principe de fonctionnement d'un moteur thermique (les différents cycles, combustion, rendement, architecture)	Savoir appliquer la procédure de diagnostic du haut moteur
Connaître les particularités d'un moteur essence et d'un moteur diesel	Savoir appliquer la procédure de diagnostic du bas moteur
Connaître les procédures de contrôle d'étanchéité interne d'un moteur	Savoir contrôler l'étanchéité interne d'un moteur

Unité de compétences : Réaliser le diagnostic des systèmes de carburation, d'injection essence et des systèmes d'allumage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement des systèmes de carburation et d'injection	Savoir appliquer la procédure de diagnostic sur les systèmes de carburation et d'injection
Connaître le principe de fonctionnement d'allumage	Savoir appliquer la procédure de diagnostic sur les systèmes d'allumage

Unité de compétences : Réaliser le diagnostic des systèmes d'injection diesel, et des systèmes de préchauffage des VAH

Connaissances	Savoir-faire
Connaître les principes de fonctionnement d'un système d'injection diesel à pompe distributrice	Savoir appliquer la procédure de diagnostic sur les systèmes de carburation et d'injection diesel à pompe distributrice
Connaître les principes de fonctionnement d'un système d'injection de préchauffage	Savoir appliquer la procédure de diagnostic sur les systèmes de préchauffage
Connaître la notion de couple de serrage	

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 d'un CAP ou d'un diplôme d'un niveau équivalent dans le domaine de la maintenance automobile, sous réserve que l'ensemble des candidats retenus aient satisfait aux tests d'aptitude et de motivation.

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

Durée de formation préconisée³ (hors épreuves d'évaluation)	672 heures
Durée des épreuves d'évaluation par candidat	8h30
Durée totale de la formation (incluant les épreuves d'évaluation)	681 heures
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

La durée du contrat de professionnalisation 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 : Organisation et gestion de l'activité VAH	
<i>Organiser le démontage et le remontage d'un VAH</i>	42 heures
<i>Appliquer les règles et méthodes de restauration des VAH</i>	
<i>Identifier les produits potentiellement dangereux et appliquer les procédures qualité et de sécurité liées aux VAH</i>	
Bloc de compétences : Entretien des VAH	
<i>Réaliser l'entretien des systèmes électriques et de confort des VAH</i>	56 heures
<i>Réaliser l'entretien des moteurs thermiques des VAH</i>	
<i>Réaliser l'entretien des systèmes de freinage des VAH</i>	
<i>Réaliser l'entretien des systèmes de liaison au sol des VAH</i>	
<i>Réaliser l'entretien des systèmes de transmission des VAH</i>	
<i>Prévenir les risques électriques sur des équipements selon la réglementation en vigueur</i>	
Bloc de compétences : Contrôle, remplacement et réglage sur systèmes mécaniques, électriques et hydrauliques	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de transmission des VAH</i>	245 heures
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de liaison au sol des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de freinage des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et le réglage des systèmes de carburation, d'injection essence et d'allumage des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle et le remplacement des systèmes d'injection diesel, et de préchauffage des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle et le remplacement des systèmes de suralimentation essence/diesel des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et la remise en état des systèmes électriques et équipements périphériques des VAH</i>	

Bloc de compétences : Contrôle, remplacement, réglage et réparation des moteurs thermiques	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement et le calage du système de distribution des VAH</i>	203 heures
<i>Réaliser le contrôle du moteur thermique des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle et le remplacement des éléments des systèmes de lubrification et de refroidissement d'un moteur des VAH</i>	
<i>Réaliser le contrôle, le remplacement, le réglage et la réparation du bas moteur des VAH</i>	
<i>Réaliser les contrôles, le remplacement, le réglage et la réparation du haut moteur des VAH</i>	
Bloc de compétences : Diagnostic des moteurs thermiques et de ses périphériques	
<i>Réaliser le diagnostic des moteurs thermiques</i>	84 heures
<i>Réaliser le diagnostic des systèmes de carburation, injection essence et des systèmes d'allumage des VAH</i>	
<i>Réaliser le diagnostic des systèmes d'injection diesel, et des systèmes de préchauffage des VAH</i>	
Préparation à l'entretien devant le jury (minimum)	7 heures
Régulation pédagogique	35 heures
Temps d'épreuves par candidat	8h30
DUREE TOTALE	681 heures

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 RÉPARATEUR DE VÉHICULES ANCIENS ET HISTORIQUES

1/ Dénomination de la qualification :

Mécanicien réparateur de véhicules anciens et historiques

2/ Objet de la qualification :

Réalisation de l'ensemble des opérations liées à l'entretien, la maintenance et la restauration des éléments mécaniques de tout type de véhicule ancien et historique.

Ces opérations requièrent la maîtrise des anciennes technologies, la capacité à identifier des méthodes et outils adaptés à ces anciennes technologies et la maîtrise de la métrologie.

3/ Contenu de la qualification :

A. Activités techniques

- Démontage et remontage de l'ensemble des éléments constitutifs du véhicule en identifiant les produits potentiellement dangereux,
- Toute activité de contrôle, d'entretien et de remise en état d'origine des pièces,
- Toute activité de maintenance, de mise au point et de restauration sur :
 - . Les moteurs thermiques, boîtes et ponts,
 - . Les ensembles mécaniques et les éléments de liaison au sol,
 - . Les systèmes électriques et les équipements périphériques (systèmes électroniques, pneumatiques, hydrauliques, de sécurité et de confort, ...)
- Toute activité de diagnostic, de contrôles, réglages et essais, même en l'absence de documentation technique (sous contrôle hiérarchique).

B. Organisation et gestion de l'intervention

B1. Organisation de l'intervention

- Utilisation de la documentation technique d'époque,
- Agencement et entretien du poste de travail/de l'outillage,
- Classement et organisation des pièces et des organes constitutifs du véhicule,
- Application des procédures qualité et de sécurité en vigueur dans l'entreprise.

B2. Gestion de l'intervention

- Établissement de tout document d'atelier utile.

4/ Extensions possibles dans la qualification :

- Participation à la recherche documentaire technique d'époque et à la recherche de pièces.

5/ Classement :

- Échelon correspondant au contenu principal de la qualification : 9
- Échelons majorés accessibles : 10 / 11
 - . 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 de la certification suivante :
 - . CQP Mécanicien réparateur de véhicules anciens et historiques,
- 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 :

- 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.metiersdelauto.com



ANFA
SERVICES DE L'AUTOMOBILE
ET DE LA MOBILITÉ