



**ÉCOLE
DES MÉTIERS**
DIJON MÉTROPOLÉ

L'excellence par l'alternance





Ministère de l'éducation nationale

Certificat d'aptitude professionnelle

MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option A : Voitures Particulières

Option B : Véhicules de Transport Routier

Option C : Motocycles

2014

SOMMAIRE

	Pages
ANNEXE I : RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME	
I a. Référentiel des activités professionnelles	
1. Le métier	5
2. Activités et tâches professionnelles	6
I b. Référentiel de certification	
1. Organisation du référentiel de certification	19
2. Capacités et compétences associées	20
3. Relations tâches-compétences	22
4. Description des compétences	23
5. Savoirs associés aux compétences	29
6. Relations privilégiées entre les compétences et les savoirs associés	30
7. Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs	31
8. Description des savoirs associés	32
I c. Lexique	36
ANNEXE II : MODALITÉS DE CERTIFICATION	
II a. Unités constitutives du diplôme	40
II b. Règlement d'examen	42
II c. Définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation	44
ANNEXE III : FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL	55
ANNEXE IV : TABLEAUX DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLÔME	58

ANNEXE I

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

ANNEXE I a.

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

1. LE MÉTIER

1.1. LA CIBLE PROFESSIONNELLE

Le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle en maintenance des véhicules exerce son activité de service dans tous les secteurs de la maintenance des véhicules et, selon l'option, dans les domaines des voitures particulières, des véhicules de transport routier ou des motocycles.

1.2. LE CONTEXTE PROFESSIONNEL

1.2.1. Type d'entreprise

Le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules (MV) est amené à exercer son activité de service dans tous les domaines de la maintenance des véhicules :

- dans les entreprises qui dépendent des réseaux des constructeurs ;
- dans les entreprises qui traitent les véhicules toutes marques ;
- dans les services de maintenance des entreprises de transport ;
- dans les services de maintenance de flottes de véhicules.

1.2.2. Place dans l'entreprise

En fonction du statut de la structure qui l'emploie, le (la) titulaire du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules exerce ses activités individuellement ou au sein d'une équipe.

1.2.3. Conditions générales d'exercice

Les activités principales de ce technicien ou cette technicienne consistent à :

- réaliser les opérations de maintenance périodique et corrective ;
- participer au diagnostic sur les véhicules ;
- réceptionner et restituer le véhicule ;
- participer à l'organisation de la maintenance.

Dans toutes ses activités, le (la) titulaire du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules doit :

- s'inscrire dans la démarche qualité et commerciale de son entreprise ;
- respecter les règles du système de management « Hygiène – Sécurité – Environnement » (HSE) en assurant la préservation de la santé, de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement ;
- respecter les temps impartis, les consignes et procédures en vigueur dans l'entreprise.

Il (elle) intervient plus précisément en fonction de sa formation dans les domaines de la maintenance :

- des voitures particulières ;
- des véhicules de transport routier ;
- des motocycles.

Chacun de ces domaines professionnels correspond à une option du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules.

La maintenance des véhicules est en constante évolution, en conséquence le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules devra être capable d'actualiser régulièrement ses compétences et d'intégrer dans sa pratique professionnelle, les acquis de sa formation tout au long de la vie.

2. ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES

Les activités professionnelles décrites ci-après, constituent le référentiel des activités professionnelles du titulaire du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules. Les activités sont ensuite déclinées en tâches professionnelles selon le schéma général ci-dessous.

Activités	Tâches principales
1. Maintenance périodique	T1.1 Effectuer les contrôles définis par la procédure
	T1.2 Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les produits. Ajuster les niveaux
	T1.3 Effectuer la mise à jour des indicateurs de maintenance
2. Diagnostic	T2.1 Constater un dysfonctionnement, une anomalie
	T2.2 Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux
3. Maintenance corrective	T3.1 Remplacer, réparer les sous-ensembles, les éléments
	T3.2 Régler
4. Réception- Restitution du véhicule	T4.1 Prendre en charge le véhicule
	T4.2 Restituer le véhicule
5. Organisation de la maintenance	T5.1 Approvisionner les sous-ensembles, les éléments, les produits, équipements et outillages
	T5.2 Compléter l'ordre de réparation

Activité A1 : MAINTENANCE PERIODIQUE

Tâche T1.1 – Effectuer les contrôles définis par la procédure

1 – Description de la tâche

- Identifier la liste des contrôles
- Effectuer tous les contrôles
- Signaler les anomalies
- Renseigner les documents de suivi du véhicule

2 – Situation de début

Un véhicule en situation de maintenance périodique

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Les moyens de protection du véhicule
- Le poste de travail adapté
- Les documents de suivi du véhicule
- L'ordre de réparation
- L'outillage
- Les instruments de contrôles

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

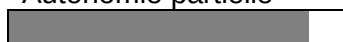
- La procédure de contrôle établie
- Le carnet d'entretien du véhicule
- Les notes et documentations techniques du constructeur
- La démarche qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ La procédure s'applique au véhicule identifié
- ✓ Tous les contrôles sont effectués dans le respect de la procédure
- ✓ Le document de suivi est complété
- ✓ Les anomalies sont signalées
- ✓ Les temps impartis sont respectés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

A horizontal progress bar with a dark grey fill and a white square at the end, indicating partial completion.

Activité A1 : MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Tâche T1.2 – Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les produits. Ajuster les niveaux

1 – Description de la tâche

- Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les produits
- Ajuster les niveaux
- Renseigner les documents de suivi du véhicule

2 – Situation de début

Un véhicule en situation de maintenance périodique

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Les moyens de protection du véhicule
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les documents de suivi du véhicule
- L'ordre de réparation
- L'outillage
- Les instruments de contrôle et de mesure
- Les éléments et produits à remplacer

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

- La procédure de contrôle établie
- Le carnet d'entretien du véhicule
- Les notes et documentations techniques du constructeur
- La démarche qualité de l'entreprise.

4 – Résultats attendus

- ✓ L'intervention est conforme à la procédure
- ✓ Les documents de suivi sont complétés et les anomalies sont signalées
- ✓ Les temps impartis sont respectés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

Activité A1 : MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Tâche T1.3 – Effectuer la mise à jour des indicateurs de maintenance

1 – Description de la tâche

- Mettre à jour les indicateurs de maintenance
- Compléter les documents de suivi du véhicule

2 – Situation de début

Un véhicule en situation de maintenance périodique

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Les moyens de protection du véhicule
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les documents de suivi du véhicule
- L'ordre de réparation
- Les instruments ou bancs de réinitialisation

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

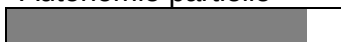
- La procédure de contrôle établie
- Le carnet d'entretien du véhicule
- Les notes et documentations techniques du constructeur
- La démarche qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ La mise à jour est effectuée dans le respect de la procédure
- ✓ Le document de suivi est complété et les anomalies signalées
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle



Activité A2 : DIAGNOSTIC

Tâche T2.1 – Constater un dysfonctionnement, une anomalie

1 – Description de la tâche

- Réaliser les tests, essais et manipulations
- Constater le dysfonctionnement ou l'anomalie

2 – Situation de début

Un constat ou plainte du client.

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les instruments de mesure et de contrôle

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

- La notice d'emploi du véhicule
- La documentation technique

4 – Résultats attendus

- ✓ Les tests, essais et manipulations sont effectués dans le respect des procédures
- ✓ Le dysfonctionnement ou l'anomalie sont constatés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

--	--

Activité A2 : DIAGNOSTIC

Tâche T2.2 – Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux

1 – Description de la tâche

- Effectuer les mesures et contrôles liés au dysfonctionnement
- Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux

2 – Situation de début

Un dysfonctionnement confirmé

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les instruments de mesure et de contrôle

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

- La fiche de travail.
- Documentation technique

4 – Résultats attendus

- ✓ Les mesures et contrôles sont réalisés dans le respect des procédures
- ✓ Les sous-ensembles, les éléments défectueux sont clairement identifiés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

--	--

Activité A3 : MAINTENANCE CORRECTIVE

Tâche T3.1 – Remplacer, réparer les sous-ensembles, les éléments

1 – Description de la tâche

- Déposer les sous-ensembles, les éléments en vue d'une réparation ou d'un remplacement
- Réparer ou remplacer les sous-ensembles, les éléments défectueux
- Reposer les sous-ensembles, les éléments

2 – Situation de début

Un véhicule en maintenance corrective

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- L'outillage standard
- L'outillage spécifique
- Le matériel de levage et de manutention
- Le véhicule
- Les sous-ensembles, les éléments à remplacer
- Les moyens de tri des produits usagés

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

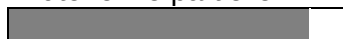
- La fiche de travail.
- La démarche qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ Les déposes et reposes des sous-ensembles, des éléments sont effectuées dans le respect des procédures
- ✓ Les sous-ensembles, les éléments sont remis en conformité dans le respect des procédures
- ✓ Les temps impartis sont respectés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

A horizontal progress bar with a dark grey fill and a white border. The bar is approximately 80% full, indicating a level of partial autonomy.

Activité A3 : MAINTENANCE CORRECTIVE

Tâche T3.2 – Régler

1 – Description de la tâche

- Identifier le véhicule.
- Effectuer les réglages selon la procédure

2 – Situation de début

Un contrôle périodique, une dépose/repose, un démontage remontage, une réparation, un remplacement de système, de sous-ensembles ou d'éléments

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- L'outillage standard
- L'outillage spécifique
- Le véhicule
- Les systèmes, les sous-ensembles, les éléments
- Le carnet d'entretien

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent
- La hiérarchie

3.3 – Références et ressources

- La fiche de travail
- Les procédures de réglage
- Les documentations techniques
- Les procédures qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ Les réglages, s'appliquent au véhicule identifié
- ✓ Les systèmes, les sous-ensembles ou les éléments sont réglés dans le respect des procédures
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées
- ✓ Les temps impartis sont respectés
- ✓ Le poste de travail est maintenu propre et en état, toute anomalie est signalée

5 – Autonomie

Autonomie partielle

Activité A4 : RECEPTION-RESTITUTION DU VEHICULE

Tâche T4.1 – Prendre en charge le véhicule

1 – Description de la tâche

- Prendre connaissance de l'ordre de réparation ou de travail
- Identifier le véhicule
- Collecter les données relatives à l'intervention
- Effectuer les contrôles visuels et signaler les défauts constatés
- Protéger le véhicule pour l'intervention prescrite

2 – Situation de début

Un véhicule en situation de maintenance

Un véhicule hybride/électrique consigné

Un véhicule livré ou/et à livrer (neuf, occasion)*

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les moyens de protection du véhicule
- L'ordre de réparation
- Les documents de suivi du véhicule
- L'outillage

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent
- Le client *
- Le transporteur *

3.3 – Références et ressources

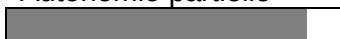
- Les notes techniques, procédures des constructeurs et/ou de entreprise
- La démarche qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ Les travaux à réaliser sont clairement identifiés
- ✓ Toutes les données nécessaires à l'intervention sont collectées
- ✓ Les contrôles visuels sont réalisés et les défauts sont signalés
- ✓ Le véhicule est préparé à l'intervention
- ✓ Le véhicule est "décaissé" * et/ou à la livraison**

5 – Autonomie

Autonomie partielle



**pour l'option motocycles*

**** pour les options motocycles et VTR**

Activité A4 : RECEPTION-RESTITUTION DU VEHICULE

Tâche T4.2 – Restituer le véhicule

1 – Description de la tâche

- Effectuer les contrôles de sécurité
- Compléter les documents de suivi du véhicule
- Expliquer les travaux effectués au chef d'atelier et au client *
- Renseigner l'ordre de réparation ou de travail

2 – Situation de début

Un véhicule après une intervention de maintenance ou dans le cadre d'une livraison véhicule * (neuf, occasion).

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les équipements de protection collective et individuelle
- La tenue de travail adaptée
- Le poste de travail adapté
- Le véhicule
- Les moyens de protection du véhicule
- L'ordre de réparation
- Les documents de suivi du véhicule
- Les produits et équipements nécessaires au nettoyage

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent
- Le client*

3.3 – Références et ressources

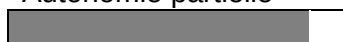
- Les notes techniques, procédures des constructeurs et/ou de l'entreprise
- La démarche qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ Les contrôles de sécurité sont effectués, les éventuelles anomalies sont signalées
- ✓ Les travaux effectués sont clairement expliqués
- ✓ Tous les éléments nécessaires à la facturation sont fournis
- ✓ Les documents de suivi du véhicule sont complétés
- ✓ L'intégrité et la propreté du véhicule sont préservées

5 – Autonomie

Autonomie partielle



**pour l'option motocycles*

Activité A5 : ORGANISATION DE LA MAINTENANCE

Tâche T5.1 – Approvisionner les sous-ensembles, les éléments, les produits, équipements* et outillages

1 – Description de la tâche

- Contrôler les sous-ensembles, les éléments et produits reçus
- S'assurer de la disponibilité des équipements et outillages nécessaires à l'intervention

2 – Situation de début

Un remplacement de sous-ensembles, d'éléments
L'installation d'équipement *

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- Les outils de communication de l'entreprise
- La tenue de travail adaptée
- Le véhicule
- Le poste de travail et ses équipements
- Le matériel de levage et de manutention
- L'outillage standard et spécifique
- Les moyens de stockage des pièces remplacées et de tri déchets

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

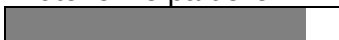
- La fiche de travail
- Les références du véhicule

4 – Résultats attendus

- ✓ Les sous-ensembles, éléments, équipements * et produits reçus sont conformes
- ✓ Les équipements et outillages nécessaires sont disponibles et opérationnels
- ✓ Les règles d'ergonomie, d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées

5 – Autonomie

Autonomie partielle



** pour l'option VTR et l'option motocycles*

Activité A5 : ORGANISATION DE LA MAINTENANCE

Tâche T5.2 – Compléter l'ordre de réparation

1 – Description de la tâche

- Compléter l'ordre de réparation
- Participer à l'estimation de travaux *

2 – Situation de début

Une intervention en cours

3 – Conditions de réalisation

3.1 – Moyens

- L'ordre de réparation lié à l'intervention

3.2. – Liaisons

- Les services internes : réception, chef d'atelier, technicien référent

3.3 – Références et ressources

- L'intervention proposée
- L'identification du client et du véhicule
- La procédure qualité de l'entreprise

4 – Résultats attendus

- ✓ L'ordre de réparation est complété à chaque étape de l'intervention
- ✓ Le temps de travail nécessaire est estimé en liaison avec le barème *
- ✓ La liste des pièces et produits est établie *
- ✓ La procédure qualité de l'entreprise est respectée

5 – Autonomie

VP et VTR

Autonomie totale

Motocycles

Autonomie totale

**pour l'option motocycles*

ANNEXE I b.

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

1. ORGANISATION DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Le référentiel de certification du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules est construit à partir du référentiel des activités professionnelles.

Le tableau de croisement met en relation les activités principales décrites au référentiel des activités professionnelles et les compétences professionnelles terminales du référentiel de certification.

Les pages suivantes définissent le niveau de performance devant être atteint pour chaque compétence terminale. Les compétences se présentent sous forme de tableaux qui précisent :

- le contexte dans lequel la compétence est mobilisée (Données) ;
- un descriptif d'actions en lien avec ces données et les performances attendues (Compétence détaillée) ;
- les indicateurs permettant d'évaluer le niveau de compétence mobilisé (Indicateurs de performance).

Le profil de qualification du certificat d'aptitude professionnelle maintenance des véhicules se caractérise par dix compétences professionnelles terminales dont chacune fait l'objet d'une description dans les pages suivantes.

Ces compétences correspondent à la fois à des compétences terminales évaluables lors de la certification et également à des objectifs de formation.

Les descriptifs comportent tous une colonne "Données" pour laquelle il faut préciser que :

- il s'agit dans tous les cas des situations de départ, des données matérielles, des informations ou des aides dont doit disposer l'apprenant pour exécuter ce qui est décrit dans la colonne "Compétence détaillée" ;
- chacune de ces données doit être disponible en tout ou partie selon la complexité de l'activité ou du problème posé.

Chaque descriptif comporte une colonne "Compétence détaillée" qui décrit, chaque fois que cela est possible, les actions attendues pour démontrer la compétence correspondante. Les actions ainsi définies sont décrites par des verbes correspondant à des actions observables et ou mesurables.

Chaque descriptif comporte une colonne "Indicateurs de performance" qui précise les paramètres sur lesquels doit porter l'évaluation pour certifier que la compétence est maîtrisée au niveau requis pour le diplôme.

Aucune chronologie dans la maîtrise ou les apprentissages n'est induite. Il s'agit d'une présentation analytique et il convient de préciser que les situations (professionnelles ou d'apprentissage) mobilisent plusieurs compétences simultanément.

Le(la) titulaire du certificat d'aptitude professionnelle doit être capable de :

- C1.1 Collecter les données nécessaires à son intervention
- C1.2 Communiquer en interne
- C2.1 Préparer son intervention
- C2.2 Participer au diagnostic
- C3.1 Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments
- C3.2 Effectuer les mesures sur véhicule
- C3.3 Effectuer les contrôles, les essais
- C3.4 Régler un système
- C3.5 Préparer le véhicule
- C3.6 Gérer son poste de travail

2. CAPACITÉS ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

CAPACITÉ C1 S'INFORMER – COMMUNIQUER

COMPÉTENCES	C1.1	COLLECTER LES DONNEES NECESSAIRES A SON INTERVENTION
		Collecter les données d'identification
		Collecter les données techniques et réglementaires
	C1.2	COMMUNIQUER EN INTERNE
		Rendre compte de son intervention
		Compléter un ordre de réparation, bon de commande de pièces
		Utiliser les moyens de communication de l'entreprise

CAPACITÉ C2 ANALYSER - DÉCIDER

COMPÉTENCES	C2.1	PREPARER SON INTERVENTION
		Localiser sur le véhicule, les sous-ensembles, les éléments, les fluides
		Identifier les étapes de l'intervention
		Choisir les équipements, les outillages
		Collecter les pièces, les produits
	C2.2	PARTICIPER AU DIAGNOSTIC
		Constater un dysfonctionnement, une anomalie
		Comparer les résultats des mesures, contrôles et essais avec les valeurs attendues
		Identifier les sous-ensembles les éléments ou fluides défectueux

COMPETENCES	C3.1	REMETTRE EN CONFORMITE LES SYSTEMES, LES SOUS-ENSEMBLES, LES ELEMENTS
		Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les fluides
		Réparer les sous-ensembles, les éléments
	C3.2	EFFECTUER LES MESURES SUR VEHICULE
		Effectuer les mesures
	C3.3	EFFECTUER LES CONTROLES, LES ESSAIS
		Effectuer les contrôles, les essais
	C3.4	REGLER UN SYSTEME
		Effectuer les réglages des différents systèmes
		Mettre à jour les indicateurs de maintenance
	C3.5	PREPARER LE VEHICULE
		Préparer le véhicule pour l'intervention
		Préparer le véhicule pour la restitution
		Préparer le véhicule pour la livraison * (*options : Motorcycle et VTR)
	C3.6	GERER SON POSTE DE TRAVAIL
		Organiser son poste de travail
		Maintenir en état son poste de travail
		Appliquer les règles en lien avec l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement

3. RELATION TÂCHES – COMPÉTENCES

CAP Maintenance des Véhicules	C1.1 Collecter les données nécessaires à son intervention	C1.2 Communiquer en interne	C2.1 Préparer son intervention	C2.2 Participer au diagnostic	C3.1 Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments,	C3.2 Effectuer les mesures sur véhicule	C3.3 Effectuer les contrôles, les essais	C3.4 Régler un système	C3.5 Préparer le véhicule	C3.6 Gérer son poste de travail
A1 Maintenance périodique										
T1.1 Effectuer les contrôles définis par la procédure										
T1.2 Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les produits. Ajuster les niveaux										
T1.3 Effectuer la mise à jour des indicateurs de maintenance										
A2 Diagnostic										
T2.1 Constater un dysfonctionnement, une anomalie										
T2.2 Identifier, les sous-ensembles, les éléments défectueux										
A3 Maintenance corrective										
T3.1 Remplacer, réparer les sous-ensembles, les éléments,										
T3.2 Régler										
A4 Réception–Restitution du véhicule										
T4.1 Prendre en charge le véhicule										
T4.2 Restituer le véhicule										
A5 Organisation de la maintenance										
T5.1 Approvisionner les sous-ensembles, les éléments, les produits, équipements et outillages										
T5.2 Compléter l'ordre de réparation.										

4. DESCRIPTION DES COMPÉTENCES

C1.1 : Collecter les données nécessaires à son intervention		
Données	Compétence détaillée	Indicateurs de performance
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Ordre de Réparation (OR) • Documentation technique • Règlementations et normes • Carnet d'entretien et historique du véhicule • Base de données des dysfonctionnements récurrents (pannes répétitives) • Carnet d'utilisation • Notes de service • Les protocoles de communication entre services de l'entreprise • Accès aux moyens de communication usuels (Intranet, Internet, téléphone fax)	Collecter des données d'identification	• Les données collectées sur l'OR, le véhicule et l'historique de maintenance permettent la réalisation de l'intervention
	Collecter les données techniques et réglementaires	• Les données techniques et réglementaires collectées sont adaptées à l'intervention • La base de données des dysfonctionnements récurrents (pannes répétitives) est consultée

C1.2 : Communiquer en interne

<i>Données</i>	<i>Compétence détaillée</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Ordre de réparation • Certificat d'immatriculation du véhicule (carte grise) • Protocole de contrôle • Bon de pièce • Moyens de communication usuels • Personne référente	Rendre compte de son intervention	• Les travaux réalisés sont commentés dans un langage adapté à l'interlocuteur (Hiérarchie, client*) • L'autocontrôle permet de justifier la qualité de l'intervention • Les documents de suivi sont renseignés sans erreur ni omission et permettent l'édition d'un devis ou d'une facture • Les anomalies constatées sont signalées
	Compléter un ordre de réparation, un bon de commande de pièces	• Les différents cadres et parties de l'O.R. du bon de commande sont complétés sans erreur ni omission • La liste des sous-ensembles, éléments et produits transmise est appropriée à l'intervention
	Utiliser les moyens de communication de l'entreprise	• Les informations nécessaires sont correctement recensées ou transmises en partielle autonomie

**pour l'option motocycles*

C2.1 : Préparer son intervention

<i>Données</i>	<i>Compétence détaillée</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule • Réglementation en vigueur relative au véhicule • Ordre de réparation • Documentation technique • Bon de commandes des pièces	Localiser sur le véhicule, les sous-ensembles, les éléments, les fluides	• Les sous-ensembles, les éléments sont localisés • Les orifices de purge, remplissage, vidange sont localisés
	Identifier les étapes de l'intervention	• L'accès au sous-ensemble, à l'élément est identifié • Les différents types de liaisons sont correctement identifiés • Les éléments périphériques et les circuits d'énergies et d'information sont repérés
	Choisir les équipements, les outillages	• Les équipements et outillages prévus sont adaptés à l'intervention
	Collecter les pièces, les produits	• Les pièces et produits sont collectés sans omission • Les pièces et produits sont conformes au type du véhicule

C2.2 : Participer au diagnostic

<i>Données</i>	<i>Compétence détaillée</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule • Réglementation en vigueur relative au véhicule • Résultats des mesures effectuées • Documentation technique • Technicien référent	Constater un dysfonctionnement, une anomalie	• Le dysfonctionnement, l'anomalie sont constatés
	Comparer les résultats des mesures, contrôles et essais avec les valeurs attendues	• Les écarts ou incohérences sont signalés
	Identifier les sous-ensembles les éléments ou fluides défectueux	• Les sous-ensembles, éléments ou fluides en cause sont identifiés

C3.1 : Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments

<i>Données</i>	<i>Compétence détaillée</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule en maintenance préparé pour l'intervention • Règlementation en vigueur relative au véhicule • Ordre de réparation complété • Documentation technique • Procédures • Sous-ensembles, éléments, fluides et produits nécessaires	Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les fluides	• Les sous-ensembles, les éléments sont isolés des circuits d'énergies et d'information conformément aux prescriptions • Les sous-ensembles, les éléments sont déposés et reposés conformément aux prescriptions • La vidange et/ou la purge des circuits fluidiques sont réalisées conformément à la réglementation en vigueur • Les circuits fluidiques sont complétés • Le temps imparti est respecté
	Réparer les sous-ensembles, les éléments	• La remise en état permet le rétablissement de la fonction conformément aux prescriptions

C3.2 : Effectuer les mesures sur véhicule

<i>Données</i>	<i>Compétence détaillée</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule, sous-ensemble, élément • Règlementation en vigueur relative au véhicule • Ordre de réparation complété • Documentation technique • Procédures • Appareils de mesure adaptés	Effectuer les mesures	• Les conditions et points de mesures respectent les procédures préconisées • Les outils de mesures sont correctement utilisés • Les résultats sont exprimés dans les bonnes unités avec la précision attendue

C3.3 : Effectuer les contrôles, les essais

Données	Compétence détaillée	Indicateurs de performance
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule, sous-ensemble, élément • Règlementation en vigueur relative au véhicule • Ordre de réparation complété • Documentation technique, procédures • Appareils de contrôle adaptés	Effectuer les contrôles, les essais	• Les conditions de contrôles et d'essais sont respectées • Les méthodes de contrôles et d'essais sont respectées • Les outils d'aide au diagnostic sont correctement utilisés

C3.4 : Régler un système

Données	Compétence détaillée	Indicateurs de performance
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> • Véhicule en maintenance corrective ou périodique • Règlementation en vigueur relative au véhicule • Ordre de réparation complété • Documentation technique, procédures • Outillage standard, outillage spécifique. • Appareils de contrôles, de mesures	Effectuer les réglages des différents systèmes	• Les réglages sont conformes aux préconisations
	Mettre à jour les indicateurs de maintenance	• Les indicateurs de maintenance sont remis à jour

C3.5 : Préparer le véhicule		
Données	Compétence détaillée	Indicateurs de performance
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> - Véhicule thermique en maintenance corrective ou périodique non préparé, en fin d'intervention ou neuf * - Véhicule hybride/électrique consigné en maintenance - Règlementation en vigueur relative au véhicule - Ordre de réparation complété - Protections du véhicule - Outils standard* - Procédure de préparation * (* Motocycles)	Préparer le véhicule pour l'intervention	- Les protections du véhicule sont correctement mises en place - La consignation du véhicule est constatée - Le positionnement du véhicule est adapté à l'intervention
	Préparer le véhicule pour la restitution	Le véhicule est prêt à la restitution conformément à la procédure qualité de l'entreprise
	Préparer le véhicule pour la livraison (options : Motocycles et VTR)	- Le protocole de décaissage est respecté (option Motocycles) - Les équipements et accessoires sont montés (options : VTR et Motocycles)

C3.6 : Gérer son poste de travail		
Données	Compétence détaillée	Indicateurs de performance
<i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i> - Véhicule ou un sous-ensemble - Règlementation en vigueur relative au véhicule - Ordre de réparation complété - Documentation technique, les procédures - Poste de travail - Accès à l'ensemble des moyens de levage, d'outillage, d'appareils de contrôles, de mesures de tris des déchets - Protections individuelles et collectives	Organiser son poste de travail	L'organisation garantit l'efficacité et la sécurité de l'intervention
	Maintenir en état son poste de travail	- Le poste de travail et les équipements sont nettoyés, rangés, remis en état - Les anomalies liées aux équipements sont signalées à sa hiérarchie
	Appliquer les règles en lien avec l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement	- Les déchets sont classés et évacués dans le respect des protocoles ou des prescriptions de l'entreprise - Les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont respectées

5. SAVOIRS ASSOCIÉS AUX COMPÉTENCES

Les savoirs associés du domaine professionnel que doit maîtriser le titulaire de ce certificat d'aptitude professionnelle en maintenance des véhicules sont regroupés en 3 thèmes repérés de S1 à S3.

Ces savoirs participent à la construction des compétences définies ci-dessus. Ils doivent pouvoir être mobilisés, au cours des activités de référence, au niveau d'exigence défini, afin de maîtriser la remise en conformité de tous les systèmes.

S1	FONCTIONS ET STRUCTURES DES SYSTÈMES DU VÉHICULE	S1.1 Notion de systèmes du véhicule S1.2 Les fonctions du système, des sous-systèmes du véhicule S1.3 Les fonctions de l'organe S1.4 Les solutions associées aux liaisons mécaniques, électriques, hydrauliques et pneumatiques S1.5 Étude des actions et comportements mécaniques S1.6 Les chaînes d'énergie et d'information S1.7 Les représentations techniques
S2	LA MAINTENANCE DU VÉHICULE	S2.1 Les réglages, contrôles et les prescriptions de maintenance S2.2 La démarche de diagnostic S2.3 La réglementation liée aux interventions, au poste de travail
S3	L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL	S3.1 L'organisation de l'intervention S3.2 La qualité S3.3 Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement S3.4 Le tri des déchets

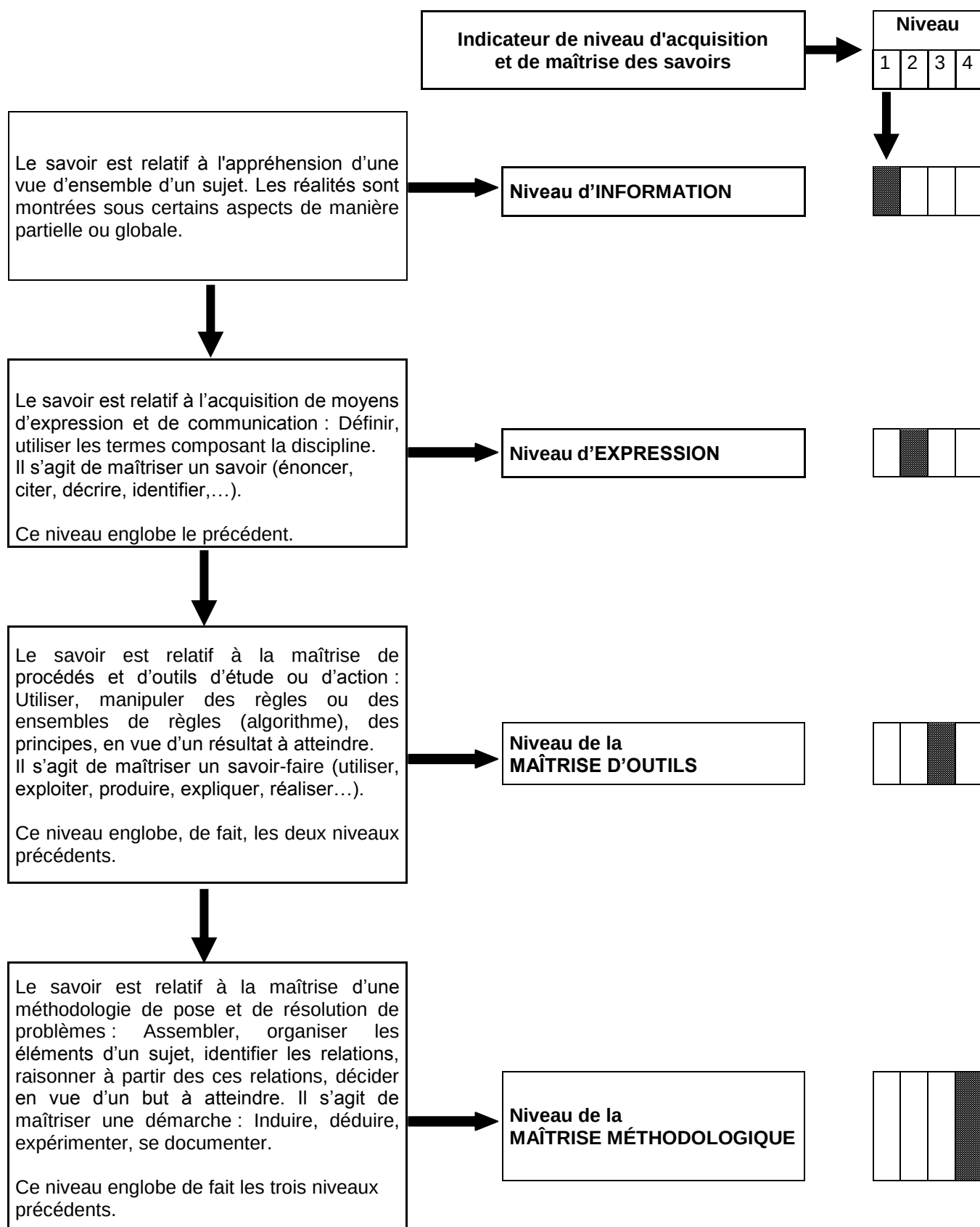
Les savoirs S1 et S2 doivent couvrir les systèmes suivants :

- le véhicule
- la motorisation
- la transmission
- la liaison au sol
- le freinage
- le confort
- la sécurité

6. RELATIONS PRIVILÉGIÉES ENTRE LES COMPÉTENCES TERMINALES ET LES SAVOIRS ASSOCIÉS

CAP Maintenance des Véhicules										
	C1.1 Collecter les données nécessaires à son intervention	C1.2 Communiquer en interne	C2.1 Préparer son intervention	C2.2 Participer au diagnostic	C3.1 Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments	C3.2 Effectuer les mesures sur véhicule	C3.3 Effectuer les contrôles, les essais	C3.4 Régler un système	C3.5 Préparer le véhicule	C3.6 Gérer son poste de travail
S1 Fonctions et structures des systèmes du véhicule										
S1.1 Notion de systèmes du véhicule										
S1.2 Les fonctions du système, des sous-systèmes du véhicule										
S1.3 Les fonctions de l'organe										
S1.4 Les solutions associées aux liaisons mécaniques, électriques, hydrauliques et pneumatiques										
S1.5 Étude des actions et comportements mécaniques										
S1.6 Les chaînes d'énergie et d'information										
S1.7 Les représentations techniques										
S2 La maintenance du véhicule										
S2.1 Les réglages, contrôles et les prescriptions de maintenance										
S2.2 La démarche de diagnostic										
S2.3 La réglementation liée aux interventions, au poste de travail										
S3 L'environnement professionnel										
S3.1 L'organisation de l'intervention										
S3.2 La qualité										
S3.3 Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement										
S3.4 Le tri des déchets										

7. SPÉCIFICATION DES NIVEAUX D'ACQUISITION ET DE MAÎTRISE DES SAVOIRS



8. DESCRIPTION DES SAVOIRS ASSOCIÉS

S1 - FONCTIONS ET STRUCTURES DES SYSTÈMES DU VÉHICULE	CAP Niveau			
	1	2	3	4
• S1.1 Notion de systèmes du véhicule - Configuration des véhicules - Description d'un système : - o Environnement et frontière d'un système - o Notion de flux (matière, énergie et information) - o Paramètres d'entrées – sorties d'un système - o Décomposition d'un système en sous-système				
• S1.2 Les fonctions du système, des sous-systèmes du véhicule - Descripteurs fonctionnels et structurels - Analyse d'un système : - o Analyse temporelle : chronogramme - o Interrelations avec d'autres systèmes ou fonctions - o Architecture d'un système (schéma cinématique et architectural) - o Phases de fonctionnement - Caractéristiques du système, du sous-système, de l'organe : - o Dénomination et représentation - o Désignation constructeur				
• S1.3 Les fonctions de l'organe - Surfaces fonctionnelles - Vocabulaire géométrique et technique - Spécifications fonctionnelles (jeux – ajustements – rugosités – tolérances géométriques) - Surface influentes d'une pièce pour une ou des fonctions techniques - Relation d'une pièce au système – graphe de liaison				
• S1.4 Les solutions associées aux liaisons mécaniques, électriques, hydrauliques et pneumatiques - Caractérisation et identification des différentes liaisons mécaniques : - o Notion de degré de liberté - o Encastrement - o Guidage en rotation, en translation - o Accouplements, désaccouplement - Représentation des liaisons - Solutions constructives - Fonctions : - o Étanchéité - o Isolement - o Sécurité et protection				
• S1.5 Étude des actions et comportements mécaniques - Isolement d'un système - Modélisation des actions mécaniques : - o Masse, poids - o Force, moment - o Action de contact ou à distance - o Action transmissible dans les liaisons - o Principe des actions mutuelles (expression vectorielle) - o Bilan des actions extérieures - Puissances, énergies : - o Puissance mécanique, hydraulique et pneumatique - o Énergie cinétique, potentielle				

S1 - FONCTIONS ET STRUCTURES des SYSTÈMES des VÉHICULES	CAP Niveau			
	1	2	3	4
- Transmission de puissance : - o Rendement - o Frottement, adhérence, phénomène de glissement - Convertisseurs de mouvements : - o Transmetteurs et arrêts de mouvements - o Transformateurs de mouvements - Cinématique : - o Définition de mouvement et de trajectoire - Résistance des Matériaux : - o Explicitation des sollicitations simples d'une pièce (traction – compression – cisaillement – torsion – flexion) - o Matériaux : ▪ Appellation usuelle ▪ Caractéristiques physiques				
• S1.6 Les chaînes d'énergie et d'information				
- Constitution d'une chaîne d'information : - o Capteurs - o Réseaux multiplexés (Architectures et Caractéristiques) - o Unités de contrôle électronique - Constitution d'une chaîne d'énergie : - o Générateurs d'énergies ▪ électrique ▪ pneumatique ▪ hydraulique - o Pré-actionneurs - o Actionneurs - Nature des informations - o Analogique - o Numérique - Nature et stratégie des commandes - o Tout Ou Rien - o Modulation de largeur d'impulsions - o Boucle de régulation ouverte ou asservie				
• S1.7 Les représentations techniques				
- Lecture et interprétation : - o Représentation mécanique : ▪ schémas de principe, technologique et cinématique ▪ modèle numérique, vue éclatée, perspective, plan - o Représentation graphique des circuits (électrique, hydraulique et pneumatiques)				

S2 - LA MAINTENANCE DU VÉHICULE		CAP			
		Niveau			
		1	2	3	4
S2.1 Les réglages, contrôles et les prescriptions de maintenance - Différents types de connexions (électrique, sans fil, pneumatique et hydraulique) - Différents réglages et réinitialisation suivant les documentations techniques ou procédures prescrites - Mesures de grandeurs suivant une prescription : - o Identification et localisation des points de mesures et de contrôles - o Critères de choix, de contrôle et mise en œuvre d'appareils de mesure adaptés aux : ▪ grandeurs électriques : tension, intensité, puissance, isolement, résistance, fréquence (voltmètre, pince ampère métrique, Vérificateur d'Absence Tension, ohmmètre, oscilloscope...) ▪ grandeurs mécaniques : dimensionnelles, géométriques (appareils à lecture directe ou par jeu de cales), vitesses... ▪ grandeurs fluidiques et physiques : débit, pression, température - o Collecte de données (principe et procédures) - o Analyse des résultats - Intervention sur un organe ou composant mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique : - o Critères d'identification d'un véhicule - o Localisation des différents composants sur le véhicule et sur les documents techniques, - o Procédure de dépose- repose (prescription constructeur...) - o Procédure de réglage (alignement, jeu, serrage...) - o Préparation, localisation, identification - o Solutions de réparation ou de dépannage - o Règles de démontage et montage mécanique - o Outillages et mode d'utilisation - o Produits d'entretien (lavage pièces) et leur mode d'utilisation - o Procédures d'essais					
S2.2 La démarche de diagnostic - Outils d'aide au diagnostic : - o Diagramme de causes-effets, - o Fiche de diagnostic, démarche constructeur... - o Banc d'aide au diagnostic - Méthode générale de diagnostic : - o Constat de la défaillance : ▪ événements avant panne, lecture de l'O.R, circonstance d'apparition de la panne... ▪ informations délivrées par le système (tableau de bord, lecture des défauts...), - o Analyse des données et des mesures, - o Classification et émission des hypothèses, - o Identification et localisation de l'élément défaillant, - o Expertise de l'élément défaillant en vue d'identifier la ou les causes.					
S2.3 La réglementation liée aux interventions, au poste de travail - Réglementation et fiches de procédures - Consignation : les équipements et moyens de mise en œuvre - Équipements de protection (E.P.I., E.P.C., E.I.S.) - Remise en service - Règle de déconsignation - Procédure de remise en énergie - Manutention manuelle					

S3 - L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL	CAP Niveau			
	1	2	3	4
• S3.1 L'organisation de l'intervention - Acteurs périphériques en lien avec l'intervention - Outils de suivi de l'intervention : O.R., bon de pièce - Poste de travail - Approvisionnement des pièces, des produits et de l'outillage - Ventes additionnelles * (*Option motocycles) - Préconisations et réglementation obligatoires - Contraintes organisationnelles : temps barémés, accord du client, planification de l'intervention...				
• S3.2 La qualité - Enjeux économiques : fidélisation du client, malfaçon, retour véhicule - Procédures - Autocontrôles				
• S3.3 Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement - Identification des risques liés à son activité et sécurisation au niveau : - o du poste de travail - o des matériels et outillages - o du mode opératoire - Équipements de Protection Individuelle (EPI) - Documents obligatoire : fiches de sécurité, document unique, règlement intérieur				
• S3.4 Le tri des déchets - Typologie des déchets - Procédures et les dispositifs de traitement des déchets - Obligation de traçabilité des pièces changées				

ANNEXE I c. LEXIQUE

Activité : ensemble de tâches élémentaires et complémentaires nécessaires à l'accomplissement d'une ou plusieurs fonctions. Ensemble des actions matérielles et des opérations mentales.

Bien : tout élément, composant, mécanisme, sous-système, unité fonctionnelle, équipement ou système qui peut être considéré individuellement.

Capacité : ensemble d'aptitudes que l'individu met en œuvre dans différentes situations. Une capacité garde un caractère très général, elle n'est ni observable, ni évaluable. Elle se décline en compétences qui traduisent concrètement des situations d'action dans un contexte donné.

Compétence : ensemble de savoirs, savoir-faire et comportements organisés en vue d'accomplir de façon adaptée une activité. Dans une situation concrète, une compétence se traduit par des actions ou comportements observables. Les comportements ou les résultats de l'action sont mesurables ou évaluables.

Contrôle en Cours de Formation (CCF) : il s'agit d'une évaluation certificative d'un ensemble de compétences terminales, réalisée par sondage au fur et à mesure que les formés atteignent le niveau requis et mise en œuvre par les enseignants en associant des professionnels.

Démarche qualité : démarche dans laquelle s'engage l'entreprise afin d'améliorer ou de maintenir la satisfaction des clients.

Diagnostic : étude ou analyse d'un problème, d'une panne afin d'en connaître l'origine. Il repose sur la recherche des causes et des effets. Le diagnostic prévoit aussi la démarche rationnelle de remise en conformité. L'état du diagnostic peut varier : Diagnostic de bon ou mauvais fonctionnement, diagnostic de panne ou de défaillance, diagnostic de performance ou de non performance, diagnostic d'erreur humaine ou de fiabilité humaine.

Documentation technique : ensemble de documents sur divers supports, mis à disposition par un constructeur ou un fournisseur, ou interne à l'entreprise, concernant un matériel qui fait état de son utilisation, de sa technicité, de ses caractéristiques, de ses réglages et des procédures d'intervention.

Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERT): "document dans lequel l'employeur transcrit et met à jour les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs à laquelle il procède en application de l'article L. 4121-3 du code du travail".

Dysfonctionnement : trouble du fonctionnement d'un système ou d'un organe le composant.

Efficacité : qualifie la capacité d'une personne, d'un groupe ou d'un système de parvenir à ses fins, à ses objectifs (ou à ceux qu'on lui a fixés). Elle se mesure sous la forme d'un rapport entre les résultats obtenus et les objectifs fixés.

Efficience : c'est l'optimisation des outils mis en œuvre pour parvenir à un résultat. Elle se mesure sous la forme d'un rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées.

Ergonomie : peut être définie comme la science du travail ayant pour objet "l'adaptation du travail à l'homme" (amélioration des conditions de travail). Elle aura pour résultat la satisfaction des salariés, leur confort, leur santé mais aussi l'efficacité de leurs conditions opératoires.

Équipement : sous-système ou accessoire(s) se montant sur un matériel lui permettant d'assurer une fonction spécifique, voire pour améliorer ses performances.

Estimation de travaux : évaluation non contractuelle des travaux à effectuer et du coût de ceux-ci.

Indicateur de performance : performance mesurable ou observable minimale qu'il est nécessaire de réaliser pour valider une compétence.

Maintenance : ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise (EN 13306 : avril 2001).

Maintenance corrective : maintenance qui consiste à intervenir sur un équipement une fois que celui-ci est défaillant.

Maintenance périodique : maintenance qui se produit à intervalles réguliers

Ordre de Réparation ou ordre de travaux : bon de commande des travaux à effectuer, signé par le client et le professionnel, dans lequel sont fixées les modalités et limites de l'intervention du professionnel ainsi que corrélativement celles de sa responsabilité.

Organe : sous-ensemble d'un appareillage, composé de plusieurs pièces assemblées, destiné à effectuer une opération particulière. Exemple : une "transmission"

Panne : état d'un bien inapte à accomplir une fonction requise, excluant l'inaptitude due à la maintenance préventive ou à d'autres actions programmées ou à un manque de ressources extérieures (EN 13306 : avril 2001).

Paramétrage : ensemble des réglages mécaniques et des valeurs à saisir sur le système embarqué ou par le biais de l'outil informatique indépendant afin d'adapter et d'optimiser le fonctionnement du matériel à son utilisation.

Protocole : ensemble de contraintes permettant d'établir une communication entre deux entités.

Référentiel d'activités professionnelles (RAP) : c'est le document fondateur du diplôme. Il décrit les activités professionnelles que sera appelé à exercer le diplômé après une période d'adaptation dans l'entreprise. Il est toujours conçu avec des professionnels experts du champ étudié.

Référentiel de certification (RC) : rassemble les capacités, compétences, savoir-faire et savoirs nécessaires à l'obtention du diplôme.

Réparer : remettre en état ce qui est détérioré.

Savoir associé : Il s'agit d'une connaissance théorique qu'il est nécessaire de mobiliser pour mettre en œuvre une compétence.

Savoir-faire : c'est la mise en œuvre d'un savoir et d'une habileté pratique maîtrisée dans une situation spécifique.

Sous-ensemble : ensemble inclus dans un ensemble plus vaste.

Systèmes : combinaison d'éléments qui se coordonnent pour concourir à un résultat ou de manière à former un ensemble.

Tâches : éléments composant l'activité, elles décrivent ce que fait la personne sous l'angle de ce qui est attendu dans une organisation spécifique. Elles s'effectuent avec des ressources, dans des conditions de réalisation et avec un niveau de performance attendu.

Tri des déchets : prise en charge structurée des déchets (matériaux et fluides) générés par l'activité en maintenance des véhicules, en vue de leur élimination réglementaire ou de leur recyclage.

ANNEXE II

MODALITÉS DE CERTIFICATION

ANNEXE II a.
UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME

UNITÉS PROFESSIONNELLES

La définition du contenu des unités professionnelles UP1 et UP2 du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles et pour chaque option, quelles tâches et compétences professionnelles sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.
- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de "validation des acquis de l'expérience" (VAE) ;

UNITÉS GÉNÉRALES DU CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

Le contenu des unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et les modalités d'évaluation de l'enseignement général sont définies par l'arrêté du 8 janvier 2010, modifiant les dispositions de l'arrêté du 17 juin 2003 (Bulletin officiel n° 8 du 25 février 2010).

ANNEXE II b.
RÈGLEMENT D'EXAMEN

**CAP MAINTENANCE DES
VEHICULES
OPTIONS A, B et C**

Scolaires
(établissements
publics et privés sous
contrat)
Apprentis
(CFA et section
d'apprentissage habilités)
**Formation professionnelle
continue**
(établissements
publics)

Scolaires
(établissements
privés hors contrat)
Apprentis
(CFA et
sections d'apprentissage
non habilités)
**Formation
professionnelle continue**
(établissements privés)
Enseignement à distance
Candidats individuels

Épreuves	Unités	Coef
----------	--------	------

Mode

Mode	Durée
------	-------

Unités Professionnelles

ÉPREUVE EP1 : ▪ Préparation d'une intervention de maintenance	UP1	6+1 (2)	CCF(1)	Ponctuel Pratique	4h +1h (3)
ÉPREUVE EP2 : ▪ Réalisation d'interventions sur véhicule	UP2	7	CCF	Ponctuel Pratique	4h

Unités d'enseignement général

ÉPREUVE EG1 : ▪ Français et Histoire – Géographie Education civique	UG1	3	CCF		Ponctuel écrit	2 h 15
ÉPREUVE EG2 : ▪ Mathématiques sciences physiques et chimiques	UG2	2	CCF		Ponctuel écrit	2 h
ÉPREUVE EG3 : ▪ Éducation physique et sportive	UG3	1	CCF		Ponctuel	
Épreuve facultative : ▪ Langue vivante (4)	UF		Ponctuel oral	0 h 20	Ponctuel oral	0 h 20

(1) Contrôle en cours de formation ;

(2) Dont coefficient 1 pour la prévention santé environnement ;

(3) 1 heure pour la prévention santé environnement ;

(4) Ne sont autorisées que les langues vivantes enseignées dans l'académie, sauf dérogation accordée par le recteur. Seuls les points supérieurs à la note de 10/20 sont pris en compte pour la délivrance du diplôme. Cette épreuve est précédée d'un temps égal de préparation.

ANNEXE II c.
DÉFINITION DES ÉPREUVES PONCTUELLES ET DES
SITUATIONS D'ÉVALUATION EN COURS DE FORMATION

RELATIONS ENTRE LES COMPÉTENCES, LES ACTIVITÉS ET LES UNITÉS

Les cases grisées indiquent pour chacune des deux unités, les compétences évaluable lors de la certification (en mode C.C.F., en mode ponctuel ou en V.A.E.). Seules les compétences désignées par des cases grisées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées avec assistance.

			Unités constitutives du diplôme	
			Préparation d'une intervention de maintenance	Réalisation d'interventions sur véhicule
Capacités	Compétences		UP1	UP2
C 1 S'INFORMER – COMMUNIQUER	C1.1	Collecter les données nécessaires à son intervention		
	C1.2	Communiquer en interne		
C 2 ANALYSER - DÉCIDER	C2.1	Préparer son intervention		
	C2.2	Participer au diagnostic		
C 3 RÉALISER	C3.1	Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments		
	C3.2	Effectuer les mesures sur véhicule		
	C3.3	Effectuer les contrôles, les essais		
	C3.4	Régler un système		
	C3.5	Préparer le véhicule		
	C3.6	Gérer son poste de travail		

Activités professionnelles	UP1	UP2
A1. Maintenance périodique		
A2. Diagnostic		
A3. Maintenance corrective		
A4. Réception et restitution du véhicule		
A5. Organisation de la maintenance		

PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION DE MAINTENANCE

Les supports de cette épreuve sont spécifiques à chacune des options

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE L'ÉPREUVE

L'épreuve a pour objectif, l'évaluation de tout ou partie des compétences :

C1.1 Collecter les données nécessaires à son intervention
C2.1 Préparer son intervention
C2.2 Participer au diagnostic
C3.2 Effectuer les mesures sur véhicule
C3.5 Préparer le véhicule
C3.6 Gérer son poste de travail

Les indicateurs de performance sont ceux définis par le référentiel de certification.

2. CONTENU DE L'ÉPREUVE

L'épreuve consiste à effectuer les mesures, à valider les hypothèses du dysfonctionnement constaté sur le véhicule et à préparer l'intervention de maintenance dans le cadre des activités A2, A4 et A5 du référentiel des activités professionnelles

Pour cette épreuve EP1, les candidats(es) seront placés en situation de réaliser tout ou partie les tâches T2.1, T2.2, T4.1, T4.2, T5.1, T5.2 de ces activités.

Activité 2 – DIAGNOSTIC
T2.1 Constater un dysfonctionnement, une anomalie
T2.2 Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux
Activité 4 – RÉCEPTION ET RESTITUTION DU VÉHICULE
T4.1 Prendre en charge le véhicule
T4.2 Restituer le véhicule
Activité 5 – ORGANISATION DE LA MAINTENANCE
T5.1 Approvisionner les sous-ensembles, les éléments, les produits, équipements et outillages
T5.2 Compléter l'ordre de réparation

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur les compétences ciblées dans toutes leurs dimensions (savoir et savoir-faire) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

3. MODE D'ÉVALUATION

3.1 Contrôle en cours de formation

La situation d'évaluation est organisée sur le plateau technique de l'établissement de formation par le professeur intervenant dans le domaine professionnel de la maintenance des véhicules en liaison avec le professeur d'analyse fonctionnelle et structurelle.

Elle consiste à mettre le (la) candidat(e) en situation d'exécuter tout ou partie des tâches professionnelles indiquées au chapitre 2 « Contenu de l'épreuve ».

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants. **Il est recommandé de la situer au cours de l'année de la session d'examen.** Un professionnel (tuteur, conseiller de l'enseignement technique ou autre professionnel) est associé à cette évaluation.

3.2 Mode ponctuel (forme pratique, durée 4 heures)

L'épreuve ponctuelle est conforme au contenu défini dans le chapitre 2 « Contenu de l'épreuve » et au degré d'exigence précisé dans la fiche nationale d'évaluation, chapitre 4 « Évaluation ».

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant intervenant dans le domaine professionnel de la maintenance des véhicules ;
et
- un professionnel (tuteur, conseiller de l'enseignement technique ou autre professionnel associé) ou à défaut, un enseignant chargé des enseignements d'Analyse Fonctionnelle et Structurale.

4. ÉVALUATION

À l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour réaliser le travail demandé ;
- l'ensemble des documents produits par le (la) candidat(e) ;
- la fiche nationale d'évaluation ayant conduit à la proposition de note.

La fiche nationale d'évaluation mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

PRÉVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT

1. OBJECTIF

L'objectif est d'évaluer les compétences du candidat à :

- conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème et/ou l'approche par le risque ;
- mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques ;
- proposer des mesures de prévention adaptées ;
- Agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en œuvre ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence des mesures de prévention proposées ;
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

2. MODALITES D'EVALUATION

a) Contrôle en cours de formation (noté sur 20)

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation est notée sur 10 points.

Première situation d'évaluation (écrite – 1 heure) : Elle permet en fin de première année de formation l'évaluation par sondage des compétences des modules 1, 2 et 3, santé, consommation et parcours professionnel. Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. À partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le (la) candidat(e) doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième situation d'évaluation : Elle permet au cours de la deuxième année de formation l'évaluation par sondage des compétences du module 4, environnement professionnel.

Elle est constituée de deux parties :

- une évaluation écrite d'une durée de 1 heure portant sur l'ensemble du module à l'exception des situations d'urgences.
Elle prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel.
- une évaluation pratique prenant en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.
Pour les candidats(es) en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

L'évaluation écrite est notée sur 8 points, l'évaluation pratique sur 2 points.

b) Épreuve ponctuelle (notée sur 20) 1 heure

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, correspondant l'une aux modules 1 à 3, l'autre au module 4. Chaque partie comporte plusieurs questions sur chacun des modules.

Première partie : Le sujet sur 10 points comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. À partir d'une situation de la vie professionnelle ou quotidienne, le (la) candidat(e) doit notamment appliquer une démarche d'analyse.

Deuxième partie : Le sujet comporte lui-même deux parties :

- l'une notée sur 8 points prend appui sur une situation professionnelle accompagnée d'une documentation. Elle permet d'évaluer l'application de la démarche d'approche par le risque et les connaissances relatives à l'environnement professionnel ;
- l'autre notée sur 2 points permet d'expliquer la conduite à tenir dans une situation d'urgence.

En ce qui concerne l'évaluation d'un risque professionnel, elle pourra porter sur un risque dont l'étude n'est pas obligatoire. Dans ce cas, le (la) candidat(e) disposera de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

RÉALISATION D'INTERVENTIONS SUR VÉHICULE

Coefficient 7

Les supports de cette épreuve sont spécifiques à chacune des options

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE L'ÉPREUVE

L'épreuve a pour objectif l'évaluation de tout ou partie des compétences :

C1.2 Communiquer en interne
C3.1 Remettre en conformité les systèmes, les sous-ensembles, les éléments
C3.3 Effectuer les contrôles, les essais
C3.4 Régler un système

Les indicateurs de performances sont ceux définis par le référentiel de certification.

2. CONTENU DE L'ÉPREUVE

L'épreuve consiste en la réalisation d'interventions de maintenance périodique ou corrective sur le véhicule dans le cadre des activités A1 ou A3 du référentiel des activités professionnelles

Pour cette épreuve EP2, les candidats(es) seront placés en situation de réaliser les tâches T1.1, T1.2, T1.3, T3.1 et T3.2 des activités :

Activité 1 – MAINTENANCE PÉRIODIQUE
T1.1 Effectuer les contrôles définis par la procédure
T1.2 Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les produits. Ajuster les niveaux
T1.3 Effectuer la mise à jour des indicateurs de maintenance
Activité 3 – MAINTENANCE CORRECTIVE
T3.1 Remplacer, réparer les sous-ensembles, les éléments
T3.2 Régler

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne donneront lieu à évaluation. Si ces compétences ne sont pas maîtrisées, les tâches correspondantes doivent être réalisées avec assistance.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur la ou les compétences dans toutes ses dimensions (savoir, savoir-faire, attitude) et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

3. MODES D'ÉVALUATION

3.1 Contrôle en cours de formation

L'entretien du (de la) candidat(e) avec la commission d'évaluation, porte sur les activités réalisées lors de ses périodes de formation en milieu professionnel.

Cet entretien prend appui sur le livret de suivi des PFMP et sur le bilan de compétences établi préalablement et conjointement par le tuteur et l'équipe pédagogique ou son représentant en présence du candidat.

Le niveau de performance atteint, consigné dans le livret de suivi et d'évaluation, est établi à l'aide de la fiche nationale d'évaluation.

Pour préparer cette épreuve, le (la) candidat(e), doit au terme de chaque période de formation en milieu professionnel, compléter son livret de suivi des PFMP par l'inventaire des situations de travail vécues dans l'entreprise. Cet inventaire, visé par le tuteur, atteste que les activités consignées correspondent à celles confiées à l'élève au cours de sa formation en entreprise.

Il est à noter qu'en l'absence du livret de suivi des périodes de formation en milieu professionnel, le (la) candidat(e) se verra attribuer la note zéro à cette épreuve.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats en fonction de son parcours de formation, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique ; le troisième trimestre de la dernière année de formation est la période préconisée. Chaque candidat est informé à l'avance de la période prévue pour le déroulement de la situation d'évaluation qui le concerne.

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- le professionnel tuteur en entreprise ;
et
- l'enseignant intervenant dans le domaine professionnel de la maintenance des véhicules.

À l'issue de cette évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le livret de suivi des PFMP du candidat ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée, ayant conduit à la proposition de note (voir paragraphe 4 « Évaluation »).

3.2 Mode ponctuel (forme pratique, durée : 4 heures)

L'épreuve est conforme au contenu défini dans le chapitre 2 « Contenu de l'épreuve » et au degré d'exigence défini dans une fiche nationale d'évaluation précisé au chapitre 4 « Évaluation ».

Elle est organisée et réalisée sur le plateau technique de l'établissement - centre d'examen. Elle met en œuvre tout ou partie des tâches professionnelles décrites dans le contenu de l'épreuve.

Pendant l'épreuve, le (la) candidat(e) est amené à communiquer avec la commission d'évaluation autour de la tâche professionnelle.

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant intervenant dans le domaine professionnel de la maintenance des véhicules ;
et
- un professionnel (tuteur, conseiller de l'enseignement technique ou autre professionnel associé) ou à défaut un enseignant chargé des enseignements d'Analyse Fonctionnelle et Structurale

À l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le document relatif à la description de la situation d'évaluation ;
- l'ensemble des documents produits par le candidat ;
- la fiche nationale d'évaluation renseignée ayant permis la proposition de note.

4. ÉVALUATION

La fiche nationale d'évaluation mise à jour par l'inspection générale de l'éducation nationale et diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services rectoraux des examens et concours.

Seule cette fiche nationale d'évaluation, à l'exclusion de tout autre document, est transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

Après examen attentif des documents fournis, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

Objectifs

L'épreuve de français et d'histoire – géographie - éducation civique* permet d'apprécier :

- les qualités de lecture et d'analyse de textes documentaires, de textes fictionnels, de documents
- iconographiques, de documents de nature historique et géographique ;
- les qualités d'organisation des informations et d'argumentation dans la justification des informations
- sélectionnées ;
- les qualités d'expression et de communication à l'oral et à l'écrit, en particulier la maîtrise de la langue.

MODES D'ÉVALUATION**Évaluation par contrôle en cours de formation :**

L'épreuve de français et d'histoire – géographie- éducation civique* est constituée de deux situations d'évaluation, comprenant chacune deux parties : une partie écrite en français, une partie orale en histoire – géographie - éducation civique.

Les deux situations d'évaluation sont évaluées à part égale. Par ailleurs, les deux parties de chaque situation d'évaluation, évaluent des compétences complémentaires, à parts égales.

L'évaluation se déroule dans la deuxième moitié de la formation. Toutefois, lorsque le cycle de formation est de deux ans, il peut être envisagé de proposer une situation d'évaluation en fin de première année.

Une proposition de note, sur 20, est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

A - Première situation d'évaluationPremière partie (français)

Le (la) candidat(e) rédige une production écrite réalisée en trois étapes. Cette situation d'évaluation, de nature formative, s'inscrit dans le calendrier d'une séquence.

Dans la première étape, le (la) candidat(e) rédige à partir d'un texte fictionnel une production qui, soit fait intervenir un changement de point de vue, soit donne une suite au texte, soit en change la forme (mise en dialogue à partir d'un récit, portrait d'un personnage à partir de vignettes de bande dessinée, etc.).

Dans la deuxième étape, le (la) candidat(e) reprend sa production initiale à partir de nouvelles consignes, ou d'une grille de correction, ou à l'aide d'un nouveau support textuel, ou d'un didacticiel d'écriture, etc., cette étape est individuelle ou collective.

Dans la troisième étape, le (la) candidat(e) finalise sa production, notamment à l'aide du traitement de texte lorsque cela est possible.

Les trois séances, d'une durée d'environ quarante minutes, s'échelonnent sur une durée de quinze jours.

Seconde partie (histoire - géographie- éducation civique)

Le (la) candidat(e) présente oralement un dossier (constitué individuellement ou par groupe) comprenant trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique relative à la situation historique ou géographique proposée.

Les documents concernent un des thèmes généraux du programme étudiés dans l'année, à dominante histoire ou géographie. Si la dominante du dossier de la situation 1 est l'histoire, la dominante du dossier de la situation 2 est la géographie, et inversement. Un de ces documents peut comporter une dimension civique en lien avec le programme d'éducation civique*.

Le (la) candidat(e) présente son dossier pendant cinq minutes. La présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le (la) candidat(e) justifie ses choix et répond aux questions.

L'entretien est conduit, par le professeur de la discipline assisté, dans la mesure du possible, d'un membre de l'équipe pédagogique.

B - Seconde situation d'évaluationPremière partie (français)

Le (la) candidat(e) répond par écrit, sur un texte fictionnel ou un document iconographique ou sur un texte professionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension, puis rédige, dans une situation de communication définie par un type de discours, un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes).

La durée est d'environ une heure trente minutes.

Seconde partie (histoire – géographie - éducation civique)

Se référer à la seconde partie de la situation n° 1. Seule la dominante change (histoire ou géographie- éducation civique).

Évaluation par épreuve ponctuelle – 2 heures + 15 minutes.

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire – géographie - éducation civique), qui évaluent des compétences complémentaires, sont évaluées à part égale, sur 10 points.

Première partie (français)

Le (la) candidat(e) répond par écrit, sur un texte fictionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension. Il rédige ensuite, dans une situation de communication définie par un type de discours, soit un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes), soit une courte production écrite répondant à une consigne en lien avec l'expérience professionnelle (quinze à vingt lignes).

Seconde partie (histoire – géographie - éducation civique)

Le (la) candidat(e) se présente à l'épreuve avec deux dossiers qu'il a préalablement constitués, un à dominante histoire, l'autre à dominante géographie, comprenant chacun trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...). Un de ces documents peut comporter une dimension civique en lien avec le programme d'éducation civique*.

Ces dossiers, d'un maximum de trois pages chacun, se réfèrent aux thèmes généraux du programme.

Les documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique liée à la situation historique et géographique étudiée dans le dossier.

L'examineur choisit l'un des deux dossiers.

Le (la) candidat(e) présente oralement, pendant cinq minutes, le dossier retenu ; la présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le (la) candidat(e) justifie ses choix et répond aux questions.

En l'absence de dossier le (la) candidat(e) peut néanmoins passer l'épreuve.

Épreuve EG2

Unité UG2

**MATHÉMATIQUES – SCIENCES PHYSIQUES
ET CHIMIQUES
Coefficient 2**

Modes d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques et chimiques, chacune fractionnée dans le temps en deux séquences. Elles se déroulent quand le (la) candidat(e) est considéré(e) comme prêt(e) à être évalué(e) à partir des capacités du référentiel.

Pour les candidats(es) préparant un baccalauréat professionnel en trois ans, les premières séquences sont organisées avant la fin du deuxième semestre de la formation et les deuxième au plus tard à la fin du troisième semestre de la formation.

Pour les autres candidats les premières séquences doivent être organisées avant la fin de la première moitié de la formation et les deuxième au cours de la seconde moitié de la formation.

Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

La situation d'évaluation en mathématiques (notée sur 20)

Cette évaluation en mathématiques d'une durée totale d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10.

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur des compétences du référentiel. Chaque séquence comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités et connaissances mentionnées dans le référentiel.

Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec les sciences physiques et chimiques, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

La situation d'évaluation en sciences physiques et chimiques (notée sur 20)

Cette situation d'évaluation en sciences physiques ou chimiques d'une durée d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10

Elles s'appuient sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences (dont certaines peuvent être assistées par ordinateur).

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du référentiel. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations, ces relations étant données ;
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le (la) candidat(e) porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. L'examineur élabore une grille de compétences qui lui permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Évaluation par épreuve ponctuelle :

L'épreuve d'une durée de deux heures, notée sur 20 points, comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre les sciences physiques et chimiques.

- Partie Mathématiques (notée sur 10 points) : 1 heure

- Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités et connaissances mentionnées dans le référentiel de CAP.
- Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

- Partie Sciences physiques et chimiques (notée sur 10 points) : 1 heure

Le sujet doit porter sur des champs différents de la Physique et de la Chimie. Il se compose de deux parties :

• Première partie

Un exercice restitue une expérience ou un protocole opératoire, à partir d'un texte court et éventuellement d'un schéma. Au sujet de cette expérience décrite, quelques questions conduisent le (la) candidat(e), par exemple à :

- montrer ses connaissances ;
- relever des observations pertinentes ;
- organiser les observations fournies, en déduire une interprétation et, plus généralement, exploiter les résultats.

• Deuxième partie

Un exercice met en œuvre, dans un contexte donné, une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles. Les questions posées doivent permettre de vérifier que le (la) candidat(e) est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour résoudre le problème posé.

Dans un même exercice, les capacités décrites pour ces deux parties peuvent être mises en œuvre. Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Instructions complémentaires pour l'ensemble des types d'épreuves (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)

- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti.
- Si des questionnaires à choix multiple (QCM) sont proposés, les modalités de notation doivent en être précisées. En particulier, il ne sera pas enlevé de point pour les réponses fausses.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. Ce point doit être précisé en tête des sujets.

Calculatrices et formules

- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. Il est ainsi précisé qu'il appartient aux responsables de l'élaboration des sujets de décider si l'usage des calculatrices est autorisé ou non. Ce point doit être précisé en tête des sujets.
- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines

formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

Remarques sur la correction et la notation

- Les concepteurs de sujets veilleront, dans leurs propositions, à mettre en évidence les objectifs et les capacités ou compétences visées.
- Les consignes de correction devront permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte, dans l'appréciation des copies la démarche critique, la cohérence globale des réponses.
- Les examinateurs et les correcteurs ne manifesteront pas d'exigences de formulation démesurées, et prêteront une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.

Épreuve EG3	ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE Coefficient 1	Unité UG3
--------------------	---	------------------

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles et la note de service n° 09-141 du 8 octobre 2009 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles.

Épreuve EF	ÉPREUVE FACULTATIVE LANGUE VIVANTE	Unité UF1
-------------------	---	------------------

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

Arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement des langues vivantes étrangères pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

L'épreuve comporte un entretien se rapportant soit à un document étudié au cours de la formation (texte ou image), soit à un document lié à l'activité et/ou à l'expérience du candidat.

ANNEXE III

FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. VOIE SCOLAIRE

La durée de la formation en milieu professionnel est de **12 semaines** réparties sur les deux années de formation.

La période de formation en milieu professionnel fait obligatoirement l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant l'élève et le chef d'établissement scolaire où ce dernier est scolarisé. Cette convention doit être conforme à la convention type définie par les arrêtés en vigueur (note de service n° 2008-176 du 24-12-2008 parue au BO n° 2 du 8 janvier 2009 et, pour les PFMP à l'étranger, la circulaire n°2003-203 du 17-11-2003 parue au BO n° 44 du 27 novembre 2003).

La période de formation en milieu professionnel doit assurer la continuité de la formation et permettre à l'élève de compléter et de renforcer ses compétences. Elle fait l'objet d'une planification préalable de manière à maintenir la cohérence de la formation. Elle doit être préparée en liaison avec tous les enseignements.

Le temps de formation en milieu professionnel est réparti sur les deux années en tenant compte :

- des contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires ;
- des objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes ;
- des cursus de formation.

1.1. Résultats attendus

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- d'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise ;
- de comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement ;
- d'utiliser des matériels d'intervention ou des outillages spécifiques ;
- de s'approprier les démarches qualité mises en place dans l'entreprise ;
- de mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication avec tous les services ;
- de prendre conscience du rôle de tous les acteurs et des services de l'entreprise.

1.2 Modalités d'intervention des professeurs

L'équipe pédagogique, dans son ensemble, est concernée par les périodes de formation en milieu professionnel. La recherche et le choix des entreprises d'accueil relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation comme le précise la circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000 parue au B.O.E.N. n° 25 du 29 juin 2000.

1.3 Contenus et activités

Pendant chaque période de formation en milieu professionnel, les activités sont organisées et suivies par le tuteur qui assure cette mission conjointement avec l'équipe pédagogique de l'établissement de formation.

L'élève peut être mobilisé sur toutes les activités définies dans le référentiel des activités professionnelles. Ces activités peuvent aussi être mises à profit pour le travail de compétences d'enseignement général et en particulier celles liées aux enseignements généraux liés à la spécialité.

Pour chacune des périodes de formation, un contrat individuel de formation est préalablement négocié et établi entre le tuteur, l'équipe pédagogique et l'élève. Ce contrat, formalisé par une annexe pédagogique à la convention, précise :

- les activités professionnelles déjà abordées en centre de formation et leur niveau d'autonomie ;
- les activités professionnelles prévues pour la PFMP considérée.

1.4 Évaluation

Au terme de chaque période de formation en milieu professionnel :

- un bilan de compétence, établi conjointement par le tuteur et l'équipe pédagogique ou son représentant est consigné dans le livret de suivi et d'évaluation, en présence du candidat.

2. VOIE DE L'APPRENTISSAGE

La durée de la formation en milieu professionnel est incluse dans la formation en entreprise.

La formation des apprentis se déroule selon une alternance (CFA / Entreprise) étudiée et mise en œuvre conjointement par l'équipe pédagogique et le maître d'apprentissage.

De manière à établir la cohérence du déroulement de la formation, les objectifs et les modalités de déroulement des apprentissages et des évaluations des acquis des apprentis font l'objet d'un contrat de formation individuel préalablement négocié et établi entre le maître d'apprentissage, l'équipe pédagogique et l'apprenti.

Évaluation

À l'issue de chaque période en entreprise :

- l'apprenti renseigne son livret de suivi par un inventaire des situations de travail vécues en entreprise et une présentation concise des activités professionnelles réalisées ;
- cet inventaire, visé par le maître d'apprentissage, atteste que les activités consignées correspondent à celles confiées à l'apprenti au cours de sa formation en entreprise ;

Des bilans de compétences réguliers sont effectués conjointement par le formateur du CFA et le maître d'apprentissage afin de préparer l'évaluation relative à l'épreuve EP2.

3. VOIE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

La durée de la période de formation en milieu professionnel est de **8 semaines**. Toutefois, les candidats(es) de la formation continue peuvent être dispensés des périodes de formation en milieu professionnel s'ils justifient d'une expérience professionnelle d'au moins six mois dans le secteur d'activités du diplôme

4. POSITIONNEMENT

La durée minimale de formation en entreprise pour les candidats(es) positionnés par décision du recteur est de :

- 8 semaines pour les candidats(es) issus de la voie scolaire (art. D 337-65 du Code de l'éducation) ;
- 4 semaines pour les candidats(es) issus de la formation professionnelle continue.

Point de vigilance :

Seuls les élèves, apprentis et stagiaires de la formation continue ayant reçu au préalable la formation à la prévention des risques liés à l'activité professionnelle et plus particulièrement celle relative aux risques d'origine électrique et à la manipulation des fluides frigorigènes seront autorisés à intervenir sur les véhicules concernés.

ANNEXE IV

TABLEAUX DE CORRESPONDANCE ENTRE EPREUVES DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLÔME

Ces tableaux n'ont de valeur qu'en termes d'équivalence d'épreuves entre l'ancien diplôme et le nouveau pendant la phase transitoire où certains candidats peuvent garder le bénéfice des notes de certaines épreuves. En aucun cas, il ne signifie une correspondance point par point entre les contenus d'épreuve.

Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : maintenance des véhicules automobiles Défini par l'arrêté du 22 juin 2004 Dernière session 2015		Certificat d'aptitude professionnelle Spécialité : maintenance des véhicules Créé par le présent arrêté Première session 2016	
Épreuves ou sous épreuves	Unités	Épreuves ou sous épreuves	Unités
Unités professionnelles			
EP1 : Analyse fonctionnelle et technologique	UP1	EP1 : Préparation d'une opération de maintenance	UP1
EP2 : Réalisation d'interventions sur un véhicule	UP2	EP2 : Réalisation d'interventions sur véhicule	UP2
Unités d'enseignement général			
EG1 : Français et Histoire-Géographie	UG1	EG1 : Français et Histoire-Géographie – Éducation civique	UG1
EG2 : Mathématiques-Sciences	UG2	EG2 : Mathématiques-Sciences physiques et chimiques	UG2
EG3 : Éducation physique et sportive	UG3	EG3 : Éducation physique et sportive	UG3
EG4 : Anglais	UG4	EG4 : Langue vivante	UG4