

# **Assistante en maintenance d'automobiles Assistant en maintenance d'automobiles**

## **Plan de formation**

**du 20.12.2006**

avec modification du 25 mars 2009

**de l'Ordonnance relative à la formation initiale des**

**Assistante en maintenance d'automobiles / Assistant en maintenance  
d'automobiles avec attestation fédérale de formation professionnelle (AFP)**

## Table des matières

### Chapitre A Introduction

	Page
a) Objectifs de formation	3
b) Coopération d'apprentissage	4
c) Signification et classification du comportement final	6
d) Structure des sujets à traiter	7

### Chapitre B Compétences d'action

a) Concepts	8
b) Compétences d'action	9
c) Compétences méthodologiques	17
d) Compétences sociales et personnelles	19

<b>Chapitre C Formation scolaire</b>	21
--------------------------------------	----

<b>Chapitre D Cours interentreprises</b>	22
--	----

<b>Chapitre E Procédures de qualification</b>	25
---	----

<b>Chapitre F Approbation et entrée en vigueur</b>	26
--	----

<b>Annexe</b>	28
---------------	----

## Chapitre A Introduction

### a) Objectifs de formation

L'objectif de la formation de base est de transmettre des compétences d'action. Ces dernières permettent aux personnes en formation de faire face à des situations professionnelles et générales. Les objectifs de formation sont décrits dans le plan de formation à l'aide d'objectifs généraux, particuliers et évaluateurs. Ils définissent les connaissances, aptitudes et comportements à maîtriser **à la fin** de la formation de base.

Les **objectifs généraux** décrivent les domaines d'action et justifient de manière générale l'intégration de ces derniers dans le plan de formation. Ils sont valables pour les trois lieux de formation.

Les **objectifs particuliers** décrivent les conceptions et les attitudes ou des dispositions de comportement général à promouvoir chez les personnes en formation. Ils sont valables pour les trois lieux de formation.

Les **objectifs évaluateurs** décrivent un comportement concret et mesurable dans certaines situations et illustrent les objectifs particuliers. Ils se rapportent aux différents lieux de formation et sont fixés pour une période de temps limitée (environ cinq ans). Ils sont examinés périodiquement et adaptés si besoin est ; aux nouvelles situations en présence.

Les objectifs évaluateurs peuvent être composés uniquement de compétences professionnelles, méthodologiques, personnelles et sociales ou d'une combinaison de ces différents domaines de compétence.

#### Conditions-cadre des objectifs évaluateurs :

En règle générale, les objectifs évaluateurs comprennent quatre indications : thème, comportement final observé, outils et critères d'évaluation.

Lorsque l'objectif évaluateur ne mentionne aucune restriction explicite, le plan de formation applique les règles suivantes:

#### Thème (objet)

«**Bases**» se rapportent aux relations en présence dans les structures d'entreprise et à la façon dont elles se présentent majoritairement dans les garages.

«**Technique automobile**» se rapporte aux éléments suivants :

- en école professionnelle spécialisée et dans les cours interentreprises, l'objet se rapporte à des modèles de pièces de systèmes appartenant à des véhicules très répandus en Suisse, à savoir aux systèmes courants des plus grands groupes présents sur les véhicules les plus vendus au cours de ces dernières années.
- en entreprise, l'objet se rapporte aux véhicules majoritairement présents dans l'entreprise d'apprentissage.

#### Comportement final

Les verbes utilisés déterminent l'exigence du comportement final décrit. Le point c) permet de voir à quel niveau de taxonomie appartient un processus de pensée ou de travail.

#### Outils

Les objectifs évaluateurs doivent pouvoir être atteints avec des outils habituellement utilisés dans la pratique ce qui comprend p.ex. les documents personnels, les tableaux, les livres de formules, les documents d'atelier, les directives, les outils appropriés et les appareils de mesure ad hoc. Par conséquent, un outil n'est mentionné que lorsque son utilisation influence notablement l'exigence de réalisation de l'objectif évaluateur.

#### Critères d'évaluation

Le principe suivant s'applique pour tous les objectifs évaluateurs de la pratique professionnelle : toutes les activités doivent être réalisées de façon autonome. Le temps consacré à la réalisation de la tâche ne doit pas dépasser de 20% le temps passé par un collaborateur spécialisé moyennement productif. Le même principe s'applique en présence de temps indicatifs fournis par le constructeur automobile ou l'atelier.

## b) Coopération d'apprentissage

### Principes

L'entreprise d'apprentissage (Entr.), l'école professionnelle spécialisée (EPS) et le cours interentreprises (CI) ainsi que les lieux tiers comparables de formation pratique forment une coopération d'apprentissage. Leur contenu et leur calendrier doivent être harmonisés.

Les objectifs évaluateurs sont répartis entre les lieux de formation, la **responsabilité de formation** étant réglementée de la façon suivante :

- Les **objectifs généraux et particuliers** s'appliquent de la même façon à tous les lieux de formation
- Les **objectifs évaluateurs** sont attribués aux différents lieux de formation et marqués par un «X»

Pour compléter la promotion de la compétence spécialisée, tous les lieux de formation contribuent également à l'obtention de compétences méthodologiques, personnelles et sociales. Les compétences sont décrites en détail et attribuées de façon contraignante aux lieux de formation. Ces compétences ne doivent pas être enseignées séparées mais toujours en connexion avec l'enseignement des compétences professionnelles adaptées.

Il faut aspirer à des méthodes de formation et des situations d'apprentissage adaptées, intégrant les personnes en formation dans la responsabilité du processus d'apprentissage, et permettant un apprentissage centré sur les compétences d'action et sociales

Sont considérées comme méthodes adaptées différentes formes de travail en groupe ou en partenariat, l'apprentissage avec plan de travail ou en atelier d'apprentissage (enseignement d'atelier) ainsi que des travaux de projets en entreprise, internes ou externes à l'école. L'enseignement à l'aide d'études de cas, de supports électroniques et le travail sur des textes directeurs constituent d'autres formes d'apprentissage intéressantes.

### Entreprise d'apprentissage

En participant aux processus de travail productifs, les personnes en formation doivent avoir la possibilité d'obtenir des compétences d'action, de les exercer et de les approfondir.

### Ecole professionnelle spécialisée

La formation scolaire assure que les personnes en formation disposent d'une vaste base pour leurs compétences d'action professionnelles grâce à l'enseignement des connaissances générales et des matières de connaissances professionnelles.

### Cours interentreprises

Ils complètent la formation de la pratique professionnelle et la formation scolaire et garantissent à la personne en formation de pouvoir acquérir des compétences d'action qui...

- en raison de la grande proximité avec la pratique et du temps requis pour les exercices ne pourraient pas être enseignées dans une école professionnelle spécialisée ou une entreprise d'apprentissage ;
- ne pourraient pas être enseignées dans les entreprises d'apprentissage de par leur nature ;
- en raison du fort besoin en infrastructures ne pourraient pas être enseignées ou que difficilement dans les écoles professionnelles spécialisées ou en entreprise d'apprentissage ;
- exigent de plus grandes unités d'enseignement cohérentes.

## Exemple de coopération d'apprentissage sur le thème de la « batterie de démarrage »

### Domaine des objectifs évaluateurs professionnels

Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...	Niveau de Taxonomie	Lieu de formation responsable		
		Entr	EPS	CI
Expliquer les fonctions de la batterie de démarrage	bas		X	
Expliquer les concepts suivants : capacité, courant d'essai à froid, tension de repos, décharges normales, rapides, automatiques	moyen		X	
Citer les conséquences du branchement en série et en parallèle des batteries sur la tension qui en résulte et la capacité	bas		X	
Vérifier les batteries de démarrage et en assurer la selon directives	moyen	X		X
Pontage des batteries de démarrage à l'aide d'un branchement en parallèle	moyen			X
Juger de l'état de batteries de démarrage	haut	X		X
Monter et démonter les batteries de démarrage et les éliminer de façon écologique	bas	X		

### Domaine des objectifs évaluateurs pour les compétences méthodologiques personnelles et sociales

Les lieux de formation décident eux mêmes des objectifs à promouvoir au niveau des compétences méthodologiques, personnelles et sociales pour les différents objectifs évaluateurs professionnels.

Le rapport de formation les mentionne concrètement et les répartit sur les différentes années de formation.

Pour le thème de la « batterie de démarrage », le choix et la répartition pourraient se présenter de la façon suivante :

Domaines des compétences méthodologiques, personnelles et sociales	Lieu de formation responsable		
	Entr	EPS	CI
Aptitude au transfert		X	
Planification / technique de travail			X
Autonomie, autocritique	X		
Comportement écologique, résistance physique et psychique	X		
Organiser le processus d'apprentissage		X	

### Rapport de formation

L'entreprise de formation consigne le niveau de formation dans le rapport de formation et en discute au moins une fois par semestre avec la personne en formation. Le niveau de formation est évalué au niveau des compétences professionnelles, méthodologiques, personnelles et sociales en prenant en compte les prestations apportées par les trois lieux de formation.

### c) Signification et classification du comportement final

Taxonomie : schéma de classification des objectifs évaluateurs

Niveau C : Instrument de classification usuel à six niveaux limité aux processus intellectuels de Benjamin Bloom

Niveau E : Propre système à trois niveaux dérivé de la taxonomie de Bloom pour définir le niveau d'exigences (E)

Processus de pensée et de travail	Taxonomie		Signification
	Niveau E	Niveau C	
attribuer	bas	C 1	Mettre en relation des éléments les uns avec les autres, les grouper
citer, énumérer, indiquer	bas	C 1	Faire une liste de points, d'idées, d'arguments, de faits
nommer	bas	C 1	Donner le nom des éléments fournis
respecter	moyen	C 2,3	S'axer sur quelque chose (p.ex. agir conformément à une directive)
actualiser	moyen		Mettre à jour
localiser	moyen		Limiter quelque chose sur le plan géographique, déterminer le lieu de quelque chose
déterminer, définir	moyen	C 2,3	Expliquer le contenu d'un concept, le définir. Deviner, calculer, illustrer, évent. concrétiser quelque chose à l'aide d'appareils de mesure
appliquer	moyen		Lors d'un travail, appliquer un processus donné, une certaine technique pour atteindre un but donné
exécuter, réaliser	moyen		Réaliser un projet dans tous ses détails, s'acquitter d'un travail donné, mettre en pratique de façon appropriée
garder en état de marche, réparer	moyen		Réparer quelque chose, maintenir en état de marche ou changer des composants d'un système
assurer la maintenance, entretenir	moyen		Exécuter des travaux requis de temps en temps afin d'assurer le bon fonctionnement du produit
régler	moyen		Configurer un objet de façon à ce qu'il fonctionne conformément aux désirs formulés et aux exigences techniques
expliquer, commenter	moyen	C 2,3	Clarifier quelque chose à l'aide de ses propres mots en précisant notamment le « comment », « pourquoi » et « quand »
expliquer le principe	moyen	C 2,3	Expliquer l'idée à la base d'une chose et de son fonctionnement. Expliquer schématiquement comment une chose est construite Pas de détails de la structure interne, les procédures internes
décrire, mettre en évidence, expliciter	moyen	C 2,3	Clarifier quelque chose en en présentant le « comment ». Représenter, illustrer avec des mots les détails et caractéristiques particulières
distinguer, comparer	moyen	C 2,3	Faire ressortir les différences entre deux choses à l'aide de certains critères/caractéristiques
caractériser	moyen	C 2,3	Représenter, caractériser, représenter quelque chose de façon pertinente
dessiner, reproduire, représenter	moyen	C 2,3	Représenter quelque chose en image (intégralité et parties), nommer les parties et les décrire évent. par des mots
analyser	haut	C 4,5,6	Etudier, examiner quelque chose en fonction de certains critères (p.ex. informations de l'atelier). Montrer l'interaction des éléments Chercher à reconnaître quelque chose sur la base de ses caractéristiques
juger, diagnostiquer	haut	C 4,5,6	Evaluer et exposer quelque chose par rapport à certains critères (p.ex. données du fabricant, apparence, fonctionnement irréprochable) Mettre en évidence les raisons et les arguments
examiner	haut		Examiner et juger l'état et le fonctionnement de systèmes ou de parties de ces derniers
interpréter	haut	C 4,5,6	Expliquer l'importance de quelque chose, préciser les déclarations centrales (texte, graphique), évent. relier ces arguments à un jugement personnel
juger, justifier	haut	C 4,5,6	Evaluer quelque chose sur la base de certains critères, examiner et exposer les éléments dans le détail sur la base de différents avis souvent controversés, en souligner les raisons et arguments

## d) Structure des sujets à traiter

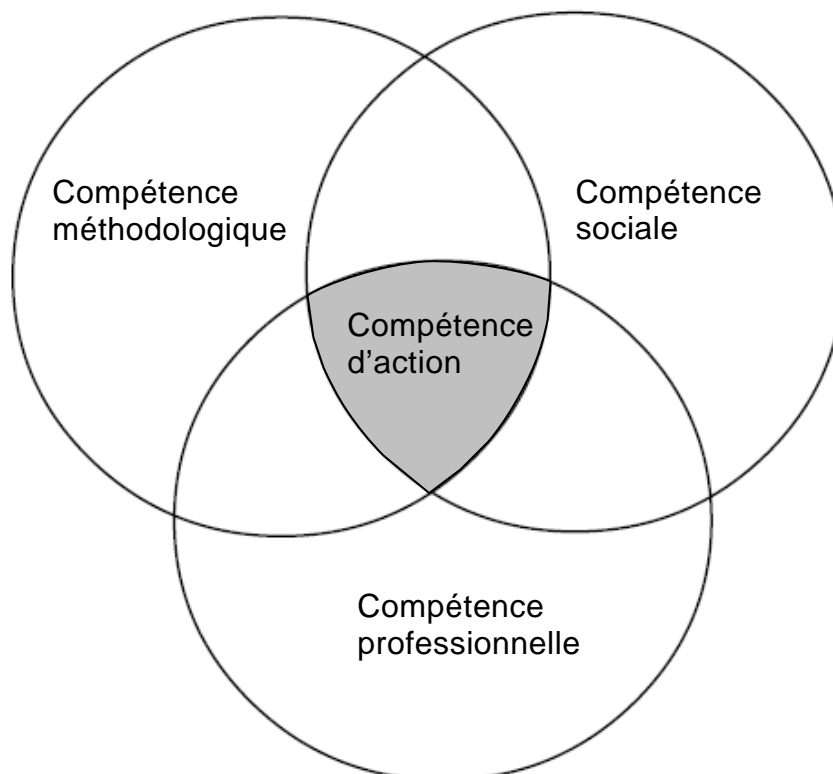
Les trois niveaux d'objectifs donnent sa structure au plan de formation:

Les titres comportant un chiffre décrivent des **objectifs généraux**.  
**Les objectifs particuliers** ont des titres comportant deux chiffres.  
 Au niveau des **objectifs évaluateurs**, les titres ont trois chiffres.

<p><b>1. Bases</b></p> <p><b>1.1 Calculs, physique</b>            1.1.1 Calculs techniques            1.1.2 Cinématique            1.1.3 Mécanique            1.1.4 Génie énergétique            1.1.5 Hydraulique / Pneumatique</p> <p><b>1.2 Electrotechnique</b>            1.2.1 Connaissances de base            1.2.2 Appareils de mesure et de contrôle</p> <p><b>1.3 Connaissance des matériaux et technique de fabrication</b>            1.3.1 Produits toxiques et environnement            1.3.2 Connaissances de base sur les matériaux            1.3.3 Métaux            1.3.4 Non-métaux            1.3.5 Techniques d'assemblage et de séparation</p> <p><b>1.4 Prescriptions</b>            1.4.1 Sécurité du travail et protection de la santé            1.4.2 Protection de l'environnement</p> <p><b>1.5 Service des pièces de rechange</b>            1.5.1 Approvisionnement en pièces de rechange</p> <p><b>1.6 Informatique</b>            1.6.1 Applications informatiques</p>	<p><b>2. Technique automobile</b></p> <p><b>2.1 Electricité</b>            2.1.1 Batterie de démarrage            2.1.2 Installation de charge            2.1.3 Démarreur            2.1.5 Eclairage            2.1.6 Systèmes de signalisation</p> <p><b>2.2 Moteur</b>            2.2.1 Lubrification            2.2.2 Refroidissement            2.2.3 Echappement</p> <p><b>2.3 Transmission</b>            2.3.1 Types de transmission            2.3.2 Organes</p> <p><b>2.4 Châssis</b>            2.4.1 Superstructure / Carrosserie            2.4.2 Roues / Pneumatiques            2.4.3 Suspension / Amortissement            2.4.4 Direction / Suspension de roue            2.4.5 Freins</p>
---	--

## Chapitre B Compétences d'action

### a) Concepts



#### Compétence d'action

La compétence d'action est le résultat de ressources professionnelles, méthodologiques et sociales habilitant la personne en formation à agir efficacement, intégralement et correctement dans la pratique professionnelle. Elle est le but et le cœur de la formation professionnelle. La compétence d'action comprend au moins deux mais le plus souvent tous les domaines de compétence énumérés ci-après.

#### Compétence professionnelle

Les compétences professionnelles se rapportent à toutes les connaissances, aptitudes et capacités techniques, générales et spécialisées, constituant la base permettant à la personne en formation de maîtriser sa compétence d'action professionnelle.

#### Compétence méthodologique

Les compétences méthodologiques se rapportent à des capacités cognitives, utilisables de façon flexible et recoupant plusieurs situations, qui permettent aux personnes en formation de réaliser de façon autonome des tâches complexes et d'un genre nouveau. Ces compétences font partie intégrante de la compétence d'action professionnelle et permettent aux personnes en formation de s'adapter aux changements de situation, de s'approprier de nouvelles connaissances, aptitudes et méthodes afin de pouvoir résoudre des problèmes de façon ciblée et réfléchie.

#### Compétences personnelles et sociales

La compétence personnelle se rapporte aux dispositions personnelles qui s'expriment dans des attitudes, des attitudes de valeurs, des besoins et des motifs et qui influencent surtout tous les aspects des actions professionnelles gérées par les motifs et les émotions.

Les compétences sociales couvrent les comportements communicatifs et coopératifs ou les capacités du même genre permettant de réaliser des objectifs dans le cadre d'interactions sociales.

## b) Compétences d'action

1. Bases									
<b>Objectif général</b>		<b>Compétences méthodologiques</b>		<b>Indication pour les lieux de formation</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les assistants en maintenance d'automobiles effectuent des travaux simples et écologiques de maintenance, sont chargés de l'achat de pièces de rechange et suivent les instructions en matière de sécurité du travail, de protection de la santé et de respect des directives environnementales.</li> <li>- Les technologies actuelles et futures des véhicules, de leurs composants et structures exigent des connaissances de base, aptitudes et capacités techniques, qui doivent être enseignées p.ex. dans le domaine professionnel et méthodologique pour la technique automobile.</li> <li>- Des connaissances et des capacités techniques de base simples constituent la base permettant de comprendre les travaux de maintenance actuels et futurs. Elles permettent d'étayer le processus d'apprentissage des assistants en maintenance d'automobiles toute leur vie durant.</li> <li>- C'est pourquoi les personnes qui se forment en technique d'apprentissage et de travail, calculs techniques, physique, électrotechnique, connaissances des matières et technique de fabrication en école et dans la pratique professionnelle doivent être encouragées. La maîtrise de ces bases permet d'apprendre les tâches de l'entreprise et les travaux relevant de la technique automobile et de transposer le savoir acquis dans la pratique.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodes d'apprentissage</li> <li>- Méthodes de travail</li> </ul>		<p>Les compétences méthodologiques, personnelles et sociales sont décrites en détail dans le chapitre c) et d) et attribuées de façon contraignante aux différents lieux de formation.</p> <p>Elles doivent être encouragées en fonction de la situation, de façon ciblée, volontaire et judicieuse en connexion avec les objectifs évaluateurs appropriés du chapitre concerné.</p>					
<b>1.1 Calcul, physique</b>									
<b>Objectif particulier</b>									
Les assistants en maintenance d'automobiles reconnaissent que les connaissances de base en calcul technique et en physique constituent la base de la compréhension et de l'utilisation de composants et sous-ensembles.									
1.1.1 Calcul technique	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....				Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Attribuer les unités de base SI et les grandeurs de mesure				bas		X		
	Attribuer des symboles de formules et d'unités aux grandeurs de mesure				bas		X		
	Réaliser des calculs simples à l'aide des préfixes SI et des puissances de dix				moyen		X		
	Convertir dans le système métrique les mesures en pouces				moyen		X		
	Utiliser les manuels de formules et de tableaux ainsi que les calculatrices scientifiques comme outils de travail				moyen		X	X	
	Convertir les unités de longueur				moyen		X		
	Déterminer de manière autonome des mesures métriques à l'aide de calibres				moyen	X		X	
	Calculer une circonférence				moyen		X		
	Convertir les unités de surface fournies en unités plus petites ou plus grandes, calculer des surfaces rectangulaires, triangulaires et circulaires				moyen		X		
	Convertir des unités de volume simples, calculer des volumes prismiques et cylindriques				moyen		X		

1.1.2 Cinématique	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Expliquer le concept de vitesse moyenne et résoudre des exercices de calcul simples	moyen		X		
	Expliquer le concept de vitesse circonférentielle et résoudre des exercices de calcul simples	moyen		X		
	Expliquer le concept de mouvement accéléré et décéléré	moyen		X		
1.1.3 Mécanique	Expliquer les concepts de masse et de densité et résoudre des exercices de calcul simples	moyen		X		
	Expliquer le concept d'apesanteur	moyen		X		
	Expliquer les concepts de force et de force centrifuge et décrire leurs effets	moyen		X		
	Expliquer les concepts de levier et de couple et énumérer les lois qui les régissent	moyen		X		
	Expliquer les concepts de force normale et de force de frottement	moyen		X		
	Distinguer les frottements par adhérence et par glissement	moyen		X		
	Expliquer les rapports de transmission sur des entraînements simples par pignon et par courroie	moyen		X		
1.1.4 Génie énergétique	écrire la transformation de l'énergie à partir d'exemples	moyen		X		
	Expliquer les concepts de travail et de puissance et en nommer les unités	moyen		X		
	Convertir les kW en ch et inversement	moyen		X		
	Expliquer le concept de rendement	moyen		X		
1.1.5 Hydraulique / Pneumatique	Convertir les pascals en bars et inversement	moyen		X		
	Expliquer le concept de pression d'air	moyen		X		
<b>1.2 Electrotechnique</b>						
<b>Objectif particulier</b>						
Les assistants en maintenance d'automobiles s'efforcent d'appliquer les principes de base de la technique classique à courant continu afin de pouvoir déterminer des valeurs de mesures électriques sur instruction.						
1.2.1 Connaissances de base	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Nommer les possibilités de la génération de tension	bas		X		
	Nommer les effets du courant électrique	bas		X		
	Distinguer les concepts de courant continu et courant alternatif	moyen		X		
	Expliquer les concepts de courant, tension et résistance et nommer les unités et symboles correspondants	bas		X		
	Résoudre des exercices de calcul simples sur la loi d'Ohm	moyen		X		
	Distinguer les montages en série et en parallèle et mettre en évidence les lois qui les régissent	moyen		X		
	Exécuter des mesures sur des montages électriques simples conformément aux instructions et prouver des lois simples	moyen				X
1.2.2 Appareils de mesure et de contrôle	Enumérer des montages de mesure de courant, de tension et de résistances ohmiques	bas		X		
	Mesurer des courants, tensions et résistances à l'aide du multimètre	moyen	X		X	
	Nommer les mesures de précaution d'usage avec les appareils électroniques	bas		X		

### 1.3 Connaissance des matériaux et technique de fabrication

#### Objectif particulier

Les assistants en maintenance d'automobiles s'efforcent d'adopter des comportements adaptés protégeant la santé et l'environnement.

Ils sont conscients du fait que la connaissance simplifiée des bases de la science des matières peut contribuer à une meilleure maîtrise des compétences professionnelles en technique automobile. Ils connaissent en outre la pratique des principales méthodes d'assemblage et de séparation.

	Objectifs évaluateurs : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ...	Niveau E	Entr	EPS	CI	
1.3.1 Produits toxiques et environnement	Enumérer les produits toxiques utilisés dans la branche automobile	moyen		X		
	Expliquer l'utilisation des carburants, solvants et produits de nettoyage, lubrifiants, produits réfrigérants et frigorigènes	moyen		X		
	Appliquer les dispositions relatives à l'entreposage séparé des produits d'exploitation solides, liquides et inflammables, des lubrifiants et produits de nettoyage conformément aux directives de la CFST	moyen	X			
	Mettre en évidence le mode d'absorption et l'effet de produits toxiques à partir d'exemples	moyen		X		
	Décrire les mesures de premiers secours à entreprendre en cas d'empoisonnement	moyen		X		
	Appliquer les mesures de premiers secours à entreprendre en cas d'empoisonnement	moyen	X		X	
	Expliquer les cycles écologiques à partir d'exemples (eau ; air/CO <sub>2</sub> )	moyen		X		
	Nommer des mesures de protection de l'air et de l'eau	bas		X		
	Respecter les mesures de protection de l'air et de l'eau	bas	X		X	
	Expliquer à partir d'exemples le concept de recyclage ainsi que la gestion écologique de déchets produits, tels que les batteries, pneus, métaux, matières plastiques, lubrifiants et consommables	moyen		X		
	Appliquer la gestion écologique des déchets produits, tels que les batteries, pneus, métaux, matières plastiques, chiffons de nettoyage, produits d'exploitation et consommables	moyen	X		X	
	Distinguer les concepts de déchet et de matière première secondaire	moyen		X		
	Eliminer écologiquement les déchets et les matières premières secondaires	moyen	X		X	
1.3.2 Connaissances de base sur les matériaux	Attribuer les matériaux utilisés en automobile aux groupes métaux, non-métaux et composites	bas		X		
	Distinguer les métaux ferreux et les métaux non ferreux	moyen		X		
	Enumérer quelques propriétés physiques et chimiques des matériaux	bas		X		
1.3.3 Métaux	Classer les métaux légers et lourds selon leur densité	bas		X		
	Nommer des exemples d'application de l'acier et de la fonte	bas		X		
	Nommer des exemples d'application en automobile des métaux légers que sont l'aluminium, le magnésium et leurs alliages	bas		X		
	Nommer des exemples d'application en automobile des métaux lourds que sont le cuivre, le zinc, l'étain et le plomb ainsi que des alliages du cuivre	bas		X		

1.3.4 Non-métaux	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Distinguer les matières naturelles et synthétiques à l'aide d'exemples	moyen		X		
	Distinguer les matières thermoplastiques, thermodurcissables et élastomères	moyen		X		
	Nommer des exemples d'applications typiques pour les matières thermoplastiques, thermodurcissables et élastomères	bas		X		
	Distinguer les types de verres utilisés en automobile	bas		X		
	Nommer les propriétés des matériaux à base de silicone et en énumérer des exemples typiques d'applications	bas		X		
1.3.5 Techniques d'assemblage et de séparation	Déterminer de façon autonome les éléments de fixation selon leur forme, leur désignation, leurs dimensions, leur pas de filetage et leur résistance à la traction	moyen	X		X	
	Appliquer les connaissances de base sur le soudage à l'arc sous protection gazeuse sur des tôles d'acier d'entraînement de max. 3 mm	moyen			X	
	Appliquer les connaissances de base sur le soudage autogène sur des tôles d'acier d'entraînement de max. 2 mm	moyen			X	
	Exécuter des travaux de mécanicien, traçages, sciages, perçages, lamages et biseautages	bas	X		X	
<b>1.4 Prescriptions</b>						
<b>Objectif particulier</b>						
Les assistants en maintenance d'automobiles respectent les conséquences des prescriptions de sécurité au travail, de prévention des accidents et de protection de l'environnement sur leur propre comportement et la pratique d'atelier. Ils ont conscience des conséquences de leurs actes sur leur santé dans l'entreprise, sur la sécurité de fonctionnement des véhicules et comprennent la contribution qu'ils peuvent apporter en matière d'efficacité énergétique, d'utilisation efficace des ressources et de protection climatique.						
1.4.1 Sécurité du travail et protection de la santé	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Nommer les mesures fondamentales de prévention des accidents et de protection de la santé	bas	X	X	X	
	Suivre les directives concernant la sécurité du travail et les dispositions de prévention des accidents	moyen	X			
	Expliquer le comportement à adopter en cas d'accident et exécuter les mesures de premiers secours	moyen	X	X	X	
	Utiliser les postes de soudure conformément aux prescriptions du fabricant, du constructeur automobile et des principes de base SUVA	moyen	X		X	
	Nommer les risques inhérents au courant électrique et les valeurs limites du courant, de la tension et de la durée d'exposition	bas		X		
	Appliquer les prescriptions de sécurité concernant l'utilisation d'outils, appareils, machines et matières dans un garage	moyen	X		X	
1.4.2 Protection de l'environnement	Nommer les dispositions légales concernant le stockage séparé de produits solides et liquides, de carburants, lubrifiants et détergents inflammables	bas		X		
	Nommer les directives concernant la minimisation des risques de confusion et d'erreurs en rapport avec les produits toxiques	bas		X		
	Distinguer les concepts de déchet et de matière première secondaire	moyen	X	X		
1.4.3 Ordonnances techniques	Consulter les prescriptions concernant l'éclairage et l'avertisseur pour les véhicules dont la première immatriculation remonte à cinq ans maximum	bas		X		

### 1.5 Service des pièces de rechange

#### Objectif particulier

Les assistants en maintenance d'automobiles sont prêts à s'intégrer aux concepts internes d'approvisionnement en pièces de rechange dans la pratique quotidienne en atelier.

1.5.1 Approvisionnement en pièces de rechange	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Déterminer les numéros des pièces de rechange à partir des données du véhicule	moyen	X		X	
	Utiliser les possibilités courantes de commande de pièces de rechange	bas	X			

### 1.6 Informatique

#### Objectif particulier

Les assistants en maintenance d'automobiles sont capables d'utiliser des logiciels répandus fonctionnant à l'aide de menus.

1.6.1 Applications informatiques	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Décrire les principales possibilités des logiciels Office standard et énumérer leurs applications	moyen		X		
	Utiliser la fonction de recherche sur Internet	moyen		X		
	Utiliser les fonctions d'un système d'information atelier sur instruction	moyen	X		X	

2. Technique automobile										
<b>Objectif général</b> - Les travaux de maintenance simples exigent la capacité de combiner des connaissances de base et des tâches de gestion de l'entreprise avec de la technique automobile et des compétences méthodologiques, personnelles et sociales pour parvenir à une compétence d'action efficace, axée sur le client et acceptable sur le plan de l'expertise. - Les processus de travail des assistants en maintenance d'automobile comprennent des compétences théoriques et pratiques avec différentes exigences. Les assistants en maintenance d'automobiles doivent être en mesure d'estimer en substance les travaux requis, d'établir des liens et de trouver de quoi retourner des travaux de maintenance simples. - Les connaissances, aptitudes et capacités théoriques et pratiques requises pour ce faire comprennent des compétences professionnelles de base en technique automobile complétées par des objectifs de formation en méthodes d'apprentissage, de communication et de travail, compétence personnelle, aisance relationnelle et sens des responsabilités. - Pour obtenir ces compétences professionnelles, les matières suivantes sont traitées : électricité, moteur, transmission et châssis. Les responsables de formation peuvent ainsi obtenir une compétence d'action pratique et adaptée à la situation pour les assistants en maintenance d'automobiles.		<b>Compétences méthodologiques</b> - Méthodes d'apprentissage - Méthodes de travail  <b>Compétences sociales et personnelles</b> - Compétence personnelle - Aisance relationnelle - Sens des responsabilités		<b>Indication pour les lieux de formation</b> Les compétences méthodologiques, personnelles et sociales sont décrites en détail dans le chapitre c) et d) et attribuées de façon contraignante aux différents lieux de formation.  Elles doivent être encouragées en fonction de la situation, de façon ciblée, volontaire et judicieuse en connexion avec les objectifs évaluateurs appropriés du chapitre concerné.						
<b>2.1 Electricité</b> <b>Objectif particulier</b> La gestion de l'électricité du véhicule exige de la part des assistants en maintenance d'automobiles d'être capables d'appliquer à l'automobile les compétences d'action des bases d'électrotechnique. Ce transfert exige une grande envie d'obtenir les connaissances, aptitudes et capacités nécessaires relatives aux composants électriques des véhicules et de combiner ces dernières avec les bases requises.										
2.1.1 Batterie de démarrage	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...					Niveau E	Entr.	EPS	CI	
	Expliquer les fonctions de la batterie de démarrage					moyen		X		
	Expliquer les concepts suivants : capacité, courant d'essai à froid, tension de repos, décharges normales, rapides, automatiques					moyen		X		
	Citer les effets du branchement en série et en parallèle des batteries sur la tension et la capacité					bas		X		
	Vérifier les batteries de démarrage et faire la maintenance sur instruction					moyen	X		X	
	Faire de façon autonome un montage en série ou en parallèle					moyen	X		X	
2.1.2 Installation de charge	Monter et démonter des générateurs					moyen	X		X	
2.1.3 Démarreur	Monter et démonter des démarreurs					moyen	X		X	
2.1.4 Eclairage	Vérifier l'éclairage selon les directives, régler et exécuter des travaux de maintenance					moyen	X		X	
	Exécuter des réparations sur les éclairages supplémentaires et les prises des remorques					moyen	X		X	
2.1.5 Systèmes de signalisation	Contrôler les systèmes de signalisation selon les directives et exécuter des travaux de maintenance					moyen	X		X	

<b>2.2. Moteur</b>						
<b>Objectif particulier</b>						
Les assistants en maintenance d'automobiles sont capables de réaliser des travaux de maintenance simples au niveau de la lubrification du moteur, du refroidissement du moteur et de l'échappement.						
2.2.1 Lubrification	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...	Niveau E	Entr.	EPS	CI	
	Citer les fonctions de la lubrification du moteur, les possibilités de refroidissement de huile ainsi que les fonctions et les caractéristiques de l'huile moteur	bas		X		
	Réaliser des travaux de maintenance sur instruction et en fonction des instructions des fournisseurs	moyen	X		X	
2.2.2 Refroidissement	Expliquer les fonctions du refroidissement moteur et citer les exigences auxquelles sont soumis les liquides de refroidissement	bas		X		
	Réaliser des travaux au système de refroidissement de maintenance sur instruction	moyen	X			
2.2.3 Echappement	Assurer la maintenance et la réparation de l'échappement sur instruction	moyen	X		X	
<b>2.3 Transmission</b>						
<b>Objectif particulier</b>						
Les travaux simples concernant la transmission exigent des assistants en maintenance d'automobiles la capacité à mobiliser leurs connaissances sur les composants et sous-ensembles et leurs compétences pratiques en fonction de la situation. Cette disposition est assurée par une manière de procéder adaptée à la fois au client et aux processus internes à l'entreprise.						
2.3.1 Types de transmission	<b>Objectifs évaluateurs</b> : <b>Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....</b>	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Nommer différents concepts de transmission	bas		X		
2.3.2 Organes	Nommer les rôles de l'embrayage, de la boîte de vitesses, du pont, du différentiel, des arbres de transmission et des arbres d'entraînement	bas		X		
	Lors de travaux de maintenance sur l'embrayage, la boîte de vitesses, le pont, le différentiel, les arbres de transmission et les arbres d'entraînement, suivre des instructions de travail simples pour assister un spécialiste	moyen	X			
<b>2.4. Châssis</b>						
<b>Objectif particulier</b>						
Les assistants en maintenance d'automobiles sont en mesure de compléter leurs connaissances sur les composants, sous-ensembles et systèmes du châssis avec leurs compétences pratiques en fonction de la situation. Cela garantit une compétence professionnelle qualifiée, satisfaisante pour le client et optimale pour les processus internes à l'entreprise.						
2.4.1 Superstructure / Carrosserie	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....	Niveau E	Entr	EPS	CI	
	Expliquer les concepts de sécurité active et passive et y attribuer les systèmes et mesures correspondants	bas		X		
	Enumérer les éléments de sécurité active et passive	bas		X		
	Décrire la construction autoporteuse	moyen		X		
	Nommer le concept de carrosserie de sécurité et ses propriétés	bas		X		

		Niveau E	Entr	EPS	CI	
2.4.2 Roues / Pneumatiques	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles doivent ....					
	Nommer les types de roues et leurs contraintes	bas		X		
	Attribuer les dimensions et désignations des jantes creuses	moyen		X		
	Nommer les contraintes des pneumatiques	bas		X		
	Expliquer la structure de pneumatiques à carcasse radiale	moyen		X		
	Distinguer les dimensions et désignations de pneumatiques (sans indication de l'indice de vitesse et de l'indice de charge)	moyen		X		
	Déterminer le diamètre de jante et la circonférence de roulement à partir des tableaux de désignations des pneumatiques	moyen		X		
	Distinguer le balourd statique et dynamique et leurs effets sur le véhicule	moyen		X		
	Exécuter des travaux de remplacement, de réparation et d'entretien	moyen	X			X
Examiner et entretenir les chaînes neige	moyen	X				
2.4.3 Suspension / Amortissement	Nommer les rôles de la suspension et en décrire les exigences et la structure	moyen		X		
	Nommer les propriétés des ressorts à lames, ressorts hélicoïdaux, barres de torsion et amortisseurs pneumatiques	bas		X		
	Expliquer le rôle des barres stabilisatrices	moyen		X		
	Expliquer le rôle de l'amortisseur de vibrations	moyen		X		
	Assurer la maintenance des composants de la suspension et des amortisseurs et les réparer conformément aux instructions	moyen	X			X
2.4.4 Direction / Suspension de roue	Nommer les rôles de la direction à fusées et en décrire la structure	moyen		X		
	Expliquer le rôle de la direction à crémaillère	moyen		X		
	Expliquer le principe de fonctionnement des directions assistées électriques et hydrauliques	moyen		X		
	Affecter les concepts de pincement et carrossage sur un schéma de principe	bas		X		
	Décrire les rôles des suspensions de roues	moyen		X		
	Assurer la maintenance de suspensions de roues et en remplacer des composants sous assistance	moyen	X			X
	Déposer et poser des directions sous assistance	moyen	X			X
2.4.5 Freins	Décrire la structure et le principe de fonctionnement de la transmission hydraulique de la force de freinage	moyen		X		
	Nommer la répartition des circuits de freinage	bas		X		
	Expliquer la structure et le principe de fonctionnement du frein à tambour Simplex	moyen		X		
	Expliquer la structure et le principe de fonctionnement du frein à disque à étrier fixe et à étrier flottant	moyen		X		
	Enumérer les exigences imposées au liquide de frein et nommer ses propriétés et les classifications DOT	bas		X		
	Exécuter des travaux de maintenance sur des freins à disque et à tambour conformément aux instructions	moyen	X			X

### c) Compétence méthodologique

	Méthodes d'apprentissage	Lieu de formation responsable		
		Entre-prise	EPS	CI
	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...			
<b>Recherche d'informations</b>	- Obtenir et utiliser de façon autonome des informations afin de répondre à leurs différents besoins et pour assurer les intérêts des clients et de l'entreprise. Exemples de sources d'information: informations des constructeurs, modes d'emploi, entretiens avec des experts, visite de cours en écoles professionnelles spécialisées et CI, programmes d'autoapprentissage	X		
<b>Comptabilité de la formation</b>	- Estimer leur niveau de connaissances personnel - Reconnaître leurs lacunes de connaissances - Choisir des cours appropriés	X		
<b>Formes d'apprentissage</b>	- Appliquer des formes d'apprentissage adaptées sur la base de leur expérience personnelle et leurs essais			X
	- Retirer l'essentiel des textes lus et les interpréter - Utiliser des représentations techniques, du matériel pictural analogique et numérique		X	
<b>Aptitude au transfert</b>	- Comparer leurs connaissances acquises avec les nouveautés - Exécuter des travaux de maintenance à l'aide d'instructions - Utiliser des connaissances de base pour comprendre des solutions spécifiques	X		
	- Mettre en pratique la théorie			X
<b>Organiser le processus d'apprentissage</b>	- Façonner leur environnement d'apprentissage (physique et psychique) - Déterminer le niveau et l'ampleur de l'environnement d'apprentissage - Déterminer un calendrier efficace - Réaliser des contrôles de réussite de l'apprentissage et refléter le comportement d'apprentissage		X	
<b>Appliquer les stratégies d'apprentissage</b>	- Utiliser différents styles d'apprentissage individuels adaptés à la situation - Appliquer aux nouveaux éléments rencontrés les stratégies d'apprentissage indépendant toute leur vie durant		X	

	<b>Méthodes de communication</b>	Lieu de formation responsable		
		Entre-prise	EPS	CI
	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...			
<b>Activités de conseil</b>	- Utiliser les conseils pour la plus grande satisfaction du client et dans l'intérêt de l'entreprise	X		
<b>Stratégies de communication</b>	- Optimiser le flux d'information dans l'entreprise en choisissant des moyens de communication adaptés (p.ex. téléphone, SMS, etc.)	X		
	<b>Méthodes de travail</b>			
<b>Stratégies de résolution des problèmes</b>	- Utiliser des procédures de travail, méthodes et outils ayant fait leurs preuves ainsi que des approches propres en matière de solutions	X		
<b>Approche interdisciplinaire</b>	- Considérer leurs activités par rapport à d'autres activités et prendre en compte les problèmes d'interface			X
	- Développer des stratégies de travail en prenant en compte: obtention des pièces, structures de l'entreprise, délais impartis; souhaits des clients et des collaborateurs	X		
<b>Sens des affaires</b>	- Garantir les intérêts économiques des clients et de l'entreprise - Utiliser avec soin les outils, installations et véhicules - Organiser le lieu de travail de façon rationnelle et faire preuve de productivité et d'endurance	X		
<b>Ponctualité</b>	- Respecter les délais, les contraintes de temps et les heures de travail	X		
<b>Flexibilité</b>	- Interrompre à court terme un ordre de travail de grande ampleur pour effectuer un rapide contrat urgent - Accepter les heures de travail non conventionnelles	X		
<b>Comportement écologique</b>	- Eliminer de manière adéquate les déchets et les déchets spéciaux et utiliser les énergies et les matériaux de l'entreprise avec minutie et parcimonie - Appliquer avec conscience les mesures écologiques pour les appareils et les véhicules au sein de l'entreprise	X		
<b>Planification / technique de travail</b>	- Distinguer les types de contrôles et réaliser des contrôles personnels		X	
	- Appliquer les informations techniques simples du fabricant			X
	- Respecter les règles d'ordre et de propreté sur le lieu de travail	X		
<b>Documentation de travail</b>	- Tenir scrupuleusement et dans les délais un rapport de formation	X		
	- Etablir des documentations sur des procédures de travail simples			X
	- Appliquer des techniques d'apprentissage (comme p.ex. technique de lecture, Mind-Map, etc.)		X	

## d) Compétences personnelles et sociales

	<b>Compétence personnelle</b>	Lieu de formation responsable		
		Entre-prise	EPS	CI
	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...			
<b>Résistance physique et psychique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer les conditions physiques ambiantes (saletés, lieu de travail exigü, sources de bruit, chaleur, froid)</li> <li>- Accepter d'être dérangés dans leur travail pour aider</li> <li>- Faire preuve de patience et d'endurance lors de maintenances et de travaux désagréables</li> <li>- Gérer la pression des délais et les pics de fortes charges de travail</li> </ul>	<b>X</b>		
<b>Autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder de manière rationnelle lors des travaux de maintenance</li> <li>- Choisir des outils adaptés</li> <li>- Réaliser les travaux de maintenance si possible sans instructions des collaborateurs</li> </ul>	<b>X</b>		
<b>Esprit d'initiative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas d'incertitude, se servir des instructions de maintenance</li> <li>- Rechercher et promouvoir les possibilités de formation continue</li> <li>- Assurer l'ordre et la propreté sur le lieu de travail</li> <li>- Agir avec conscience</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer leurs propres stratégies de résolution des problèmes</li> <li>- Transmettre spontanément leurs expériences</li> <li>-</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Autocritique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juger de la plausibilité des valeurs de mesure</li> <li>- Eviter de se tromper eux-mêmes lors de travaux et de contrôles finaux</li> </ul>		<b>X</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juger leur propre attitude au travail</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Intérêt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre ouverts à la nouveauté (heures de travail flexibles, systèmes d'information, structures d'entreprise, équipements des véhicules, modèle de pensée, etc.)</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etre prêts à se former en continu</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Motivation professionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aimer le travail autonome à forte responsabilité</li> <li>- Respecter les travaux de maintenance complexes</li> <li>- Gérer sciemment leur rôle d'interlocuteur vis-à-vis de l'entreprise, du client, de l'apprenti</li> <li>- S'identifier avec l'entreprise</li> </ul>	<b>X</b>		

<b>Compétence sociale</b>				
	<b>Aisance relationnelle</b>	Lieu de formation responsable		
	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...	Entr.	EPS	CI
<b>Sens de la coopération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Offrir une aide réciproque lors de processus de travail difficiles</li> <li>- Transmettre les informations spécialisées aux collègues professionnels</li> <li>- S'intégrer dans le processus de travail et l'entreprise</li> <li>- S'adapter aux clients et collaborateurs</li> </ul>	<b>X</b>		
<b>Capacité de gérer les critiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer leur propre attitude au travail et éviter de se tromper eux-mêmes</li> <li>- Commenter les mauvais comportements de collègues par des conseils constructifs</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accepter et juger les remarques critiques sur les travaux effectués</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Aptitude à la communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recevoir et discuter des réclamations des clients</li> <li>- Discuter de l'ordre de travail avec le mandataire</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mener des discussions spécialisées et au bon niveau et communiquer de façon adaptée en fonction de la situation</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Tolérance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter le comportement du client, ses affaires et véhicules</li> <li>- S'identifier avec l'entreprise et le produit</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire preuve d'ouverture vis-à-vis de leurs supérieurs et collègues</li> <li>- Accepter les avis divergents et les différentes opinions des autres</li> <li>- Exposer leur propre opinion</li> </ul>	<b>X</b>		
<b>Sens des responsabilités</b>				
	<b>Objectifs évaluateurs</b> : Les assistants et assistantes en maintenance d'automobiles peuvent...			
<b>Fiabilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir une utilisation honnête et soigneuse de la propriété des clients (pièces de rechange, ressources de l'entreprise et équipements de l'atelier)</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer consciencieusement toutes les positions de travail prescrites</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Faculté de décision</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluer correctement leur propre compétence professionnelle</li> </ul>		<b>X</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivre la bonne voie pour les travaux de maintenance</li> </ul>			<b>X</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer sur les autres vices des appareils et des véhicules non contenus dans l'ordre de travail</li> </ul>	<b>X</b>		
<b>Civilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter leur langage et leur comportement à la situation et aux besoins de leur interlocuteur</li> </ul>		<b>X</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à soigner leur apparence et à s'adresser à autrui avec les formules de politesses adaptées</li> <li>- Respecter une propreté adaptée pour les travaux délicats</li> </ul>	<b>X</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lors du maniement d'équipements de l'entreprise, de documents d'atelier, de manuels, d'appareils de mesure, respecter les bases d'hygiène requises</li> </ul>			<b>X</b>
<b>Sens des affaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser avec conscience le temps de travail rémunéré (éviter de ne pas travailler, d'être introuvable, de prolonger ses pauses, les tours d'essai, etc.)</li> <li>- Respecter les délais</li> <li>- Assumer les défauts dont ils sont responsables</li> </ul>	<b>X</b>		

## Chapitre C Formation scolaire

Le nombre de jours d'école par année d'apprentissage :

40 jours d'école par année de formation

Tableau de leçons	Répartition quantitative des leçons de formation scolaire		
	Année de formation	1ère	2ème
	<b>Total</b>	360	360
	<b>Formation générale</b>	120	120
	<b>Sport</b>	40	40
	<b>Connaissances professionnelles</b>	200	200
	Répartition qualitative des leçons des connaissances professionnelles (X)		
	Compétences méthodologiques, personnelles et sociales	40	40
Matières, notes de bulletin	Contenus		
<b>Bases</b>	Calculs, physique	X	X
	Electrotechnique	X	X
	Connaissances des matériaux et techniques de fabrication	X	X
	Prescriptions	X	X
	Informatique		X
<b>Technique automobile</b>	Electricité		
	Moteur		X
	Transmission		X
	Châssis	X	X

**La répartition quantitative des leçons** est réglementée dans le « Tableau des leçons pour écoles professionnelles spécialisées ».

L'attribution des leçons destinées à promouvoir les **compétences méthodologiques, personnelles et sociales** offre une certaine marge de manœuvre pour des formes d'apprentissage axées sur l'action et le social.

### Notes de bulletin pour les matières des connaissances professionnelles

- Le candidat doit disposer de deux notes de bulletin par année de formation ou semestre. Il s'agit des matières suivantes : bases et technique automobile.
- Les deux notes de bulletin couvrent les prestations de tous les contenus de l'année d'apprentissage en question marqués d'un (X).

La **gymnastique et le sport** suivent l'article 16 alinéa 1 de l'ordonnance du 14 juin 1976 sur la gymnastique et le sport en écoles professionnelles.

## Chapitre D Cours interentreprises

### Art. 1 But

- <sup>1</sup> Les cours interentreprises (CI) complètent la formation de la pratique professionnelle et la formation scolaire.
- <sup>2</sup> La visite des cours est obligatoire pour toutes les personnes en formation.

### Art. 2 Organismes responsables

Les organismes responsables des cours interentreprises sont les sections de l'UPSA ou les organisations régionales appropriées.

### Art. 3 Organes

Les organes des cours sont :

- <sup>1</sup> la commission de surveillance
- <sup>2</sup> les commissions des cours

### Art. 4 Organisation de la commission de surveillance

- <sup>1</sup> Les cours sont placés sous la surveillance d'une commission de surveillance composée de 5 à 7 membres de la commission de formation professionnelle. Sur demande, d'autres experts peuvent également en faire partie.
- <sup>2</sup> Le président et les autres membres de la commission de surveillance sont élus pour un mandat de 4 ans par la commission suisse de la formation professionnelle sur propositions des sections. Il est possible d'être réélu.
- <sup>3</sup> La commission de surveillance est convoquée par le président aussi souvent que les affaires le requièrent. Elle doit être convoquée quand deux membres le demandent.
- <sup>4</sup> La commission de surveillance atteint le quorum en présence d'au moins la moitié de ses membres. Les décisions sont prises à la majorité des présents. En cas d'égalité des voix, c'est le président qui tranche.
- <sup>5</sup> Un procès-verbal retrace les négociations de la commission.
- <sup>6</sup> La direction de la commission de surveillance est assurée par le secrétariat de formation professionnelle de l'UPSA.

### Art. 5 Tâches de la commission de surveillance

- <sup>1</sup> Dans le respect des situations régionales et locales, la commission garantit une application uniforme du présent règlement ; elle remplit notamment les tâches suivantes :
  - a) Sur la base du plan de formation, elle élabore un programme cadre pour les cours ;
  - b) Elle promulgue des directives pour l'organisation et la réalisation des cours ;
  - c) Elle promulgue des directives pour l'équipement des salles de cours ;
  - d) Elle coordonne et supervise l'activité du cours ;
  - e) Elle organise la formation continue des instructeurs ;
  - f) Elle établit un rapport à l'attention de l'UPSA.
- <sup>2</sup> La commission de surveillance peut déléguer des tâches à la commission des cours conformément à l'alinéa 1.

## Art. 6 Organisation de la commission des cours

- <sup>1</sup> Les cours sont placés sous la direction d'une commission des cours. Cette dernière est utilisée par les organismes responsables des cours et comprend 4 à 7 membres. La représentation doit refléter de façon appropriée les cantons et les écoles professionnelles spécialisées impliqués.
- <sup>2</sup> Les membres sont nommés par les sections. Il est possible d'être réélu. De plus, la commission des cours se constitue elle-même.
- <sup>3</sup> La commission des cours est convoquée aussi souvent que les affaires le requièrent. Elle doit être convoquée lorsqu'au moins un tiers des membres l'exige.
- <sup>4</sup> La commission des cours atteint le quorum en présence d'au moins deux tiers de ses membres. Les décisions sont prises à la majorité des suffrages. En cas d'égalité des voix, c'est le président ou la présidente qui tranche.
- <sup>5</sup> Un procès-verbal retrace les négociations de la commission.
- <sup>6</sup> Le secrétariat de formation professionnelle de l'UPSA est à la disposition de la commission des cours pour le traitement des questions d'organisation et les échanges avec les autorités.

## Art. 7 Tâches de la commission des cours

La réalisation des cours incombe à la commission des cours. Elle a notamment les tâches suivantes :

- a) Sur la base du plan de formation et du programme cadre de la commission de surveillance, elle élabore le programme des cours et les plans horaires ;
- b) Elle établit le devis et le décompte ;
- c) Elle détermine les instructeurs et les locaux pour les cours ;
- d) Elle met à disposition des installations ;
- e) Elle fixe le calendrier des cours, se charge des publications et de la convocation des participants ;
- f) Elle supervise l'activité de formation, l'octroi de notes et veille à ce que les objectifs des cours soient atteints ;
- g) Elle assure la coordination de la formation avec l'école professionnelle spécialisée et les entreprises de formation
- h) Si nécessaire, elle assiste à l'acquisition de locaux pour les cours ;
- i) Elle établit un rapport de cours à l'attention de la commission de surveillance et des cantons concernés ;
- k) Elle promeut et encourage le perfectionnement du personnel enseignant.
- l) Elle traite les recours des notes d'expérience de CI. Sa décision est finale.

## Art. 8 Convocation

La commission des cours convoque les personnes en formation en collaboration avec les autorités cantonales. Pour ce faire, elle établit des convocations personnelles qu'elle envoie à l'entreprise de formation.

## Art. 9 Durée et moment

- <sup>1</sup> Les cours durent:
  - 12 jours lors de la première année d'apprentissage
  - 8 jours lors de la deuxième année d'apprentissage
- <sup>2</sup> Les cours sont en règle générale réalisés par semaines de quatre jours de cours de huit heures.
- <sup>3</sup> Le dernier cours doit être réalisé avant le dernier semestre du temps de formation.

## Art. 10    **Contenus des cours**

Tableau des heures	Répartition qualitative des heures		
	Année de formation	1ère	2ème.
	Compétences méthodologiques, personnelles et sociales	X/N	X/N
Matières, notes	Contenus		
	Calculs, physique	X	X
	Electrotechnique	X/N	X/N
	Connaissance des matériaux et technique de fabrication	X/N	
	Prescriptions	X	X
	Service de pièces de rechange	X	X/N
	Informatique		X
Technique automobile	Electricité		X/N
	Moteur	X	X
	Châssis	X/N	X/N
	<b>Total des jours CI</b>	12	8

(X) La répartition des heures est réglementée dans le programme cadre des cours interentreprises (en annexe).

L'attribution des heures destinées à promouvoir les **compétences méthodologiques, personnelles et sociales** offre une certaine marge de manœuvre pour des formes d'apprentissage axées sur l'action et le social.

Lors de chaque année de formation, les matières présentées dans le tableau horaire doivent justifier d'une note. Il s'agit des matières suivantes : bases et technique automobile.

Les notes couvrent tous les contenus de la matière correspondante marqués d'un (N).

## Chapitre E Procédures de qualification

### 1. Organisation

- <sup>1</sup> Lors de la procédure de qualification, la personne en formation doit prouver qu'elle a atteint les objectifs évaluateurs du plan de formation.
- <sup>2</sup> Les cantons réalisent la procédure de qualification.
- <sup>3</sup> La procédure de qualification est réalisée dans une entreprise adaptée ou en école professionnelle spécialisée. La personne en formation doit avoir à sa disposition un poste de travail et les installations requises en parfait état.

### 2. Experts

- <sup>1</sup> Les autorités cantonales nomment les experts d'examen. Sont en premier lieu sollicitées les personnes ayant suivi les cours d'experts.
- <sup>2</sup> Les experts veillent à ce que les candidats s'acquittent de tous les travaux prescrits pendant une période adaptée afin d'avoir une évaluation fiable et complète. Ils attirent leur attention sur le fait que les travaux non effectués recevront 1 comme note.
- <sup>3</sup> Au moins un expert surveille en permanence et scrupuleusement l'exécution des travaux d'examen. Un procès-verbal de surveillance est rempli.
- <sup>4</sup> Le passage des parties orales de la procédure de qualification est effectué par au moins deux experts. Ce faisant, un expert prend des notes sur le déroulement de l'entretien.
- <sup>5</sup> Les experts contrôlent la personne en formation avec bienveillance et font des remarques concrètes.
- <sup>6</sup> Les épreuves d'examen sont notées par au moins deux experts.

### 3. Domaines de qualification et positions

Domaine de qualification	Point d'appréciation	Pondération	Durée
<b>Travaux pratiques</b> (pondération double)	- Bases - Technique automobile	30 % 70 %	6 – 7 heures réparties sur 1 jour
<b>Connaissances professionnelles</b> (pondération simple)	- Bases - Technique automobile	50 % 50 %	3 h
<b>Notes d'expérience</b> (pondération simple)	- Note d'expérience en connaissances professionnelles - Note d'expérience CI	50 % 50 %	
<b>Formation générale</b> (pondération simple)	Conformément au plan d'apprentissage cadre de l'OFFT		

- <sup>1</sup> Ce sont tout d'abord les sous-positions en points ou notes qui sont utilisées pour déterminer les notes se rapportant au point d'appréciation.  
Les notes se rapportant au point d'appréciation, et de sous-position sont évaluées conformément au paragraphe 4.
- <sup>2</sup> L'évaluation des sous-positions prend également en compte les compétences méthodologiques, personnelles et sociales selon une pondération adaptée.
- <sup>3</sup> Les notes des domaines de qualification sont la moyenne des notes se rapportant au point d'appréciation et sont arrondies à la décimale près.

### 4. Valeurs des notes

6 Très bon  
5 Bon  
4 Suffisant

3 Faible  
2 Très faible  
1 Inutilisable

Les demi-notes intermédiaires sont autorisées

## Chapitre F Approbation et entrée en vigueur

Le présent plan de formation entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2007.

Berne, 15 décembre 2006

UPSA

UPSA

Président : Urs Wernli

Président de la CFP : Hermann Schaller

Ce plan de formation est approuvé par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie conformément à l'article 10 alinéa 1 de l'Ordonnance sur la formation professionnelle initiale des assistants et assistantes en maintenance d'automobiles du 20 décembre 2006

Berne, 20 décembre 2006

OFFICE FEDERAL DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA TECHNOLOGIE

La directrice : Ursula Renold

## Changements dans le plan de formation

Les changements suivants sont définitifs avec la présente ordonnance:

- Chapitre D Cours interentreprises, Art. 10 Contenus des cours
- Chapitre E Procédures de qualification, 3. Domaines de qualification et positions

Berne, 13 mars 2009

UPSA

Président : Urs Wernli

UPSA

Président de la CFP : Hermann Schaller

La modification du plan de formation est acceptée par l'office fédéral de la formation et de la technologie.

Berne, 25 mars 2009

OFFICE FEDERAL DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA TECHNOLOGIE

La directrice : Ursula Renold

## Annexe

(Les documents suivants sont à disposition pour l'application de la formation initiale professionnelle)

du 20 décembre 2006

Article	Date	Source		
		1	2	3
Ordonnance sur la formation professionnelle initiale	20.12.2006	X		
Plan de formation	20.12.2006		X	
Rapport de formation (avec contrôle de formation intégré)				X
Programme cadre et directives des cours interentreprises				X
Tableau de leçons pour les écoles professionnelles spécialisées				X
Directives pour la formation en réseau d'entreprises formatrices				X
Directive pour la détermination des notes d'expérience				X
Directives pour la procédure de qualification (guide, formulaire de notes, rapport d'examen)				X
Recommandations pour le test d'aptitude				X
Recommandations pour les passages				X
Liste des équipements minimums				X

### Adresses de référence :

- 1 Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL)  
 CH-3003 Berne BE  
 Tél. +41 (0)31 325 50 00  
 Fax +41 (0)31 325 50 09  
[info@bbl.admin.ch](mailto:info@bbl.admin.ch)  
[www.bbl.admin.ch](http://www.bbl.admin.ch)
  
- 2 Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT)  
 Effingerstr. 27  
 CH-3003 Berne BE  
 Tél. +41 (0)31 322 21 29  
 Fax +41 (0)31 324 96 15  
[info@bbt.ch](mailto:info@bbt.ch)  
[www.bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch)
  
- 3 AGVS/UPSA  
 Mittelstrasse 32  
 Case postale 5232  
 CH-3001 Berne BE  
 Tél. +41 (0)31 307 15 15  
 Fax +41 (0)31 307 15 16  
[info@agvs.ch](mailto:info@agvs.ch)  
[www.agvs.ch](http://www.agvs.ch)