

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 1 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 1	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.07 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Configuration de Beook et d'accès internes à l'école sur l'ordinateur personnel. Initiation à l'instrument de travail personnel, utilisation de base du PC, du support didactique en ligne et de plateformes d'apprentissage.	C2	10	Beook explications bases Dossier Beook EPAI	
	Total		15		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 2 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 1	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Produits d'exploitation				
1.3.02 Contrôler et entretenir les composants dans le compartiment moteur	Déterminer les produits conformément à la norme du fabricant et à l'utilisation	C2	2	Cahier de normes Aseta 1.3.02 -3	
1.3.02	Déterminer les rôles et propriétés de l'huile moteur (normes SAE et ACEA à l'aide des tableaux ASETA)	C2	2	Documents des fabricants de lubrifiants	
1.3.02	Déterminer les rôles et propriétés des liquides de refroidissement (types, proportions de mélange antigel)	C2	2	Cahier de normes Aseta 1.3.02 – 4	
1.3.02	Déterminer la viscosité, uniquement épaisse/fluide	C2	1	Cahier de normes Aseta	
1.3.02	Déterminer la qualité uniquement en lien avec la désignation standard	C2	2	Documents des fabricants de lubrifiants	
1.3.02	Calculs de valeur de pourcentage et taux	C2	2	1.3.02 -1 Mathématiques techniques p 13 ex 3,6,12	
1.3.02	Calculs de règle de trois directe/indirecte	C2	2	1.3.02 -2 Mathématiques techniques p 11	
1.3.02	Calculs de mélange uniquement en relation avec le tout	C2	2	1.3.02 -4 Mathématiques techniques p 12	
	Total		5		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 3 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 1	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Produits d'exploitation				
1.3.03 Contrôler et entretenir les composants dans le compartiment moteur	Expliquer les notions et les désignations des normes de l'huile moteur.	C2	1	Cahier de normes Aseta 1.3.03 – 1	
1.3.03	Expliquer la viscosité, les additifs, les normes SAE, ACEA et normes fabricants de l'huile moteur.	C2	2	Cahier de normes G5	
1.3.03	Expliquer la viscosité variable en fonction de la température. Expliquer et énumérer les additifs de l'huile moteur. Interpréter les normes SAE/ACEA à l'aide des tableaux ASETA, et expliquer les normes fabricants de l'huile moteur.	C2	2	Documents des fabricants de lubrifiants Cahier de normes Aseta	
	Total		10		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 4 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 1	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Sécurité				
3.5.02 Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail, la santé et la protection de l'environnement	Eviter et réduire les déchets, contribuer à une utilisation durable des matières premières.	C2	1	3.5.02 -1 Cahier normes ASETA	
3.5.02	Connaître les symboles de sécurité, pictogrammes SGH, directives SUVA et constructeur	C2	2	3.5.02 -2 Brochures SUVA	
3.5.02	Risques liés au courant électrique, batteries de démarrage et batteries haute tension, systèmes d'allumage, installations électriques en service.	C2	2	3.5.02-3	
3.5.02	Effets de chocs électriques (tensions et intensités de courant critiques) et leurs effets sur le corps.	C2	2		
3.5.02	Voies d'absorption de substances toxiques. Différence entre les intoxications aiguës et chroniques.	C2	2		
3.5.02	Expliquer le terme particules fines et leurs effets sur l'humain.	C2	1	3.5.02 - 4	
3.5.02	Nommer les substances toxiques dans l'atelier, expliquer l'effet des substances toxiques et du liquide de refroidissement sur les êtres vivants et sur l'environnement.	C2	2		
3.5.02	Expliquer les mesures de prévention des accidents dans l'atelier à partir des directives CFST.	C2	2	3.5.02 - 5	
3.5.02	Expliquer les mesures de premiers secours, connaître les principaux numéros d'urgence.	C2	2		
	Total		16		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 5 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 1		46		
Semestre 2	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Produits d'exploitation				
1.4.03 Contrôler et entretenir les composants sous la caisse des véhicules	Expliquer les tâches et propriétés de l'huile de boîte de vitesses et des huiles ATF (SAE, API et normes des constructeurs à l'aide des tableaux ASETA). Expliquer la viscosité variable en fonction de la température. Enumérer les additifs.	C2	2	1.4.03 – 1 Cahier de normes Aseta G5,G6	
1.4.03	Expliquer les tâches et propriétés du liquide de freins (norme DOT, point d'ébullition sec et humide)	C2	2	1.4.03-2	
	Total		4		
	Sécurité au travail				
3.4.06 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Feuillets d'information de la Suva sur les équipements d'atelier et la gestion des appareils électriques.	C3	5	3.4.06-1	
3.4.06	Compréhension des contenus de listes de contrôle sur les équipements d'atelier et de l'importance des travaux de maintenance à partir d'exemples.	C3	5		
	Total		10		
	Total des périodes		14		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 6 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 2	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Matériaux				
2.3.07 Remplacer des composants du véhicule	Appliquer les connaissances de bases requises en matière de matériaux et technique de fabrication	C3	1	Cahier de normes ASETA	
2.3.07	Déterminer les tâches, structure et sollicitations des matériaux : Métaux ferreux et non ferreux, métaux légers et métaux lourds, alliages, métaux frittés.	C3	4	2.3.07-1	
2.3.07	Déterminer les tâches, structure et sollicitations des matériaux : non-métaux, silicone, matières plastiques, thermoplastiques, plastiques thermodurcissables et élastomères.	C3	4	2.3.07-2	
2.3.07	Déterminer les principaux types de sollicitations à l'aide d'exemples, notions (dureté, résistance, viscosité, élasticité, porosité, effet d'entaille) et exemples d'application;	C3	3	2.3.07-3	
2.3.07	Déterminer des vis en fonction de la forme, de la désignation, des dimensions, du pas de filetage et de la résistance à la traction, à l'aide des tableaux ASETA et expliquer leur utilisation.	C3	4	2.3.07-4	
2.3.07	Expliquer les propriétés des matériaux d'une automobile à l'aide des tableaux ASETA.	C3	1		
2.3.07	Expliquer les principaux types de sollicitation des composants d'une automobile.	C3	1		
2.3.07	Identifier la principale utilisation des matériaux d'une automobile.	C3	1		
2.3.07	Décrire des réparations possibles à partir des connaissances de base.	C3	1		
	Total		20		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 7 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 2	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Diagrammes				
3.1.03 Traiter un ordre d'atelier	Expliquer les organigrammes avec des exemples.	C2	2	Cahier normes ASETA	
3.1.03	Expliquer l'intérêt des diagrammes, organigrammes et de leurs contenus et utilisations.	C2	2	3.1.03 -1	
3.1.03	Comprendre les organigrammes et diagrammes. Savoir lire des valeurs dans des diagrammes.	C2	2	3.1.03 -2, les 2 premiers ne pas faire !	
3.1.03	Savoir additionner et soustraire des d'informations temporelles décimales et non décimales et convertir des données décimales en données non décimales et inversement.	C2	2	Mathématiques techniques p 17 ex 1 à 6	
	Total		8		
	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 2		42		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 8 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 3	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Produits d'exploitation			Marco	
1.4.05 Contrôler et entretenir les composants sous la caisse des véhicules	Nommer les rôles et propriétés des huiles hydrauliques : minérale, synthétique et biodégradable. Différencier différents liquides hydrauliques	C3	1	Cahier de normes Aseta Beook 1.4.05-1	
	Total		1		
	Catégories de véhicules				
3.2.02 Déterminer des numéros de pièces de rechange et reconnaître un véhicule	Classer les véhicules motorisés et remorques dans les différentes catégories et interprètent les permis de circulation. Expliquer les catégories M, N, et O selon le droit UE à l'aide de l'OETV. Expliquent les termes suivants selon le droit CH; voiture de tourisme, voiture automobile servant d'habitation, voiture de livraison, minibus, remorque, (semi-remorque, tracteur à sellette et autocar - uniquement N). Expliquer les informations contenues dans le permis de circulation, le numéro de réception par type, le poids à vide, le poids total, poids remorquable, poids de l'ensemble, poids par essieu et entrées supplémentaires du centre de contrôle pour les surbaissements, jantes, (gyrophares et utilisations spéciales - uniquement N). Savoir quels véhicules et remorques ils sont en droit de conduire.	C2	4	Beook 3.2.02-1 OETV art. 10 à 12 et art. 19 à 21 Fiches d'homologation et permis de circulation de l'entreprise formatrice Liens: https://fuehrerausweise.ch/ https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950165/index.html	
	Total		4		
	Total des périodes		5		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 9 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 3	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic				
	Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique			3.4.08-1	
3.4.08 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Expliquer la structure et le fonctionnement d'un ordinateur	C2	3	3-4-08-2	
3.4.08	Distinguer les systèmes d'exploitation (MS, Apple, Google) et de la version sur l'ordinateur personnel.	C2	3		
3.4.08	Distinguer les logiciels auxiliaires (Java, Flash, Browser, Adobe Flash avec version). Déterminer le logiciel d'application dans l'entreprise formatrice (Office, programmes de garage, Adobe Reader,...). Affecter les extensions usuelles comme .mp3, .mp4, .bmp, .jpg, .zip à un programme ou une forme de restitution.	C2	3	3.4.08-3	
3.4.08	Distinguer les bases de l'informatique et connaissances étendues du système	C2	3		
3.4.08	Distinguer les bases des réseaux (LAN, WLAN, Bluetooth)	C2	3		
3.4.08	Utilisation des programmes Office (Word, Excel), Déterminer des systèmes de fichiers sur un support de données, formater le support de données. Adapter, rogner et redimensionner les photos, par ex. pour l'impression ou le web.	C2	5		
3.4.08	Recherche d'informations dans les systèmes d'information atelier de l'entreprise et de fournisseurs indépendants.	C2	2		
	Total		22		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 10 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 3	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.08 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Applications web et sécurité, Déterminer le logiciel de navigation (nom, numéro de version, version 32/64 bits). Connecter un appareil à un routeur WiFi. Extraire l'adresse IP/MAC d'un PC, d'une tablette ou d'un véhicule. Déterminer et installer les mises à jour nécessaires sur un appareil. Réaliser des réglages de base sur un ordinateur. Réglages de l'imprimante, connexion WiFi/Bluetooth, définir les programmes par défaut, sauvegarde et synchronisation des données	C2	3		
	Total Informatique		25		
	Protection de l'environnement			Marco	
3.5.07 Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail, la santé et la protection de l'environnement	Décrire le bon entreposage de liquides pouvant polluer l'eau. Consulter le manuel pour la protection de l'environnement du secteur de l'automobile et de la carrosserie	C2	2	3.5.07-1 TVM 41 à 43 Mes videos dans Animation	
3.5.08 Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail, la santé et la protection de l'environnement	Décrire les activités bruyantes et les mesures pour réduire la pollution sonore dans l'atelier	C2	1	3.5.08-1 Brochure SUVA; Outils à air comprimé, fenêtres et portes ouvertes	
	Total		3		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 11 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 3	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Protection de l'environnement			Marco	
3.5.05 Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail, la santé et la protection de l'environnement	Décrire le bon entreposage de liquides pouvant polluer l'eau.	C2	2	3.5.05-1	
3.5.05	Batteries, pneus, métaux, matières synthétiques, carburants, consommables et chiffons de nettoyage ; concept de recyclage, déchets et matière première secondaire ; mesures pour la protection de l'eau et de l'air (protection des eaux, protection de l'air, produits chimiques)	C2	2		
3.5.05	Expliquer le concept de recyclage à partir d'exemples de métaux, verre, batteries, liquides de refroidissement et matières plastiques. Expliquer et différencier les concepts déchet et matière première secondaire à partir d'exemples de pneus, huile usagée, liquide de frein, liquide de refroidissement, filtre à huile et chiffons. Connaître et expliquer les mesures de protection de l'eau et de l'air dans l'atelier, par ex. installation de séparation, séparateur d'huile, stockage de l'huile, pneus usagés et ferraille.	C2	2		
	Total		6		
	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 3		39		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 12 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 4	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.09 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Expliquer le modèle IPO, USB, fibre optique, unités de la quantité de données; exemple d'utilisation dans le véhicule et l'entreprise; applications web et sécurité	C2	3	3.4.09-1 ETS 3.4.09-1 Software	
3.4.09	Explication des données techniques d'un ordinateur avec périphérie et interfaces, nommer leurs possibilités d'utilisation. (dont résolution de l'écran, type d'écran tactile, PEN actif/passif...)	C2	1		
3.4.09	distinguer les signaux analogiques, numériques et binaires, distinguer les systèmes de numération binaires et décimaux (sans conversion)	C2	1	3.4.09-2 transfert donnée	
3.4.09	Détermination des raccordements, de leur utilisation et de leurs vitesses de transmission sur un ordinateur.	C2	1	3.4.09-5 Signaux	
3.4.09	énumérer les unités de volume de données et nommer leurs valeurs	C2	1		
3.4.09	Distinguer LAN, WAN (Switch, Hub), W-LAN, GSM et Bluetooth et nommer des exemples. (dont vitesses de transmission usuelles)	C2	1		
3.4.09	nommer les rôles des parties du système (RAM, ROM, BUS, mémoire),	C2	1		
3.4.09	décrire le fonctionnement d'un ordinateur selon le principe Entrée, Traitement et Sortie	C2	1		
	Total		10		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 13 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 4	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.09 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	nommer le rôle d'une interface, distinguer la transmission de données sérielle et parallèle	C2	1		
3.4.09	Nommer les principaux supports de données avec leurs volumes de données usuels.	C2	1		
3.4.09	expliquer le terme matériel, matériel pour la saisie, le traitement et la sortie de données,	C2	1		
3.4.09	Nommer les mémoires à semi-conducteur utilisés en automobile (ROM, EEPROM)	C2	1		
3.4.09	Utiliser des logiciels standard, programmes Office (Word, Excel)	C2	1		
	Total informatique		15		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 14 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 4	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Protection de l'environnement - Climatisation				
3.5.06 Respecter les prescriptions sur la sécurité au travail, la santé et la protection de l'environnement	Expliquer les dangers pour la santé et les problèmes environnementaux liés aux réfrigérants et les évaluer en fonction de la situation.	C2	2	Livre du froid	
3.5.06	Objet et domaine de validité des principales bases juridiques, prescriptions concernant l'utilisation et l'élimination, techniques de travail pour une manipulation sûre du fluide frigorigène	C2	1	3.5.06-1	
3.5.06	Expliquez les effets du fluide frigorigène (R134a, R1234yf et R744) sur l'environnement (pollution de l'eau, GWP, TEWI).	C2	1		
	Total		4		
	Total des périodes		19		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 15 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 4	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic				
	Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Climatisation				
4.7.06 Entretien des systèmes de confort et de sécurité et réparer les appareils supplémentaires	Décrire la structure, le rôle et le principe de base des chauffages et climatisations.	C2	4	Livre du froid suite 4.7.06-1 climatisation	
4.7.06	Circuit de réfrigérant, préparation du contrôle du réfrigérant, réfrigérant et huile frigorifique ; Systèmes de chauffage additionnels (à combustible et électriques) ;	C2	4	4.7.06-3 Ecologie 4.7.06-5 ecologie, toxicologie	
4.7.06	Schémas électriques, photos et schémas	C2	1	4.7.06-6 législation 4.7.06-7 protection environnement	
4.7.06	Décrire les conséquences indésirables des réfrigérants sur l'environnement. Toxicité de réfrigérants	C2	1	4.7.06-4 schéma électrique	
4.7.06	Circuit écologique, destruction de la couche d'ozone, réchauffement climatique; mesures nécessaires pour la protection de l'humain et de l'environnement pendant l'utilisation de réfrigérants; circuit écologique, destruction de la couche d'ozone, réchauffement climatique;	C2	2	4.7.06-2 chauffage additionnel	
	Total		12		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 16 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 4	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Climatisation				
4.7.07 Entretien des systèmes de confort et de sécurité et réparer les appareils supplémentaires	Lier les connaissances de bases ainsi que les principes de la physique et de la chimie avec la climatisation	C2	2	4.7.07-1	
4.7.07	Justifier la dilatation thermique, affecter les états physiques avec transitions, décrire le comportement de gaz en cas de variations de température	C2	2	Mathématiques techniques p 56	
4.7.07	Nomment les changements d'état de matière sans sublimation et resublimation. Interprètent la teneur en énergie et le flux d'énergie lors des changements d'état de matière. Expliquent le comportement du réfrigérant sous l'influence de la pression et de la température.	C2	2	Mathématiques techniques p 54	
4.7.07	Notion de température Convertir les kelvin en °Celsius et inversement.	C2	1	4.7.07-1 Mathématiques techniques p 55	
4.7.07	Circuit écologique, destruction de la couche d'ozone, réchauffement climatique; mesures nécessaires pour la protection de l'humain et de l'environnement pendant l'utilisation de réfrigérants; circuit écologique, destruction de la couche d'ozone, réchauffement climatique;	C2	1		
	Total		8		
	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 4		39		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 17 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 5	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.10 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Utiliser des logiciels standard	C2	2	3.4.10-1 3.4.10-2 applications	
3.4.10	Sait élaborer dans Office des instructions de travail simples avec des photos, documenter ses propres scans Exemple pratique: Saisie de rapports ou élaboration d'instructions et d'informations pour le quotidien de l'atelier ou pour les travaux de garantie. Décrire dans les grandes lignes les possibilités des programmes standard Office et énumérer leurs applications, appliquer les critères de structuration logique des données par des répertoires et classeurs, nommer, enregistrer, copier, déplacer, sauvegarder, effacer, synchroniser et valider les fichiers de manière systématique, créer, mettre en page, imprimer ou enregistrer des documents comme PDF, intégrer des objets dans des documents, utiliser les fonctions de recherche sur l'ordinateur local, le serveur et Internet, utiliser les fonctions e-mail relever, lire, répondre (IMAP et Webclients) et joindre des fichiers.	C2	8	3.4.10-2 3.4.10-3 sécurité informatique	
	Total		10		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 18 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 5	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic				
	Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Climatisation				
5.7.08 Diagnostiquer les systèmes de confort et de sécurité	Expliquer le fonctionnement du climatiseur, des systèmes de chauffage et de ventilation et des chauffages additionnels	C2	5	5.7.08-1 5.7.08-2	
5.7.08	Expliquer les types de compresseurs (à plateau oscillant, à spirale), avec valve d'expansion, étrangleur, systèmes de chauffage additionnels (à combustible et électriques), moteur pas à pas , capteur de qualité de l'air et d'humidité ; schémas électriques, photos et graphiques	C2	10	5.7.08-3 chauffage additionnel	
	Total		15		
	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 5		25		

	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Mécatronicien d'automobiles Véhicules légers	Page 19 sur 19
	Connaissances professionnelles	2024/2025
Etabli le 24.2.2018 par R. Muller	Révision le 2 juin 2024 par Marco, Silvio, David	Seul fait foi le PTI enregistré sous SharePoint

Semestre 6	Contrôle, entretien, réparation et diagnostic Connaissances spécifiques				
Domaines des compétences	Thème-chapitre-sous chapitre	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)	Support(s) de cours	Visa
	Informatique				
3.4.11 Effectuer des travaux d'entretien sur des installations d'exploitation et des outils	Utiliser des logiciels standard en réseau	C2	4	3.4.11-1 sécurité IT	
3.4.11	Utilisation des programmes Office en réseau (Word, Excel), applications internet et sécurité	C2	4		
3.4.11	Connaissent les mesures de sécurité des données (protection antivirus, protection par mot de passe, pare-feu - savent le désactiver) et connaissent les risques sur Internet (programmes malveillants, phishing, ransomware)	C2	2		
	Total		10		
	Total des périodes connaissances spécifiques du semestre 6		10		