

# REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	1/48



## SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel.....	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel .....	5
Liste des activités.....	5
Vue synoptique de l'emploi-type .....	6
Fiche emploi type.....	7
Fiche activité type N° 1 .....	9
Fiche compétence professionnelle N° 1 .....	17
Fiche des compétences transversales de l'emploi type.....	41
Glossaire technique .....	43
Glossaire du REAC.....	45

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	3/48



## Introduction

### Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

Le titre professionnel initialement dénommé technicien(ne) en diagnostic et réparation automobile et constitué de 4 activités a été créé par arrêté du 25 mars 2005, paru au journal officiel du 7 mai 2005.

Révisions successives :

Arrêté du 22 avril 2010 paru au journal officiel du 18 mai 2010 : prorogation 3 ans.

Arrêté du 1er octobre 2011 paru au journal officiel du 1er novembre 2011 : modification de l'intitulé du titre en « technicien(ne) après-vente automobile » pour une durée de 5 ans, et réduction du nombre d'activités de 4 à 3.

Pour son réexamen, il est proposé :

- une modification du contour des compétences,
- l'ajout d'une compétence portant sur le diagnostic et la maintenance des systèmes de traction des véhicules électriques et hybrides,
- une révision avec passage à 4 activités.

### Contexte de l'examen du Titre Professionnel

L'examen du titre professionnel « technicien(ne) après-vente automobile » s'est appuyé sur des éléments de veille, l'analyse d'offres d'emploi, des enquêtes en entreprises et des rencontres avec des professionnels du secteur et la branche professionnelle.

Le développement des systèmes à gestion électronique et l'arrivée de l'informatique embarquée dans les véhicules, ont fortement impacté les systèmes conventionnels et les techniques d'intervention en après-vente automobile sur ces deux dernières décennies. En conséquence, les compétences liées à ces systèmes doivent évoluer.

Pour autant, les entreprises expriment un besoin de maintien des savoir-faire fondamentaux en mécanique générale.

Les évolutions réglementaires des systèmes de sécurité active et passive, le renforcement des normes d'émission des gaz polluants impactent également les métiers de l'après-vente automobile.

L'arrivée sur le marché de nombreux modèles de véhicules à motorisation alternative fait émerger une nouvelle compétence portant sur le diagnostic et la maintenance des systèmes de traction électriques.

Le développement des micro-entreprises et l'économie du numérique ont amené les acteurs traditionnels à faire évoluer leur structure et leur organisation.

### Liste des activités

#### Ancien TP : Technicien(ne) Après Vente Automobile

CCP :

- Effectuer les opérations d'entretien des VL et des VUL, poser des accessoires
- Diagnostiquer, remédier aux dysfonctionnements des systèmes châssis moteur et transmission des VL et VUL
- Diagnostiquer, remédier aux dysfonctionnements des systèmes embarqués

#### Nouveau TP : Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

CCP :

- Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles
- Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles
- Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques
- Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	5/48

## Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles	1	Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile
		2	Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage
		3	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile
2	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles	4	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol
		5	Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés
		6	Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission
3	Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques	7	Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques
		3	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile
		8	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur
4	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires	9	Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement
		10	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants
		3	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile
		11	Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air
		12	Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	6/48

## FICHE EMPLOI TYPE

### Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

#### Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le (la) technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile assure le diagnostic, la maintenance courante, le montage et la mise en service d'accessoires et la maintenance préventive et corrective des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et informatiques des véhicules de transport de neuf personnes ou moins et de transport de marchandises de moins de 3.5 tonnes. Ces véhicules sont mus par des motorisations thermiques, électriques et hybrides.

Le(la) professionnel(le) électromécanicien(ne) automobile intervient, notamment en fonction de consignes orales ou écrites sur fiches de travaux, sous la responsabilité d'un hiérarchique à qui il(elle) rend compte des interventions réalisées.

L'emploi s'exerce le plus souvent en atelier. Les postures vont de la station debout, face à un plan de travail ou un appareil, jusqu'à des positions fléchies voire allongées pour certaines interventions dans l'habitacle. Une bonne capacité d'analyse est nécessaire.

La haute technologie des véhicules à diagnostiquer et à réparer requiert une bonne maîtrise des outils informatiques et bureautiques pour mettre en œuvre les procédures de diagnostic et de contrôle des systèmes embarqués.

Le(la) technicien(ne) suit régulièrement des formations chez le constructeur, il(elle) informe le service après-vente de l'évolution des prescriptions d'intervention.

Les horaires de travail nécessitent parfois des aménagements pour assurer le service.

L'environnement sonore peut atteindre des niveaux élevés mais pour de courtes durées.

La manipulation de déchets industriels spéciaux est fréquente. Elle nécessite des précautions de manipulation ainsi que le port d'équipements de protection individuelle en relation avec les produits utilisés.

#### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

Commerce et réparation automobile

Commerce de gros et intermédiaires du commerce

Transports terrestres

Administrations publiques et collectivités territoriales

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Mécanicien de maintenance automobile

Mécanicien automobile

Electricien automobile

Electromécanicien automobile

Après une expérience professionnelle significative :

Technicien confirmé en mécanique automobile

Conseiller / référent technique

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

La tenue de l'emploi exige la détention d'une attestation à manipuler les fluides frigorigènes, en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le(la) professionnel(le) doit être habilité(e) conformément à la norme NF C 18-550.

Le(la) professionnel(le) doit être titulaire du permis de conduire, catégorie B, pour déplacer les véhicules de leur prise en charge à leur restitution et pour effectuer des diagnostics en essai routier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	7/48

## Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Néant

## Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles

Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile

Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage

Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

2. Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles

Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol

Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés

Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission

3. Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques

Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques

Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur

4. Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires

Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement

Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants

Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air

Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride

## Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de protection de la santé au travail et de respect de l'environnement

## Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Convention collective nationale du commerce et de la réparation de l'automobile, du cycle et du motocycle et des activités connexes, ainsi que du contrôle technique automobile du 15 janvier 1981.

Code(s) NSF :

252r - Entretien et réparation des automobiles, cycles, motos, poids lourds, engins agricoles et de chantiers

## Fiche(s) Rome de rattachement

I1604 Mécanique automobile

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	8/48

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 1

### Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux et des préconisations du constructeur, le professionnel effectue les opérations d'entretien périodique et le remplacement des éléments courants et simples. Il contrôle, répare et remplace les pneus et les pièces d'usure du système de freinage. Il effectue le contrôle et l'entretien des systèmes de climatisation des véhicules automobiles.

A partir de la fiche de travaux renseignée, il prend en charge le véhicule, le protège, l'installe sur le poste de travail adéquat, consulte les données techniques et les méthodes de réparation du constructeur en lien avec l'intervention à effectuer. Il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour effectuer les opérations décrites.

A l'issue des travaux, il contrôle la conformité, renseigne la fiche de travaux en indiquant les éléments nécessaires à la facturation (temps passé et matière d'œuvre fournie) et les anomalies éventuelles constatées puis il restitue le véhicule à la réception.

Il range son poste de travail, élimine ses déchets en appliquant les règles de tri et de recyclage conformément à la réglementation en vigueur.

Cette activité s'exerce le plus souvent en baie de service rapide ouverte sur la réception. Le professionnel porte une tenue de travail représentative de la profession ou de la marque, des chaussures de sécurité et des gants de protection adaptés.

Il opère seul, le plus souvent sur un pont élévateur, sous l'autorité d'un hiérarchique,

Il applique les règles de sécurité et les procédures définies par le constructeur, il s'assure de la qualité des travaux réalisés. Un contrôle final, par un référent technique, un essayeur ou un agent de maîtrise peut être réalisé afin de garantir la recevabilité de l'intervention.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

Le professionnel est en relation avec :

- le chef d'atelier ou le chef d'équipe à qui il rend compte du travail effectué et fournit les éléments de facturation et de gestion des garanties,
- les collègues de travail avec lesquels il collabore à la réalisation de l'activité et partage l'espace de travail et les matériels d'atelier,
- le service des pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

La tenue de l'emploi exige la détention d'une attestation à manipuler les fluides frigorigènes, en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le professionnel doit être habilité conformément à la norme NF C 18-550.

Le professionnel doit être titulaire du permis de conduire, catégorie B, pour déplacer les véhicules de leur prise en charge à leur restitution.

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile  
Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage  
Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

#### Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	9/48

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques  
Organiser, préparer une action  
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	10/48

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 2

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, le professionnel réalise le diagnostic des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission. Il prescrit et met en œuvre les actions correctives pour remédier à l'anomalie constatée.

A partir de la fiche de travaux, il prend en charge le véhicule, le protège, recueille, confirme l'effet client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il identifie les causes et prescrit les actions correctives à effectuer.

Après accord du client, il recherche et consulte la méthode de réparation, s'approvisionne, s'équipe et remédie à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes de suspension, de direction, et de transmission. Il remet en état les assemblages mécaniques défectueux. Il effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient.

A l'issue des travaux, il contrôle la conformité, renseigne la fiche de travaux en indiquant les éléments nécessaires à la facturation (temps passé et matière d'œuvre fournie) et les anomalies éventuelles constatées puis il restitue le véhicule à la réception. Il range son poste de travail, élimine ses déchets en appliquant les règles de tri et de recyclage conformément à la réglementation en vigueur.

Cette activité s'exerce le plus souvent en atelier. Le professionnel porte une tenue de travail représentative de la profession ou de la marque, des chaussures de sécurité et des gants de protection adaptés.

Il opère seul, sur un pont élévateur ou à l'établi, sous l'autorité d'un hiérarchique,

Il applique les règles de sécurité et les procédures définies par le constructeur.

Il s'assure de la qualité des travaux effectués, toutefois, une étape finale de contrôle par un agent de maîtrise peut être effectuée afin de garantir la recevabilité de l'intervention.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

Le professionnel est en relation avec :

- le chef d'atelier ou le chef d'équipe à qui il rend compte du travail effectué et lui fournit les éléments de facturation et de gestion des garanties,
- les collègues de travail avec lesquels il collabore à la réalisation de l'activité et partage l'espace de travail et les matériels d'atelier,
- le service des pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins,
- le centre d'appel technique auprès duquel il s'informe pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

La tenue de l'emploi exige la détention d'une attestation à manipuler les fluides frigorigènes, en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le professionnel doit être habilité conformément à la norme NF C 18-550.

Le professionnel doit être titulaire du permis de conduire, catégorie B, pour déplacer les véhicules de leur prise en charge à leur restitution et pour effectuer des diagnostics en essai routier.

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol

Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés

Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	11/48

## **Compétences transversales de l'activité type** (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Manipuler, manœuvrer, avec dextérité, des outils, produits et équipements

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	12/48

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 3

### Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, le professionnel réalise le diagnostic du moteur et de ses équipements périphériques puis prescrit les actions correctives à effectuer pour remédier à l'anomalie constatée.

A partir de la fiche de travaux, il prend en charge le véhicule, le protège, recueille, confirme l'effet client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il identifie les causes et prescrit les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il consulte la méthode de réparation, s'approvisionne, s'équipe puis remédie à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes des systèmes périphériques du moteur. Il effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient.

A l'issue des travaux, il contrôle la conformité, renseigne la fiche de travaux en indiquant les éléments nécessaires à la facturation (temps passé et matière d'œuvre fournie) et les anomalies éventuelles constatées puis il restitue le véhicule à la réception. Il range son poste de travail, élimine ses déchets en appliquant les règles de tri et de recyclage conformément à la réglementation en vigueur.

Cette activité s'exerce le plus souvent en atelier. Le professionnel porte une tenue de travail représentative de la profession ou de la marque, des chaussures de sécurité et des gants de protection adaptés.

Il opère seul, sur un pont élévateur ou à l'établi, sous l'autorité d'un hiérarchique,

Il applique les règles de sécurité et les procédures définies par le constructeur.

Il s'assure de la qualité des travaux effectués, toutefois, une étape finale de contrôle par un agent de maîtrise peut être effectuée afin de garantir la recevabilité de l'intervention.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

Le professionnel est en relation avec :

- le chef d'atelier ou le chef d'équipe à qui il rend compte du travail effectué et lui fournit les éléments de facturation et de gestion des garanties,
- les collègues de travail avec lesquels il collabore à la réalisation de l'activité et partage l'espace de travail et les matériels d'atelier,
- le service des pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins,
- le centre d'appel technique auprès duquel il s'informe pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

La tenue de l'emploi exige la détention d'une attestation à manipuler les fluides frigorigènes, en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le professionnel doit être habilité conformément à la norme NF C 18-550.

Le professionnel doit être titulaire du permis de conduire, catégorie B, pour déplacer les véhicules de leur prise en charge à leur restitution et pour effectuer des diagnostics en essai routier.

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques

Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	13/48

## **Compétences transversales de l'activité type** (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

Mettre en œuvre des modes opératoires

Diagnostiquer un problème et le résoudre

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	14/48

## FICHE ACTIVITE TYPE N° 4

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires

#### Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

A partir des symptômes recueillis ou dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, le professionnel réalise le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité. Il prescrit et met en œuvre les actions correctives pour remédier à l'anomalie constatée. Il effectue le diagnostic, la pose et la mise en service d'accessoires multimédias, de confort, d'aide à la conduite et de remorquage.

A partir de la fiche de travaux renseignée, il prend en charge le véhicule, le protège, l'installe sur le poste de travail adéquat, consulte les données techniques, les schémas électriques, les méthodes d'intervention et les notices de montage des accessoires en lien avec l'intervention ou le diagnostic à effectuer.

Il effectue la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires multimédias, de confort, d'aide à la conduite et de remorquage.

Il diagnostique les systèmes électriques de traction, de confort et de sécurité puis prescrit les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne, s'équipe puis remédie à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux. Il effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient.

A l'issue des travaux, il contrôle la conformité, renseigne la fiche de travaux en indiquant les éléments nécessaires à la facturation (temps passé et matière d'œuvre fournie) et les anomalies éventuelles constatées puis il restitue le véhicule à la réception. Il range son poste de travail, élimine ses déchets en appliquant les règles de tri et de recyclage conformément à la réglementation en vigueur.

Cette activité s'exerce le plus souvent en atelier. Le professionnel porte une tenue de travail représentative de la profession ou de la marque, des chaussures de sécurité et des gants de protection adaptés.

Il opère seul, sur un pont élévateur, une aire de diagnostic ou un établi, sous l'autorité d'un hiérarchique, Il applique les règles de sécurité et les procédures définies par le constructeur.

Il s'assure de la qualité des travaux effectués, toutefois, une étape finale de contrôle par un agent de maîtrise peut être effectuée afin de garantir la recevabilité de l'intervention.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

Le professionnel est en relation avec :

- le chef d'atelier ou le chef d'équipe à qui il rend compte du travail effectué et lui fournit les éléments de facturation et de gestion des garanties,
- les collègues de travail avec lesquels il collabore à la réalisation de l'activité et partage l'espace de travail et les matériels d'atelier,
- le service des pièces détachées auprès duquel il s'approvisionne et communique ses besoins,
- le centre d'appel technique auprès duquel il s'informe pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient,
- le réceptionnaire ou le client, pour expliquer les fonctionnalités de l'accessoire posé.

#### Réglementation d'activités (le cas échéant)

La tenue de l'emploi exige la détention d'une attestation à manipuler les fluides frigorigènes, en famille 2 catégorie V, ou un document prouvant l'équivalence en conformité au règlement CE 307/2008.

Pour les interventions et les travaux à effectuer sur les véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le professionnel doit être habilité conformément à la norme NF C 18-550.

Le professionnel doit être titulaire du permis de conduire, catégorie B, pour déplacer les véhicules de leur prise en charge à leur restitution et pour effectuer des diagnostics en essai routier.

#### Liste des compétences professionnelles de l'activité type

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	15/48

Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement  
Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants  
Intervenir sur un circuit de climatisation automobile  
Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air  
Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride

**Compétences transversales de l'activité type** (le cas échéant)

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques  
Mettre en œuvre des modes opératoires  
Diagnostiquer un problème et le résoudre

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	16/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 1

### Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée, prendre en charge un véhicule pour effectuer les opérations d'entretien courant et le pré-contrôle technique.

Le professionnel protège et installe le véhicule sur le poste de travail adéquat, consulte le plan d'entretien et les données techniques en rapport avec l'intervention à effectuer. Il s'approvisionne en consommables et outillages spécifiques et s'équipe pour effectuer la vidange et le remplissage des circuits de fluide, le remplacement des éléments simples et courants tels que : filtres, bougies, courroies d'accessoires, pots d'échappement, lampes, balais essuie-glace et batteries et le pré-contrôle technique. Il utilise l'outil de diagnostic pour lire et effacer les mémoires d'erreur des calculateurs de gestion, actionner les modes de maintenance et réinitialiser les indicateurs d'entretien. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux les ingrédients utilisés ainsi que ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier de service rapide ouvert sur la réception et équipé de ponts élévateurs.

Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement.

Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

Les opérations décrites par le plan d'entretien du constructeur sont intégralement effectuées.

Les méthodes d'intervention décrites par le constructeur sont respectées.

Les équipements et matériels sont correctement mis en œuvre.

Les temps alloués sont respectés.

La fiche de travaux est correctement renseignée et comporte des observations éventuelles.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des obligations légales du réparateur,
- de l'identification d'un véhicule automobile,
- des règles d'hygiène et de sécurité dans les ateliers de réparation automobile,
- des précautions, des moyens et des méthodes de levage des véhicules,
- des principaux outils et matériels courants d'un atelier de réparation automobile,
- de la désignation des éléments constitutifs d'un véhicule automobile,
- des fonctions principales des systèmes mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques d'un véhicule automobile,
- des caractéristiques et des spécificités des huiles, de la filtration et des circuits de lubrification,
- des critères de choix d'un plan d'entretien d'un véhicule automobile,
- des techniques de vidange et de remplissage des circuits de fluides (sauf fluides frigorigènes),

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	17/48

- des précautions d'intervention sur circuit de refroidissement,
- des caractéristiques et des spécificités des liquides de refroidissement,
- des caractéristiques et des spécificités des liquides de frein,
- des précautions et des techniques de purge d'un circuit de freinage,
- des fonctionnalités de base de l'outil de diagnostic,
- des précautions d'intervention et des caractéristiques techniques des batteries de servitude,
- des précautions d'intervention et des caractéristiques techniques des bougies d'allumage,
- des caractéristiques et des spécificités des courroies d'accessoires,
- de la réglementation des systèmes d'éclairage, de signalisation et de visibilité,
- des précautions d'intervention sur les systèmes d'éclairage à lampes à décharge,
- des caractéristiques et des spécificités des systèmes d'éclairage,
- des caractéristiques, des spécificités et de la réglementation des systèmes d'échappement,
- de la réglementation liée aux émissions de gaz des moteurs à essence et diesel,
- des risques liés à l'intervention sur un véhicule embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah.

Protéger un véhicule, le déplacer, mettre en œuvre les moyens de levage et de manutention.  
 Effectuer la pression des pneus et les niveaux des fluides d'un véhicule (sauf fluides frigorigènes).  
 Choisir le plan d'entretien adapté à l'usage et au véhicule.  
 Remplacer l'huile et le filtre à huile du moteur thermique.  
 Contrôler et remplacer les filtres à air, à carburant et de l'habitacle d'un véhicule.  
 Contrôler et remplacer le liquide de refroidissement.  
 Actionner les modes de maintenance à l'aide d'une valise de diagnostic.  
 Contrôler et remplacer le liquide de frein.  
 Contrôler, entretenir et remplacer une batterie de servitude.  
 Effectuer les paramétrages du système de gestion de la batterie de servitude.  
 Remplacer les bougies d'allumage.  
 Vérifier et remplacer une courroie asynchrone.  
 Contrôler visuellement les fonctions de signalisation d'un véhicule.  
 Contrôler, remplacer les lampes et régler les systèmes d'éclairage.  
 Contrôler visuellement les fonctions de visibilité d'un véhicule.  
 Contrôler et remplacer les balais d'essuie-glace.  
 Contrôler visuellement les canalisations souples et rigides.  
 Contrôler visuellement les liaisons au sol d'un véhicule.  
 Vérifier et remettre en état une ligne d'échappement (sauf systèmes de dépollution).  
 Contrôler la pollution d'un moteur à essence et diesel.  
 Contrôler le taux de saturation d'un système de filtre à particules.  
 Préparer le véhicule pour le contrôle technique réglementaire.  
 Lire et effacer le journal d'erreurs des boîtiers de gestion électronique.  
 Remettre à zéro les indicateurs de maintenance.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.  
 Rendre compte de l'intervention à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.  
 Formuler des conseils d'utilisation et d'entretien du véhicule au client.

Organiser la prise en charge d'un véhicule pour effectuer l'entretien périodique et le pré-contrôle technique.  
 Ordonnancer la mise en œuvre des matériels et des équipements d'atelier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	18/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 2

### Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée, réparer ou remplacer les pneus, contrôler et remplacer les pièces d'usure du système de freinage.

Le professionnel protège et installe le véhicule sur le poste de travail adéquat, consulte la méthode de réparation et les données techniques en rapport avec l'intervention à effectuer. Il s'approvisionne en consommables et outillages spécifiques. Il contrôle l'état des pneus, les remplace ou procède à leur réparation suite à une crevaison, puis effectue l'équilibrage des roues. Il contrôle, remplace les pièces de friction et d'usure du système de freinage et règle les éléments mécaniques du système. Il contrôle et remplace les éléments hydrauliques et pneumatiques défectueux du système de freinage. Il utilise l'outil de diagnostic pour actionner les modes de maintenance lors du remplacement des éléments du freinage à commande électrique ou pour effectuer la purge du circuit hydraulique. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier de service rapide ouvert sur la réception et équipé de ponts élévateurs.

Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement.

Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

Les équipements et matériels sont correctement mis en œuvre.

La monte des pneus est conforme aux prescriptions du constructeur et au code de la route.

La roue est étanche et équilibrée avec la précision requise.

Le montage des pièces de friction du freinage est conforme aux prescriptions du constructeur.

Le circuit hydraulique de commande du freinage est étanche et correctement purgé.

Le serrage contrôlé est appliqué.

Les temps alloués sont respectés.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des caractéristiques d'une roue et d'un pneu,
- de la réglementation liée aux pneumatiques,
- des techniques de réparation d'un pneu,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des systèmes de freinage à disque et à tambour,
- des caractéristiques et des spécificités des liquides de frein,
- des caractéristiques et des spécificités du freinage hydraulique,
- des précautions et des techniques de purge d'un circuit de freinage,
- des caractéristiques et des spécificités du freinage à commande électrique,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	19/48

- des caractéristiques et des spécificités des systèmes d'assistance de freinage pneumatiques,
- de la réglementation liée aux systèmes de freinage,
- des fonctionnalités de base de l'outil de diagnostic,
- des règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage des déchets et de la législation relative aux pneus et aux dispositifs de freinage.

Echanger ou réparer un pneu.

Equilibrer une roue.

Paramétrer un système de surveillance de pression des pneus.

Contrôler et remplacer les éléments mécaniques et électriques du frein de service.

Contrôler et remplacer les éléments mécaniques et électriques du frein d'urgence.

Contrôler et remplacer le liquide de frein.

Contrôler et remplacer les éléments hydrauliques du frein de service.

Contrôler et remplacer les éléments de l'assistance au freinage.

Actionner les modes de maintenance à l'aide de l'outil de diagnostic.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Formuler des conseils d'entretien et d'utilisation des systèmes de freinage à un client.

Ordonnancer les opérations pour effectuer les interventions et les réglages sur les systèmes de freinage.

Ordonnancer les opérations pour remplacer ou réparer un pneu.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	20/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 3

### Intervenir sur un circuit de climatisation automobile

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée, des prescriptions du constructeur et dans le cadre d'interventions programmées ou non, contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité d'un système de climatisation, récupérer et charger le fluide d'une installation de climatisation de véhicule, remplacer, ou déposer pour accès, un élément de la boucle froide, tracer l'intervention sur fiche.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel intervient en atelier, sur la boucle froide de climatisation, dans le cadre d'une prestation programmée par le constructeur, d'une réparation sur la base d'un diagnostic établi, d'une dépose pour accès.

Il travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement. Il porte des vêtements de travail à manches longues, des gants protégeant des risques chimiques, des lunettes de protection et des chaussures de sécurité.

Il respecte la réglementation en vigueur pour choisir les moyens matériels et mettre en œuvre les méthodes de détection de fuite. Il établit une fiche d'intervention pour chaque manipulation du fluide frigorigène qu'il signe puis remet à son hiérarchique afin qu'il puisse établir le bilan annuel. Il est conscient des peines encourues en cas d'infraction et en informe le client si besoin.

#### Critères de performance

Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.

Le fluide frigorigène est identifié.

Le fluide frigorigène est confiné.

Les moyens de détection des fuites et de contrôle d'étanchéité sont utilisés conformément à la réglementation en vigueur.

Les équipements de manipulation des fluides frigorigènes sont mis en œuvre en confinant le fluide.

La fiche d'intervention est correctement renseignée.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des gaz à effet de serre, de l'effet de serre, des impacts sur le changement climatique,
- de la réglementation liée aux fluides frigorigènes,
- des précautions d'intervention sur les circuits de fluide frigorigène,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des fluides et des huiles frigorigènes,
- des éléments constituant une boucle froide de climatisation,
- du principe de fonctionnement d'un système de climatisation,
- des moyens et des méthodes de manipulation des fluides frigorigènes,
- des moyens et des méthodes de contrôle d'étanchéité des circuits de fluide frigorigène.

Charger en fluide et en huile une station de climatisation.

Contrôler le fonctionnement d'une climatisation.

Vidanger un circuit de climatisation.

Remplacer le filtre du fluide frigorigène.

Tirer au vide un circuit de climatisation.

Effectuer le complément en huile du circuit de climatisation.

Recharger en fluide un circuit de climatisation.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	21/48

Contrôler l'étanchéité d'un circuit de climatisation.  
Localiser une fuite.  
Etablir une fiche d'intervention climatisation.  
Nettoyer les conduites d'air du système de climatisation.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit en renseignant la fiche d'intervention.

Formuler des conseils liés à l'utilisation d'un système de climatisation automobile au client.

Informers le client des pénalités encourues en cas d'infraction à la réglementation sur les fluides frigorigènes.

Ordonnancer les opérations pour effectuer un contrôle de fonctionnement, une manipulation de fluide frigorigène, le remplacement d'un composant ou un contrôle d'étanchéité du circuit.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	22/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 4

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives et réparer les systèmes mécaniques et électriques de direction et de liaison au sol des véhicules automobiles et régler la géométrie des trains roulants.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, confirme l'effet décrit par le client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il recherche les causes de l'anomalie par essais et mesurages puis identifie les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour remédier à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes de suspension et de direction. Il remet en état les assemblages mécaniques défectueux et effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier équipé de ponts élévateurs. Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique. Il applique les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité. Lors d'une intervention sur un système pyrotechnique de protection des occupants, il applique les prescriptions de mise en sécurité du constructeur. La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.  
La méthode de diagnostic est identifiée.  
Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.  
La cause de l'anomalie est identifiée.  
Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.  
Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.  
Les temps alloués sont respectés.  
Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.  
Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des différents types de suspension,
- des caractéristiques techniques et des méthodes de démontage des roulements de moyeux,
- des précautions liées à l'utilisation d'outils de compression de suspension,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	23/48

- des techniques de démontage, de reconditionnement et de remontage de moyeux, d'articulation et de suspension,
- des caractéristiques des angles des trains roulants et de leur influence sur le comportement routier du véhicule,
- des précautions et des méthodes d'intervention sur système de retenue des occupants,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des équipements électriques,
- des précautions liées aux interventions sur circuit électrique,
- des techniques de mesure des circuits électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,
- des techniques de raccordement et de réparation des liaisons électriques,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des systèmes de direction à assistance électrohydraulique et électrique,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des systèmes d'antiblocage des roues,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des systèmes de contrôle de la trajectoire,
- de la technologie et des techniques de contrôle des capteurs et les actionneurs des systèmes de direction, de freinage et de liaison au sol,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Diagnostiquer, remplacer une crémaillère de direction et ses rotules axiales.

Diagnostiquer, remplacer les éléments de suspension.

Diagnostiquer, remplacer les roulements de moyeux.

Diagnostiquer, remplacer un pivot ou une fusée.

Diagnostiquer, régler la géométrie des trains roulants.

Mettre en sécurité un système pyrotechnique de retenue des occupants.

Diagnostiquer, réparer un système de direction à assistance électrohydraulique ou électrique.

Diagnostiquer, réparer un système de contrôle de la trajectoire.

Contrôler, remplacer les capteurs et les actionneurs des systèmes de direction et de liaison au sol.

Réparer les liaisons électriques des systèmes de direction et de liaison au sol.

Calibrer les capteurs des systèmes de direction et de liaison au sol.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonner les opérations pour diagnostiquer, réparer et régler les systèmes de direction et de liaison au sol d'un véhicule automobile.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	24/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 5

### Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée et de l'anomalie constatée, effectuer les opérations de perçage, taraudage, filetage et ajustage pour réparer un assemblage mécanique défectueux ou endommagé.

Le professionnel remet en état l'assemblage, pose des filets rapportés ou des inserts si nécessaire. Il remplace les vis, goujons et écrous défectueux, applique un serrage contrôlé et s'assure de la fiabilité de la réparation.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'une réparation ponctuelle d'un assemblage mécanique suite à une anomalie constatée au préalable ou survenue lors d'un démontage. Dans ce dernier cas, il informe son hiérarchique. Il remédie à l'anomalie par perçage, taraudage, filetage et ajustage en s'équipant de moyens de protection individuelle tels que gants et lunettes de protection.

#### Critères de performance

Le choix des instruments de mesure est pertinent.  
Les outils de coupe et d'ajustage sont correctement utilisés.  
Les coupes, perçages et ajustages ont la précision requise.  
Le serrage contrôlé est appliqué.  
Les caractéristiques initiales de l'assemblage sont respectées.  
Les consignes de sécurité et d'hygiène sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des principaux matériaux constituant un véhicule,
- des techniques de lecture de dessin technique ou de vue éclatée,
- des outils de mesure et de leur utilisation,
- des outils de traçage, coupe, perçage et de leur utilisation,
- des moyens et des méthodes de réparation des filets et des taraudages,
- des caractéristiques mécaniques de la visserie,
- des moyens et des méthodes de serrage contrôlé,
- des précautions et des consignes de sécurité liées à l'usage d'un chalumeau.

Mesurer une pièce, une vis, un alésage.  
Scier une pièce métallique à l'aide d'une scie manuelle.  
Dilater une pièce métallique à l'aide d'un chalumeau.  
Tracer, pointer et percer une pièce métallique.  
Extraire une vis cassée à l'aide d'un extracteur conique ou cylindrique.  
Tarauder ou fileter une pièce métallique.  
Poser un filet rapporté ou un insert.  
Assembler des éléments par vissage, rivetage, frettage.  
Appliquer un serrage contrôlé.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	25/48

Ordonnancer les opérations pour réparer un assemblage mécanique défectueux ou endommagé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	26/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 6

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives et réparer les systèmes mécaniques et électriques d'embrayage, des boîtes de vitesse à commande manuelle ou robotisée et des arbres de transmission.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, confirme l'effet décrit par le client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il recherche les causes de l'anomalie par essais et mesurages puis identifie les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour remédier à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes de transmission. Il remet en état les assemblages mécaniques défectueux et effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier équipé de ponts élévateurs. Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique. Il applique les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité. Pour la manipulation des organes lourds, il utilise les moyens de levage à sa disposition et peut, ponctuellement, se faire assister par un collègue. La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.  
La méthode de diagnostic est identifiée.  
Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.  
La cause de l'anomalie est identifiée.  
Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.  
Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.  
Les temps alloués sont respectés.  
Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.  
Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des embrayages,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des arbres de transmission,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des boîtes de vitesse mécaniques,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des boîtes de vitesse mécaniques robotisées,
- des méthodes de contrôle et de réglage des embrayages,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	27/48

- des méthodes de contrôle d'un volant moteur,
- des caractéristiques techniques des lubrifiants utilisés pour les organes de transmission,
- des moyens et des méthodes d'étanchéité des systèmes de transmission,
- des caractéristiques techniques et des méthodes de démontage des roulements d'arbres,
- des méthodes de démontage, de contrôle, de réparation et de réglage des boîtes de vitesse mécaniques,
- des précautions liées à la réparation des boîtes de vitesse mécaniques,
- de la technologie et des techniques de contrôle des capteurs et des actionneurs des systèmes de transmission,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,
- des techniques de raccordement et de réparation des liaisons électriques,
- des précautions liées aux interventions sur circuit électrique.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Diagnostiquer, remplacer un embrayage et sa commande mécanique, électrique ou hydraulique.

Diagnostiquer, remplacer un volant moteur.

Diagnostiquer, remplacer un arbre de transmission.

Diagnostiquer une boîte de vitesse mécanique et sa commande manuelle ou robotisée.

Réparer une boîte de vitesse mécanique et son différentiel.

Réparer les liaisons électriques des systèmes de transmission.

Effectuer les apprentissages et les paramétrages des capteurs et des actionneurs de commande des systèmes de transmission.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les systèmes de transmission d'un véhicule automobile.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	28/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 7

### Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives à mettre en œuvre pour remettre en conformité les moteurs essence et diesels des véhicules automobiles.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, recueille, confirme l'effet client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques et les méthodes de contrôle en lien avec le moteur à diagnostiquer. Il identifie les causes de l'anomalie puis prescrit les actions correctives à effectuer. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier équipé de ponts élévateurs.

Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité.

Pour la manipulation des organes lourds, il utilise les moyens de levage à sa disposition et peut, ponctuellement, se faire assister par un collègue.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

La méthode de diagnostic est identifiée.

Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.

La cause de l'anomalie est identifiée.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- des techniques de la mesure dimensionnelle appliquée aux moteurs,
- des caractéristiques techniques des moteurs à essence et diesel,
- du fonctionnement d'un moteur thermique à essence et diesel,
- des précautions liées aux interventions sur le groupe motopropulseur,
- des précautions d'intervention sur un circuit de carburant,
- des précautions d'intervention sur circuit de refroidissement,
- des consignes de sécurité pour les matériels de levage,
- des caractéristiques de la distribution et de la culasse,
- des caractéristiques et des spécificités du joint de culasse,
- des caractéristiques et des spécificités d'un circuit de lubrification du moteur,
- des moyens et des méthodes de contrôle du moteur thermique,
- des méthodes de contrôle et de réglage des jeux aux soupapes,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	29/48

- des techniques de contrôle des émissions de gaz des moteurs à essence et diesel,
- de la réglementation liée aux émissions de gaz des moteurs à essence et diesel.

Contrôler les compressions et l'étanchéité des cylindres.

Contrôler et régler les jeux aux soupapes.

Contrôler et régler un système d'entraînement de la distribution.

Contrôler et remplacer une pompe à eau.

Diagnostiquer les fuites du joint de culasse.

Contrôler le haut moteur et son système de distribution.

Contrôler un circuit de lubrification.

Contrôler le bas moteur.

Diagnostiquer l'état d'un moteur à essence à partir de ses émissions gazeuses.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer un moteur thermique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	30/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 8

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives et réparer les systèmes d'alimentation en air et en carburant, de gestion électronique du moteur, de dépollution, de charge, de démarrage et de refroidissement des véhicules automobiles.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, confirme l'effet décrit par le client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il recherche les causes de l'anomalie par essais et mesurages puis identifie les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour remédier à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes périphériques du moteur. Il remet en état les assemblages mécaniques défectueux et effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier équipé de ponts élévateurs.

Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

Il porte des vêtements de travail, des gants adaptés et des chaussures de sécurité.

Lors d'une intervention sur un véhicule disposant d'un système Stop&Start, il applique les prescriptions de sécurité du constructeur.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

La méthode de diagnostic est identifiée.

Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.

La cause de l'anomalie est identifiée.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.

Les temps alloués sont respectés.

Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- de la réglementation liée aux émissions de gaz des moteurs à essence et diesel,
- des précautions liées aux interventions sur le groupe motopropulseur,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	31/48

- des précautions d'intervention sur un circuit de carburant,
- des précautions d'intervention sur circuit de refroidissement,
- des caractéristiques et des spécificités des liquides de refroidissement,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des circuits d'allumage et de préchauffage,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des circuits d'alimentation en air,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des circuits d'alimentation en carburant,
- des moyens et des méthodes d'extraction des injecteurs diesel à haute pression,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des systèmes de dépollution,
- des précautions liées aux interventions sur circuit électrique,
- des techniques de mesure des grandeurs électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,
- des techniques de raccordement des liaisons électriques,
- de la technologie et des techniques de contrôle des capteurs et les actionneurs des systèmes périphériques du moteur,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des circuits de charge et de démarrage.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en air.

Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit d'alimentation en carburant.

Diagnostiquer et remplacer les éléments hydrauliques des systèmes d'injection à haute pression.

Diagnostiquer et remplacer les capteurs des systèmes de gestion du moteur à essence et diesel.

Diagnostiquer et remplacer les actionneurs des systèmes de gestion du moteur à essence et diesel.

Diagnostiquer et remplacer les éléments des systèmes de dépollution.

Diagnostiquer et remplacer les éléments du circuit de refroidissement.

Diagnostiquer et remplacer un démarreur.

Diagnostiquer et remplacer un alternateur.

Réparer ou remplacer les liaisons électriques des systèmes périphériques du moteur.

Contrôler les émissions gazeuses des moteurs thermiques.

Effectuer les apprentissages et les paramétrages des capteurs et des actionneurs de commande des systèmes de gestion du moteur.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer un faisceau électrique.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et remplacer les éléments des circuits d'alimentation en air et en carburant du moteur.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et remplacer les éléments des systèmes de dépollution.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et remplacer les éléments des systèmes de gestion du moteur.

Ordonnancer les opérations pour diagnostiquer et réparer un circuit de refroidissement.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et remplacer un démarreur ou un alternateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	32/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 9

### Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la fiche de travaux renseignée, des prescriptions du constructeur et des notices du fabricant de l'accessoire, déposer les éléments d'habillage externe ou interne au véhicule (habillage planche de bord, portière, bouclier, garniture de coffre, ...) pour effectuer le montage et le raccordement électrique d'accessoires de portage, de remorquage, de confort, d'aide à la conduite et multimédias. A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer, si nécessaire, le paramétrage des systèmes de gestion. Effectuer le diagnostic d'un dysfonctionnement à la demande d'un client ou suite à une défaillance de fonctionnement lors du montage. Mettre en service et présenter les fonctionnalités de l'accessoire au réceptionnaire ou au client.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, le professionnel intervient, en atelier, dans le cadre de la réalisation d'un montage mécanique et d'un raccordement électrique ou d'un dysfonctionnement d'accessoires de post-équipement sur véhicule automobile.

Pour la pose et la mise en service, il suit le mode opératoire décrit dans les notices de montage tout en respectant les prescriptions du constructeur et les obligations réglementaires. Ces interventions s'effectuent sans altérer les circuits électriques et les réseaux de communication du véhicule.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage et de protection de l'environnement.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

Les équipements et les documents mis à disposition sont utilisés.

Les éléments amovibles sont correctement fixés.

Les liaisons électriques sont correctement raccordées et isolées.

L'accessoire est fonctionnel et configuré pour le véhicule équipé.

Les fonctionnalités principales de l'accessoire posé sont décrites.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- de la réglementation liée aux accessoires automobiles,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des équipements électriques,
- des précautions liées aux interventions sur circuit électrique,
- des techniques de mesure des grandeurs électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,
- des moyens et des techniques de démontage des habillages d'un véhicule,
- des techniques et des moyens de traçage, de coupe et de perçage pour poser un accessoire,
- des techniques de raccordement des liaisons électriques,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Déposer ou dégarnir des éléments amovibles.

Poser et régler des feux additionnels.

Poser des équipements multimédias et de communication.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	33/48

Poser des équipements additionnels de confort et d'aide à la conduite.  
Poser des accessoires de portage et de remorquage.  
Diagnostiquer le dysfonctionnement d'un accessoire de post-équipement.  
Raccorder ou réparer des liaisons électriques par soudage et sertissage.  
Configurer les accessoires et les boîtiers de gestion.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.  
Décrire au réceptionnaire ou au client, les fonctionnalités de l'accessoire posé.

Ordonnancer les opérations pour diagnostiquer un dysfonctionnement ou poser et mettre en service un accessoire de véhicule.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	34/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 10

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives et réparer les systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants, des véhicules automobiles.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, confirme l'effet décrit par le client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il recherche les causes de l'anomalie par essais et mesurages puis identifie les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour remédier à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants. Il effectue les contrôles, les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le professionnel travaille en atelier, seul, souvent accroupi ou courbé, sous l'autorité d'un hiérarchique. Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage et de protection de l'environnement. Il porte des vêtements de travail et des chaussures de sécurité.

Pour diagnostiquer, déposer ou réparer un système pyrotechnique de retenue et de protection des occupants, il applique les prescriptions de mise en sécurité du constructeur.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

La méthode de diagnostic est identifiée.

Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.

La cause de l'anomalie est identifiée.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.

Les temps alloués sont respectés.

Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- des précautions d'intervention sur système de retenue des occupants,
- de la réglementation concernant les systèmes de retenue des occupants,
- des moyens et des techniques d'intervention sur système de retenue des occupants,
- des précautions liées aux interventions sur circuit électrique,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des équipements électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	35/48

- des techniques de mesure des grandeurs électriques,
- des techniques de raccordement et de réparation des liaisons électriques,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic,
- des fonctionnalités des systèmes de lève-vitre électriques,
- des fonctionnalités des systèmes de serrure et de fermeture centralisée.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de serrure de portière, de coffre et de hayon.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de fermeture centralisée.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de lève-vitre.

Réparer les liaisons électriques par soudage et sertissage.

Neutraliser un système pyrotechnique de retenue des occupants.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de retenue et de protection des occupants.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les systèmes des ouvrants.

Ordonnancer les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les systèmes de retenue et de protection des occupants.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	36/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 11

### **Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air**

#### **Description de la compétence – processus de mise en œuvre**

A partir des symptômes recueillis et dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, diagnostiquer, prescrire les actions correctives et réparer les réseaux de communication, les systèmes de signalisation, et d'information, les équipements de visibilité et de conditionnement d'air des véhicules automobiles.

Le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, confirme l'effet décrit par le client, puis effectue le diagnostic du système défaillant en appliquant la démarche prescrite par le constructeur. Il consulte les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle en lien avec le système à diagnostiquer. Il recherche les causes de l'anomalie par essais et mesurages puis identifie les actions correctives à effectuer. Après accord du client, il s'approvisionne en consommables, pièces détachées et outillages spécifiques et s'équipe pour remédier à l'anomalie constatée en réparant ou en remplaçant les liaisons électriques, les éléments, les sous-ensembles ou les organes défectueux des systèmes d'information, de communication et de confort. Il effectue les réglages et les paramétrages des systèmes sur lesquels il intervient. Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### **Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre**

Le professionnel travaille en atelier, seul, souvent accroupi ou courbé, sous l'autorité d'un hiérarchique. Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage et de protection de l'environnement. Il porte des vêtements de travail et des chaussures de sécurité.

Lors de la dépose d'un système pyrotechnique de protection des occupants, il applique les prescriptions de mise en sécurité du constructeur.

La cadence de travail est soumise aux temps des barèmes définis par le constructeur.

#### **Critères de performance**

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

La méthode de diagnostic est identifiée.

Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.

La cause de l'anomalie est identifiée.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.

Les temps alloués sont respectés.

Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

#### **Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels**

Connaissance :

- des méthodes de diagnostic,
- des précautions d'intervention sur les systèmes de retenue des occupants,
- des précautions d'intervention sur circuit électrique,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des équipements électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	37/48

- des techniques de mesure des grandeurs électriques,
- des techniques de raccordement et de réparation des liaisons électriques,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des réseaux de communication,
- des techniques de mesure des réseaux multiplexés,
- des fonctionnalités des systèmes de signalisation,
- des fonctionnalités des systèmes d'information,
- des fonctionnalités des systèmes de visibilité,
- des fonctionnalités des systèmes de conditionnement d'air,
- de la réglementation concernant les systèmes de signalisation et de visibilité.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Diagnostiquer, réparer les réseaux multiplexés.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de signalisation.

Diagnostiquer, réparer les systèmes information.

Diagnostiquer, réparer les systèmes d'essuyage des vitres.

Diagnostiquer, réparer les systèmes des rétroviseurs intérieurs et extérieurs.

Diagnostiquer, réparer les systèmes de dégivrage et désembuage (sauf vitrages).

Diagnostiquer, réparer les systèmes de conditionnement d'air de l'habitacle.

Réparer les liaisons électriques par soudage et sertissage.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rendre compte à son hiérarchique par écrit (en renseignant la fiche de travaux) ou à l'oral, de l'intervention.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Mettre en œuvre une démarche prescrite de diagnostic.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les réseaux de communication.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les systèmes de signalisation et d'information.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer les systèmes de visibilité et de conditionnement d'air de l'habitacle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	38/48

## FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 12

### Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre des interventions commandées sur la fiche de travaux, effectuer le diagnostic et la maintenance préventive et corrective des systèmes de traction électrique des véhicules électriques ou hybrides.

Pour effectuer un diagnostic en maintenance préventive, le professionnel prend en charge le véhicule, le protège, effectue une lecture des informations d'autodiagnostic et les contrôles prescrits par le constructeur. Au terme, il préconise les actions éventuelles à réaliser.

Pour effectuer un diagnostic en maintenance corrective, il prend en charge le véhicule, recueille, confirme l'effet client, puis diagnostique le système défaillant. Il recherche et consulte les prescriptions de sécurité, les données techniques, les schémas électriques et les méthodes de contrôle. Il contrôle, mesure, actionne les éléments du système.

Au terme de son analyse, il prescrit les actions à mettre en œuvre pour remédier au dysfonctionnement.

Pour effectuer les actions correctives, après accord du client, il consulte les méthodes de réparation et la procédure de consignation du véhicule.

Il s'approvisionne, s'équipe, met hors tension le véhicule puis effectue la réparation ou le remplacement des liaisons électriques, éléments ou organes tels que : moteur électrique, batterie, système de charge, convertisseur, onduleur, module de gestion électronique, système de régulation thermique.

Il déconsigne le véhicule. Il effectue les réglages, les paramétrages et le contrôle final du système sur lequel il est intervenient.

Il range son poste de travail, trie ses déchets, consigne sur la fiche de travaux ses observations éventuelles et restitue le véhicule à la réception après travaux.

#### Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce, le plus fréquemment, dans un atelier équipé de ponts élévateurs.

Le professionnel travaille seul, le plus souvent debout, sous l'autorité d'un hiérarchique.

Il applique les règles d'hygiène, de sécurité, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement.

Il porte des vêtements de travail, des chaussures de sécurité et des équipements de protection individuelle adaptés.

Il limite son intervention au périmètre des systèmes pour lesquels il est habilité, formé, outillé et documenté.

Pour la manipulation des organes lourds (batterie de traction, moteur), il utilise les moyens de levage à sa disposition et peut, ponctuellement, se faire assister par un collègue.

Pour les travaux à effectuer sur des véhicules embarquant une source d'énergie électrique supérieure à 60 Volts ou 180 Ah, le professionnel doit être habilité conformément à la norme NF C 18-550.

#### Critères de performance

Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.

Les moyens de prévention des risques sont correctement mis en œuvre.

La méthode d'intervention est identifiée.

Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.

Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.

Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.

Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	39/48

## Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

- des normes et des prescriptions de sécurité relatives à la prévention des risques électriques,
- des moyens et des méthodes de protection des risques électriques,
- des technologies de véhicules électriques et hybrides,
- du fonctionnement d'une chaîne de traction électrique,
- des caractéristiques techniques et des spécificités des batteries, des moteurs électriques et des organes de puissance du système de traction électrique,
- des précautions d'intervention liées aux opérations sur circuit électrique,
- des méthodes d'intervention et de diagnostic,
- des techniques de mesure de grandeurs électriques,
- de la représentation symbolique des appareils et des liaisons électriques,
- des techniques de raccordement des liaisons électriques en réparation,
- de la technologie et des techniques de contrôle des capteurs et des actionneurs des systèmes de gestion électronique de la chaîne de traction électrique ou hybride,
- des fonctionnalités de l'outil de diagnostic.

Lire et interpréter un schéma électrique.

Délimiter, baliser une zone de travail autour d'un véhicule à traction électrique.

Identifier, vérifier et mettre en œuvre les équipements de protection individuelle adaptés.

Mettre hors tension un véhicule à traction électrique.

Effectuer les vérifications d'absence de tension.

Remplir les documents de traçabilité de l'intervention.

Déconsigner un véhicule à traction électrique.

Contrôler les paramètres du système de gestion de la batterie de traction.

Contrôler les paramètres du système de gestion électronique de la traction.

Contrôler les paramètres du système électrique de traction.

Contrôler, réparer ou remplacer les liaisons électriques.

Diagnostiquer, remplacer les capteurs et les actionneurs du système de gestion électronique du moteur.

Diagnostiquer, remplacer les éléments du système de régulation thermique de la chaîne de traction.

Effectuer les apprentissages et les paramétrages des systèmes de gestion électronique du véhicule.

Signaler et interdire l'accès à une zone consignée réservée à des travaux d'ordre électrique.

Communiquer et échanger des documents et des informations de suivi d'intervention d'ordre électrique avec les personnes concernées.

Communiquer avec le centre d'appel technique pour rechercher les causes récurrentes de pannes et les particularités du système sur lequel il intervient.

Communiquer avec le service des pièces de rechange pour s'approvisionner en consommables et pièces détachées.

Rechercher et mettre en œuvre une démarche prescrite de maintenance ou de diagnostic.

Ordonner les opérations à effectuer pour consigner un véhicule et assurer la sécurité de la zone de travail au cours du déroulement de travaux d'ordre électrique.

Ordonner les opérations à effectuer pour réaliser les contrôles et les paramétrages des systèmes de traction du véhicule.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et remplacer les éléments défectueux du système électrique de traction du véhicule.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer et réparer un dysfonctionnement du système de régulation thermique de la chaîne de traction.

Ordonner les opérations à effectuer pour diagnostiquer ou remplacer les éléments du système de gestion du moteur électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	40/48

## FICHE DES COMPETENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

### Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Afin de déterminer les causes d'un dysfonctionnement constaté ou pour identifier une méthode d'intervention en maintenance, le professionnel consulte les bases d'information, les données techniques et les méthodes de diagnostic et de réparation du constructeur. Il utilise un outil de diagnostic informatique pour communiquer avec le réseau de bord du véhicule, pour utiliser les modes de diagnostic, de contrôle et de maintenance des systèmes électriques, électromécaniques et électroniques embarqués.

#### Critères de performance

Les données techniques et la méthode d'intervention sont identifiées.  
Les fonctionnalités de l'outil de diagnostic, décrites dans la méthode de diagnostic, sont intégralement utilisées.  
Les modes de maintenance de l'outil de diagnostic en lien avec l'intervention à réaliser sont actionnés.  
Les indicateurs de maintenance sont correctement paramétrés.  
Les valeurs adaptatives sont réinitialisées après le remplacement des éléments.

### Diagnostiquer un problème et le résoudre

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, le technicien met en œuvre une démarche de diagnostic pour rechercher les causes d'un dysfonctionnement constaté sur un véhicule automobile. Il effectue les contrôles mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques en suivant la procédure définie par le constructeur. Il analyse les résultats des contrôles effectués. Il détermine l'origine du dysfonctionnement et décrit les actions à mettre en œuvre pour remédier au dysfonctionnement.

#### Critères de performance

Les données techniques et les méthodes de diagnostic sont identifiées.  
Les moyens de contrôle choisis sont adaptés au dysfonctionnement constaté.  
Les contrôles mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques décrits par le constructeur sont intégralement réalisés.  
Les grandeurs physiques sont analysées.  
L'origine du dysfonctionnement est identifiée.  
Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.

### Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de protection de la santé au travail et de respect de l'environnement

#### Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Sous l'autorité de son hiérarchique, le professionnel prend toutes les mesures nécessaires pour assurer le respect des règles d'hygiène, sa protection sur le poste de travail et celle des personnes à proximité, pendant l'exercice de ses activités de diagnostic et de maintenance. Il applique les règles de tri et de recyclage des déchets conformément à la réglementation en vigueur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	41/48

## Critères de performance

Le véhicule est protégé pour l'intervention à effectuer.

Les vêtements de travail sont conformes au geste professionnel à effectuer.

Les équipements de protection individuelle sont mis en œuvre.

Les dispositifs d'extraction de fumée et de récupération de produits sont utilisés.

Les corps gras au sol sont éliminés.

L'espace de travail est dégagé de toute entrave à la circulation des personnes.

Les règles de tri et de recyclage des déchets sont appliquées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	42/48

## Glossaire technique

### Outil de diagnostic

Matériel informatique intégrant un logiciel et une interface permettant de communiquer avec le réseau de bord et les systèmes électroniques embarqués des véhicules et engins afin de relever des informations, de piloter les commandes électriques, de configurer les équipements et de mettre à jour les logiciels embarqués.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	43/48



# Glossaire du REAC

## Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

## Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

## Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

## Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

## Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

## Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

## Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	45/48

## **Savoir**

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

## **Savoir-faire organisationnel**

C'est un savoir et un savoir faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

## **Savoir-faire relationnel**

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat etc.).

## **Savoir-faire technique**

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

## **Titre professionnel**

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Éducation).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TEA	REAC	TP-00445	10	02/11/2016	23/09/2021	46/48

**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



# REFERENTIEL D'EVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	1/44



## 1. Références de la spécialité

**Intitulé du titre professionnel : Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile**

**Sigle du titre professionnel : TEA**

**Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)**

**Code(s) NSF : 252r - Entretien et réparation des automobiles, cycles, motos, poids lourds, engins agricoles et de chantiers**

**Code(s) ROME : I1604**

**Formacode : 23637**

**Date de l'arrêté : 07/10/2016**

**Date de parution au JO de l'arrêté : 29/10/2016**

**Date d'effet de l'arrêté : 02/11/2016**

## 2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

### 2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	3/44

**2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

**2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :**

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

**2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant de 3 ans d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :**

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

**Chaque modalité d'évaluation**, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	4/44

### 3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel TEA

#### 3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	<p>Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile</p> <p>Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage</p> <p>Intervenir sur un circuit de climatisation automobile</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol</p> <p>Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission</p> <p>Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur</p> <p>Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air</p>	05 h 15 min	<p>La mise en situation se déroule en présence du jury, selon le protocole suivant :</p> <p>A partir des consignes inscrites sur une fiche de travaux, le candidat réalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un entretien périodique partiel et / ou un pré-contrôle technique, suivi d'une opération de maintenance du système de freinage ou de remplacement ou réparation d'un pneu d'un véhicule automobile,</li> <li>- le diagnostic d'un dysfonctionnement d'un système de liaison au sol ou de direction et d'un système de la transmission,</li> <li>- le diagnostic d'un dysfonctionnement de la motorisation suivi d'une opération partielle ou complète de remise en état d'un système périphérique du moteur,</li> <li>- le diagnostic d'un dysfonctionnement d'un système électrique ou électronique de communication, de confort, de sécurité ou d'un accessoire de post-équipement.</li> </ul> <p>Une des opérations ci-dessus entraîne une intervention sur le circuit de fluide frigorigène d'un véhicule automobile climatisé.</p> <p>Pour clôturer chaque opération, le candidat annote ses observations sur la fiche de travaux et dispose d'un temps de dix minutes pour effectuer la restitution orale de son intervention et répondre aux questions du jury.</p>
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	<p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission</p> <p>Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants</p> <p>Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air</p>	01 h 00 min	Un questionnaire professionnel, sur les compétences listées, complète la mise en situation afin d'évaluer les connaissances du candidat sur les normes, les éléments de réglementation, de sécurité et les méthodologies d'intervention spécifiques indispensables à l'exercice de l'emploi.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	5/44

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride		
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
<b>Entretien final</b>		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	06 h 35 min	

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :**

Pendant la mise en situation professionnelle, le jury joue le rôle d'un responsable d'atelier. L'entretien, d'une durée de dix minutes, pour effectuer la restitution de l'intervention et répondre aux questions du jury, est conduit de façon individuelle pour chaque candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	6/44

### 3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
<b>Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles</b>					
Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.</p> <p>Les méthodes d'intervention décrites sont respectées.</p> <p>Les équipements et matériels sont correctement mis en œuvre.</p> <p>Les propriétés et les miscibilités des fluides utilisés sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>La fiche de travaux est correctement renseignée et comporte les observations éventuelles.</p> <p>Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.</p> <p>Les équipements et matériels sont correctement mis en œuvre.</p> <p>Le pneu est étanche et conforme aux prescriptions du constructeur et au code de la route.</p> <p>La roue est étanche et équilibrée avec la précision requise.</p> <p>Le montage des pièces de friction du freinage est conforme aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Le circuit hydraulique de commande du freinage est étanche et correctement purgé.</p> <p>Le serrage contrôlé est appliqué.</p> <p>Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	7/44

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Intervenir sur un circuit de climatisation automobile	<p>Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.</p> <p>Le fluide frigorigène est identifié.</p> <p>Le fluide frigorigène est confiné.</p> <p>Les moyens de détection des fuites et de contrôle d'étanchéité sont utilisés conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les équipements de manipulation des fluides frigorigènes sont mis en œuvre en confinant le fluide.</p> <p>La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles</b>					
Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.</p> <p>Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.</p> <p>La cause de l'anomalie est identifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.</p> <p>Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.</p> <p>Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés	<p>Le choix des instruments de mesure est pertinent.</p> <p>Les outils de coupe et d'ajustage sont correctement utilisés.</p> <p>Les coupes, perçages et ajustages ont la précision requise.</p> <p>Le serrage contrôlé est appliqué.</p> <p>Les caractéristiques initiales de l'assemblage sont respectées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	8/44

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.  Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.  La cause de l'anomalie est identifiée.  Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.  Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.  Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.  Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques</b>					
Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.  Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.  La cause de l'anomalie est identifiée.  Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.  Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervenir sur un circuit de climatisation automobile	<p>Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.  Le fluide frigorigène est identifié.  Le fluide frigorigène est confiné.  Les moyens de détection des fuites et de contrôle d'étanchéité sont utilisés conformément à la réglementation en vigueur.  Les équipements de manipulation des fluides frigorigènes sont mis en œuvre en confinant le fluide.  La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	9/44

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.            La méthode de diagnostic est identifiée.            Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.            La cause de l'anomalie est identifiée.            Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.            Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.            Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.            Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires</b>					
Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.            Les équipements et les documents mis à disposition sont utilisés.            Les éléments amovibles sont correctement fixés.            Les liaisons électriques sont correctement raccordées et isolées.            L'accessoire est fonctionnel et configuré pour le véhicule équipé.            Les fonctionnalités principales de l'accessoire posé sont décrites.            Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.            Les précautions d'intervention sur systèmes pyrotechniques sont connues et appliquées.            Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.            La cause de l'anomalie est identifiée.            Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.            Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.            Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.            Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	10/44

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Intervenir sur un circuit de climatisation automobile	<p>Les consignes de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement sont appliquées.</p> <p>Le fluide frigorigène est identifié.</p> <p>Le fluide frigorigène est confiné.</p> <p>Les moyens de détection des fuites et de contrôle d'étanchéité sont utilisés conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Les équipements de manipulation des fluides frigorigènes sont mis en œuvre en confinant le fluide.</p> <p>La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air	<p>Le véhicule est protégé pour les travaux à effectuer.</p> <p>La méthode de diagnostic est identifiée.</p> <p>Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.</p> <p>La cause de l'anomalie est identifiée.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.</p> <p>Les liaisons électriques sont correctement réparées et isolées.</p> <p>Les réglages et les paramétrages sont conformes aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les consignes de sécurité, d'hygiène, de recyclage des déchets et de protection de l'environnement sont appliquées.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride	<p>Les moyens de prévention des risques électriques sont connus.</p> <p>La procédure de mise en sécurité est connue.</p> <p>Le périmètre d'action selon la nature des travaux à effectuer est connu.</p> <p>Les moyens de contrôle sont correctement mis en œuvre.</p> <p>Les actions pour remédier au dysfonctionnement sont définies.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Obligations réglementaires le cas échéant :</b>					
Sans objet					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	11/44

### 3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur
	Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air
	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants
Diagnostiquer un problème et le résoudre	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur
	Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission
	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants
	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, de protection de la santé au travail et de respect de l'environnement	Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile
	Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride
	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile
	Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage

## 4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TEA

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 05 h 35 min

### 4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le candidat pendant l'ensemble des opérations de la mise en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement de la mise en situation professionnelle, le jury constate des manquements aux règles de sécurité ou une manœuvre pouvant entraîner une mise en danger des personnes, des biens ou des matériels, il doit le signaler au responsable de la session d'examen qui appréciera de la poursuite ou non de l'intervention.

Le jury a la charge de corriger le questionnaire professionnel.

Un membre du jury peut évaluer simultanément 2 candidats.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	12/44

#### **4.3. Conditions particulières de composition du jury :**

Sans objet

#### **5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre**

Un surveillant est présent lors du passage du questionnaire professionnel.

A la fin de l'épreuve, il a en charge de ramasser les épreuves.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	13/44



# REFERENTIEL D'EVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	15/44



## CCP

### Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile Effectuer l'entretien périodique d'un véhicule automobile Remplacer les pneus et les éléments du système de freinage	02 h 00 min	La mise en situation se déroule en présence du jury, selon le protocole suivant : A partir des consignes inscrites sur une fiche de travaux, le candidat réalise : - un entretien périodique partiel ou un pré-contrôle technique, - une opération de maintenance du système de freinage, - un remplacement ou une réparation d'un pneu de véhicule automobile, - un contrôle de fonctionnement du système de climatisation d'un véhicule automobile. A chaque étape, le candidat annote ses observations sur la fiche de travaux. Pour clôturer la mise en situation, il dispose d'un temps de dix minutes pour effectuer la restitution orale de son intervention et répondre aux questions du jury.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 00 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	17/44

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :**

Pendant la mise en situation professionnelle, le jury joue le rôle de responsable d'atelier.

L'entretien, d'une durée de dix minutes, pour effectuer la restitution de l'intervention et répondre aux questions du jury, est conduit de façon individuelle pour chaque candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	18/44

## **Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 02 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le candidat pendant l'ensemble des opérations de la mise en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement de la mise en situation professionnelle, le jury constate des manquements aux règles de sécurité ou une manœuvre pouvant entraîner une mise en danger des personnes, des biens ou des matériels, il doit le signaler au responsable de la session d'examen qui appréciera de la poursuite ou non de l'intervention.

Un membre du jury peut évaluer simultanément 2 candidats.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

## **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

La surveillance est assurée par le jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	19/44



## CCP

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Remettre en état les assemblages mécaniques endommagés Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de direction et de liaison au sol Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission	03 h 00 min	La mise en situation se déroule en présence du jury, selon le protocole suivant : A partir des consignes inscrites sur une fiche de travaux, le candidat réalise : - le diagnostic d'un dysfonctionnement d'un système de liaison au sol ou de direction suivi d'une opération partielle ou complète de remise en état présentant un assemblage mécanique endommagé, - le diagnostic d'un dysfonctionnement du système de transmission, A chaque étape, le candidat annote ses observations sur la fiche de travaux. Pour clôturer la mise en situation, il dispose d'un temps de dix minutes pour effectuer la restitution orale de son intervention et répondre aux questions du jury.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Effectuer le diagnostic et la maintenance des organes de transmission	00 h 30 min	Un questionnaire professionnel, sur les compétences listées, complète la mise en situation afin d'évaluer les connaissances du candidat sur les normes, les éléments de réglementation, de sécurité et les méthodologies d'intervention spécifiques indispensables à l'exercice de l'activité.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	21/44

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :**

Pendant la mise en situation professionnelle, le jury joue le rôle de responsable d'atelier.

L'entretien, d'une durée de dix minutes, pour effectuer la restitution de l'intervention et répondre aux questions du jury, est conduit de façon individuelle pour chaque candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	22/44

**Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le candidat pendant l'ensemble des opérations de la mise en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement de la mise en situation professionnelle, le jury constate des manquements aux règles de sécurité ou une manœuvre pouvant entraîner une mise en danger des personnes, des biens ou des matériels, il doit le signaler au responsable de la session d'examen qui appréciera de la poursuite ou non de l'intervention.

Un membre du jury peut évaluer simultanément 2 candidats.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Un membre du jury est présent lors du passage du questionnaire professionnel.

A la fin de l'épreuve, il a en charge de ramasser et de corriger les épreuves.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	23/44



## CCP

### Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Intervenir sur un circuit de climatisation automobile Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur Diagnostiquer l'état mécanique des moteurs thermiques	03 h 00 min	La mise en situation se déroule en présence du jury, selon le protocole suivant : A partir des consignes inscrites sur une fiche de travaux, le candidat réalise : - le diagnostic d'un dysfonctionnement du moteur thermique, - le diagnostic d'un dysfonctionnement d'un système périphérique du moteur suivi d'une opération partielle ou complète de remise en état. Une des opérations ci-dessus entraîne une intervention sur le circuit de fluide frigorigène d'un véhicule automobile climatisé. A chaque étape, le candidat annote ses observations sur la fiche de travaux. Pour clôturer la mise en situation, il dispose d'un temps de dix minutes pour effectuer la restitution orale de son intervention et répondre aux questions du jury.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements périphériques du moteur	00 h 30 min	Un questionnaire professionnel, sur les compétences listées, complète la mise en situation afin d'évaluer les connaissances du candidat sur les normes, les éléments de réglementation, de sécurité et les méthodologies d'intervention spécifiques indispensables à l'exercice de l'activité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	25/44

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

### Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Pendant la mise en situation professionnelle, le jury joue le rôle de responsable d'atelier.

L'entretien, d'une durée de dix minutes, pour effectuer la restitution de l'intervention et répondre aux questions du jury, est conduit de façon individuelle pour chaque candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	26/44

## **Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le candidat pendant l'ensemble des opérations de la mise en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement de la mise en situation professionnelle, le jury constate des manquements aux règles de sécurité ou une manœuvre pouvant entraîner une mise en danger des personnes, des biens ou des matériels, il doit le signaler au responsable de la session d'examen qui appréciera de la poursuite ou non de l'intervention.

Un membre du jury peut évaluer simultanément 2 candidats.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

## **Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Un membre du jury est présent lors du passage du questionnaire professionnel.

A la fin de l'épreuve, il a en charge de ramasser et de corriger les épreuves.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	27/44



## CCP

### Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires

#### Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
<b>Mise en situation professionnelle</b>	Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air Intervenir sur un circuit de climatisation automobile Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants	02 h 30 min	La mise en situation se déroule en présence du jury, selon le protocole suivant : A partir des consignes inscrites sur une fiche de travaux, le candidat réalise : - le diagnostic d'un dysfonctionnement ou la pose et la mise en service d'un accessoire de post-équipement, - le diagnostic d'un dysfonctionnement d'un équipement électrique de confort ou de sécurité d'un véhicule automobile suivi d'une opération partielle ou complète de remise en état. Une des opérations ci-dessus entraîne une intervention sur le circuit de fluide frigorigène d'un véhicule automobile climatisé. A chaque étape, le candidat annote ses observations sur la fiche de travaux. Pour clôturer la mise en situation, il dispose d'un temps de dix minutes pour effectuer la restitution orale de son intervention et répondre aux questions du jury.
<b>Autres modalités d'évaluation le cas échéant :</b>			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Effectuer le diagnostic et la maintenance des réseaux de communication, des systèmes de signalisation et d'information, des équipements de visibilité et de conditionnement d'air Effectuer le diagnostic, la pose, le raccordement et la mise en service d'accessoires de post-équipement Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes d'ouvrants, de retenue et de protection des occupants	01 h 00 min	Un questionnaire professionnel, sur les compétences listées, complète la mise en situation afin d'évaluer les connaissances du candidat sur les normes, les éléments de réglementation, les éléments de sécurité et les méthodologies d'intervention spécifiques indispensables à l'exercice de l'activité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	29/44

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Effectuer le diagnostic et la maintenance d'un système de traction électrique de véhicule électrique ou hybride		
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	03 h 30 min	

**Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :**

Pendant la mise en situation professionnelle, le jury joue le rôle de responsable d'atelier.

L'entretien, d'une durée de dix minutes, pour effectuer la restitution de l'intervention et répondre aux questions du jury, est conduit de façon individuelle pour chaque candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	30/44

**Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires**

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 03 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury observe le candidat pendant l'ensemble des opérations de la mise en situation professionnelle.

Si pendant le déroulement de la mise en situation professionnelle, le jury constate des manquements aux règles de sécurité ou une manœuvre pouvant entraîner une mise en danger des personnes, des biens ou des matériels, il doit le signaler au responsable de la session d'examen qui appréciera de la poursuite ou non de l'intervention.

Un membre du jury peut évaluer simultanément 2 candidats.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

**Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP**

Un membre du jury est présent lors du passage du questionnaire professionnel.

A la fin de l'épreuve, il a en charge de ramasser et de corriger les épreuves.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	31/44



## Annexe 1

### Plateau technique d'évaluation

#### Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile

##### Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Atelier de réparation, comportant : <ul style="list-style-type: none"><li>- 3 emplacements pourvus chacun d'un véhicule et d'un pont élévateur, dont un emplacement dédié et équipé pour le contrôle et le réglage de la géométrie des trains roulants,</li><li>- 1 emplacement permettant d'intervenir sur un véhicule au sol,</li><li>- 1 poste de travail disposant de 2 établis de mécanicien,</li><li>- 1 poste de travail permettant d'intervenir sur un moteur ou une boîte de vitesses déposés ou montés sur support.</li></ul>	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Cet atelier doit comporter un dispositif d'extraction des gaz d'échappement, un réseau de distribution en électricité, air comprimé et eau, moyens d'extinction des incendies, trousse de premier secours, sanitaires et douches.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	33/44

**Ressources (pour un candidat)**

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve »

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	34/44

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	3	Poste de travail sur véhicule automobile levé: Les postes sont chacun munis d'un moyen de lavage de véhicule léger. Un des postes est équipé d'un appareil de contrôle et de réglage de géométrie des trains roulants. Ils sont équipés de bacs de tri sélectif.	3	Ces postes sont équipés d'un système d'extraction des gaz d'échappement et sont alimentés en air comprimé et en électricité.
	1	Poste de travail mécanique générale. Ce poste est équipé de deux établis munis d'un étau, d'un marbre, d'une presse, d'un touret à mouler, d'une perceuse avec mandrin d'une capacité de 13 mm et de matériels de contrôle métrologique.	2	Ce poste dispose d'une alimentation en air comprimée et en électricité.
	1	Poste de travail sur moteur et organes mécaniques. Ce poste de travail doit permettre d'accueillir un moteur de véhicule automobile, une boîte de vitesse ou un pont monté sur support. Les espaces entre les différents organes permettent à deux candidats de travailler simultanément.	2	Ce poste doit être approvisionné en air comprimé et électricité.
	1	Poste de travail sur véhicule au sol. Il est équipé de bacs de tri sélectif.	1	Ce poste est équipé d'un système d'extraction des gaz d'échappement et alimenté en air comprimé et en électricité.
Machines	1	Analyseur de gaz pour le contrôle des émissions polluantes de moteurs à essence.	1	Sans objet
	1	Equilibreuse de roues de véhicules automobiles.	1	Equipée de ses accessoires.
	1	Platine démonte-pneus de véhicules automobiles.	1	Equipée de ses accessoires.
	1	Régloscope ou réglophare pour le contrôle et le réglage de la hauteur des feux de croisement.	1	Sans objet
	1	Station de récupération et de charge pour systèmes de climatisation de véhicules.	1	Le matériel doit être vérifié et étalonné. Il doit être déclaré à la liste d'équipement du dossier opérateur fluide de l'établissement.
Outils / Outillages	1	Caisse à outil individuelle comprenant une collection d'outillage courant du mécanicien.	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	35/44

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Collection d'outils pour circuit de freinage dont pour l'essentiel, repousse-piston de frein, purgeur de frein, clés à tuyauter, coffret de contrôle de la pression de freinage, pince-durites, bac de récupération, pince à ressort.	2	Sans objet
	1	Composition d'équipement pour la manutention dont, chèvre, cric, chandelles, chariot de visite.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils de mécanique générale incluant pour l'essentiel, cisaille, compas à pointes, double mètre, équerre à chapeau, grattoir triangulaire, jeu de limes, coffret de réparation par filets rapportés, calibre d'affûtage forêts, casse-écrou, coffret d'extracteurs de goujons, coffret pince à rivets, dégoujonneuse, jeu de filières rondes, jeu de forets hélicoïdaux, jeu d'extracteurs de goujons cassés, marbre 600 x 400, filon (ISO), perceuse à main, porte filière, jeu de tarauds, tourne à gauche, tournevis à frapper, calibre à coulisse.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils de métrologie dont pour l'essentiel, comparateur, jauge à filetage, jauge de profondeur 1/50ème, jeu de micromètres, pied coulisse au 1/50ème, support magnétique de comparateur, contrôleur d'alesage, équerre à onglet longueur 150 mm, équerre simple longueur 300 mm, règle rectifiée long 800 mm, trusquin à règle graduée, trusquin haut. 300 mm, vé de traçage (jeu de 2 vés), marbre de mesure.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils pour la climatisation.  Les outils spécifiques mentionnés dans la documentation du constructeur de l'équipement ou du véhicule employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils pour la suspension incluant pour l'essentiel, compresseur de ressorts de suspension, jeu de coupelles de ressort, extracteur de rotules, extracteur d'arbres de transmission.  Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du véhicule employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	2	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	36/44

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Composition d'outils pour le moteur incluant pour l'essentiel, contrôleur d'étanchéité des cylindres, compressiomètre, contrôleur de pression d'huile, contrôleur d'étanchéité de circuit de refroidissement, contrôleur de tension de courroie, clé à bougie, clé à chaîne, clé démonte-poulie, douille pour injecteurs, lève-soupape, pince-durite, coffret de calage de distribution.  Les outils spécifiques tels que mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du véhicule employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils pour le serrage contrôlé dont pour l'essentiel, clé dynamométrique, rallonge de clé dynamométrique, rapporteur pour serrage angulaire.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils pour les opérations de station-service.	2	Sans objet
	1	Composition d'outils pour systèmes de transmission dont pour l'essentiel, décolleur de roulements, extracteur à inertie, collection extracteurs 3 griffes et autres, peson dynamomètre, pince à jonc d'arrêt, pinces à circlips. Les outils spécifiques mentionnés par la documentation du constructeur de l'équipement ou du véhicule employés pour la mise en situation professionnelle, doivent également faire partie de la composition.	2	Sans objet
	1	Outil de diagnostic, permettant la mise à zéro des indicateurs de maintenance programmée, la lecture et l'effacement des mémoires de défauts et le contrôle des paramètres des systèmes à gestion électronique.	1	Sans objet
Équipements	2	Moteurs thermiques essence et diesel, boîtes de vitesse et arbres de transmission montés sur châssis. Les moteurs sont à arbre à cames en tête et à entraînement de la distribution par courroie crantée.	2	Sans objet
	3	Véhicules automobiles dont deux climatisés.	6	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	2	Paire de gants anti-coupures, gants vinyliques, lunettes de protection.	2	Sans objet
	2	Paire de gants pour la manipulation des fluides frigorigènes, lunettes de protection.	2	Sans objet
Matières d'œuvre	1	lot de liquides et lubrifiants pour la maintenance des véhicules tels que, huile moteur, huile de transmission, liquide de frein, liquide de refroidissement, graisses, eau distillée.	4	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	37/44

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Lot de pièces et de produits pour la remise en état des assemblages mécaniques.	4	Sans objet
	1	Lot de pièces et de produits pour le freinage.	4	Sans objet
	1	Lot de produits pour la climatisation.	4	Sans objet
	1	Lot de produits pour la réparation des véhicules tels que pâte à joint, décapant joint, nettoyeur frein, nettoyeur pièces mécaniques, frein filet, dégrissant.	4	Sans objet
Documentations	1	Une documentation papier ou numérique par poste de travail.	1	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	38/44

## ANNEXE 2

### CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

<b>Technicien(ne) Après Vente Automobile Arrêté du 01/10/2011</b>		<b>Technicien(ne) électromécanicien(ne) automobile Arrêté du 07/10/2016</b>	
CCP	Effectuer les opérations d'entretien des VL et des VUL, poser des accessoires	CCP	Effectuer l'entretien périodique, remplacer les pneus et les éléments du système de freinage des véhicules automobiles
CCP	Diagnostiquer, remédier aux dysfonctionnements des systèmes châssis moteur et transmission des VL et VUL	CCP	Effectuer le diagnostic et la maintenance des systèmes de liaison au sol, de direction et de transmission des véhicules automobiles
CCP	Diagnostiquer, remédier aux dysfonctionnements des systèmes embarqués	CCP	Effectuer le diagnostic de la motorisation thermique des véhicules automobiles et la maintenance de ses équipements périphériques
CCP	Diagnostiquer, remédier aux dysfonctionnements des systèmes châssis moteur et transmission des VL et VUL		
CCP	Aucune correspondance	CCP	Effectuer le diagnostic et la maintenance des équipements électriques de traction, de confort et de sécurité des véhicules automobiles, poser des accessoires

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	39/44



## Annexe 3

### Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

#### Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

#### Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

#### Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

#### Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

#### Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

#### Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

\*\*\*\*\*

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TEA	RE	TP-00445	10	29/10/2016	23/09/2021	41/44



**Reproduction interdite**

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

