

| Ob-N° | Exemple de situation | Domaine de compétence | Critères et indicateurs des compétences méthodologiques et sociales | Mécatronicien/nés d'automobiles.... | Sem | Temp | Spe | Précisions | Mise en pratique CI | Travaux CI |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.09 | Vous contrôlez l'action des freins sur un banc d'essai de freinage et évaluez leur fonctionnement. | 5.1 Diagnostiquer les systèmes de châssis | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | évaluent les freins de service, auxiliaires et de stationnement conformément aux consignes de l'OETV sur les véhicules et remorques avec système de freinage pneumatique | 7 | 4 | U | Elaborer et évaluer le protocole de freinage sur véhicules tracteurs, diagnostiquer les dysfonctionnements, commande de remorque et alimentation incluses | | |
| 5.1.10 | Le conducteur d'un tracteur avec semi-remorque se plaint que sa semi-remorque réagit trop faiblement ou trop lentement. Il soupçonne que la remorque est commandée via la commande pneumatique de la remorque et non via l'EBS. | 5.1 Diagnostiquer les systèmes de châssis | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent le système de production d'air comprimé et le frein continu sur le véhicule tracteur et identifient les dysfonctionnements en suivant les consignes du constructeur | 7 | 2 | U | Compresseur, unité de régulation de pression, dessiccateur d'air, valves de protection à circuits multiples, évaluer le maintien de la pression | | |
| 5.4.01 | Un moteur essence ne démarre pas. Vu les antécédents, le client soupçonne un défaut dans le système d'alimentation en carburant. A quoi cela peut-il être dû? (Proposition: le soupçon du client est-il justifié?) | 5.4 Diagnostiquer les systèmes de gestion moteur de moteurs diesel et essence | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. prennent des décisions de manière autonome et consciencieuse dans leur domaine de responsabilité et agissent en conséquence. Indicateur: Evaluent la plausibilité des valeurs de mesure. | diagnostiquent les systèmes d'alimentation en carburant conformément aux instructions de contrôle et/ou aux schémas électriques de moteurs essence | 7 | 10 | L | Prescriptions de sécurité et de protection de l'environnement, contrôler les filtres à carburant, étanchéité, système de purge et d'aération, pompes à carburant régulées et non régulées et leur commande, pression de carburant et pression initiale de carburant, débit et interprétation des valeurs de mesure | Réalisent les travaux suivants sur des véhicules ou des modèles à l'aide des documents techniques (instructions de contrôle, schémas électriques, pneumatiques et hydrauliques): Contrôlent l'étanchéité du système de carburant, contrôlent l'étanchéité du filtre à charbon actif et de ses raccords, contrôlent le fonctionnement électrique et mécanique des valves correspondantes, contrôlent les valves à gravité et le bouchon de réservoir. Contrôlent la commande et le fonctionnement de la pompe à carburant, mesurent l'alimentation en tension, les chutes de tension de la conduite d'arrivée et de retour et la consommation électrique de la pompe à carburant. Mesurent la pression et le débit des pompes à carburant conformément aux instructions de contrôle. Comparent et évaluent les valeurs de consigne et réelles. Appliquent les prescriptions de sécurité et de protection de l'environnement. Utilisent le multimètre, les pompes à pression et à dépression et le manomètre à pression et à dépression. | 1) Chercher et nommer tous les composants du système d'alimentation en carburant. 2) Lire et interpréter le schéma électrique de la pompe à carburant (le cas échéant). 3) Connaître et contrôler les conditions d'activation de la pompe à carburant et réaliser un test des actionneurs. 4) Contrôler le système de purge et d'aération du réservoir de carburant. 5) Mesurer les pressions de la conduite d'amenée et de retour. 6) Contrôler la présence d'air parasite dans le système d'alimentation en carburant. 7) Mesurer la tension et la consommation de courant de la pompe d'alimentation en carburant et la chute de tension dans son alimentation électrique 8) Contrôler le fonctionnement du chauffage de filtre. 9) Etablir un diagnostic à partir des contrôles réalisés |
| 5.4.02 | Le moteur ne démarre pas. Vu les antécédents, le client soupçonne un défaut dans le système d'alimentation en carburant. Le soupçon du client est-il justifié? | 5.4 Diagnostiquer les systèmes de gestion moteur de moteurs diesel et essence | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. | diagnostiquent les systèmes d'alimentation en carburant conformément aux instructions de contrôle et/ou aux schémas électriques de moteurs Diesel | 7 | 10 | L/U | Prescriptions de sécurité et de protection de l'environnement, contrôler les filtres à carburant, étanchéité, système de purge et d'aération, pompes à carburant régulées et non régulées et leur commande, pression de carburant et pression initiale de carburant, débit et interprétation des valeurs de mesure | Réalisent les travaux suivants sur des véhicules ou des modèles à l'aide des documents techniques (instructions de contrôle, schémas électriques, pneumatiques et hydrauliques): Contrôlent l'étanchéité du système de carburant, contrôlent l'étanchéité du filtre à charbon actif et de ses raccords, contrôlent le fonctionnement électrique et mécanique des valves correspondantes, contrôlent les valves à gravité et le bouchon de réservoir. Contrôlent la commande et le fonctionnement de la pompe à carburant, mesurent l'alimentation en tension, les chutes de tension de la conduite d'arrivée et de retour et la consommation électrique de la pompe à carburant. Mesurent la pression et le débit des pompes à carburant conformément aux instructions de contrôle. Comparent et évaluent les valeurs de consigne et réelles. Appliquent les prescriptions de sécurité et de protection de l'environnement. Utilisent le multimètre, les pompes à pression et à dépression et le manomètre à pression et à dépression. | 1) Chercher et nommer tous les composants du système d'alimentation en carburant. 2) Lire et interpréter le schéma électrique de la pompe à carburant (le cas échéant). 3) Connaître et contrôler les conditions d'activation de la pompe à carburant et réaliser un test des actionneurs. 4) Contrôler le système de purge et d'aération du réservoir de carburant. 5) Mesurer les pressions de la conduite d'amenée et de retour. 6) Contrôler la présence d'air parasite dans le système d'alimentation en carburant. 7) Mesurer la tension et la consommation de courant de la pompe d'alimentation en carburant et la chute de tension dans son alimentation électrique 8) Contrôler le fonctionnement du chauffage de filtre. 9) Etablir un diagnostic à partir des contrôles réalisés |

| Ob-N° | Exemple de situation | Domaine de compétence | Critères et indicateurs des compétences méthodologiques et sociales | Mécatronicien/nés d'automobiles.... | Sem | Temp | Spe | Précisions | Mise en pratique CI | Travaux CI |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4.03 | Le moteur ne démarre pas. Aucun défaut n'est enregistré. Vous êtes chargé de diagnostiquer les capteurs et actionneurs du système de gestion moteur. | 5.4 Diagnostiquer les systèmes de gestion moteur de moteurs diesel et essence | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. | diagnostiquent les capteurs et actionneurs du système de gestion moteur essence et Diesel conformément aux instructions de contrôle et/ou aux schémas électriques | 7 | 18 | P/N | Capteurs et actionneurs; contrôlent les circuits électriques à l'aide de schémas électriques: coupure, court-circuit dans un câble, court-circuit à la masse; test des actionneurs, code défaut | Travaux sur véhicules et modèles. A l'aide de testeurs et documents d'atelier N uniquement diesel, pas d'allumage | 1) Chercher et nommer tous les composants du système de la gestion moteur. 2) Lire et interpréter les schémas électriques de la gestion moteur. 3) Distinguer les grandeurs principales et de correction 4) Lire les paramètres et réaliser des tests d'actionneurs. 5) Contrôler le capteur de régime et d'arbre à cames avec le multimètre et l'oscilloscope, conformément aux instructions. 6) Contrôler et évaluer les signaux d'allumage de systèmes d'allumage à étincelle unique et double à l'aide d'un testeur de moteur (uniquement essence). 7) Lire la mémoire des défauts. 8) Effacer et reproduire des défauts. 9) Distinguer les défauts sporadiques et actuels ainsi que les défauts pertinents et |
| 5.4.07 | Le moteur démarre mal quand la température extérieure est basse. Quel est votre diagnostic? | 5.4 Diagnostiquer les systèmes de gestion moteur de moteurs diesel et essence | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les systèmes d'aide au démarrage à bougies-crayons à incandescence conformément aux instructions de contrôle et au schéma électrique | 7 | 6 | L/U | Crayons à incandescence, bride de chauffage et systèmes de démarrage à flamme; capteurs et actionneurs; test d'actionneur, contrôler les circuits électriques à l'aide de schémas électriques: coupure, court-circuit dans un câble, court-circuit à la masse, relais, mesure du courant | Utilisation de l'oscilloscope, du multimètre Contrôler les composants à l'aide de documents d'atelier | 1) Déterminer et distinguer différentes pièces et le système d'aide au démarrage 2) Lire et interpréter les schémas électriques du système d'aide au démarrage. 3) Lire la mémoire des défauts. 4) Effacer et reproduire des défauts. 5) Lire les paramètres et réaliser des tests d'actionneurs. 6) Mesurer le courant, la tension et la résistance sur le système d'aide au démarrage à l'aide d'appareils de mesure appropriés et conformément aux instructions 7) Contrôler les capteurs et actionneurs ainsi que le réseau de câbles correspondant conformément aux instructions de contrôle avec des appareils de mesure et de contrôle appropriés. 8) Evaluer l'état des bougies crayons à l'aide d'images correctes et incorrectes |
| 5.5.01 | Le voyant MIL indique une anomalie. Quelle pourrait en être la cause? | 5.5 Abgasreinigungssysteme von Otto- und Dieselmotoren diagnostizieren | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des installations inter-systèmes en cas d'anomalie et identifier les corrélations entre les ensembles. | diagnostiquent le catalyseur trois voies de moteurs essence et les sondes lambda de moteurs essence et Diesel conformément aux consignes de contrôle | 7 | 4 | L | Lire et interpréter les signaux de capteur concernés par le gaz d'échappement avec un testeur (sonde à saut de tension, sonde à saut de résistance et sonde lambda à large bande) | Lire la mémoire des défauts, comparer les valeurs de consigne et réelles des paramètres puis réaliser des mesures électriques sur des capteurs avec le multimètre ou l'oscilloscope, décrire le dommage, proposer une réparation et évaluer grossièrement le coût | 1) Lire la mémoire des défauts et les paramètres 2) Contrôler le chauffage de la sonde lambda conformément aux instructions 3) Mesurer la tension de sonde lambda de la sonde de régulation et d'écran au voltmètre et/ou à l'oscilloscope et interpréter les résultats 4) Contrôler les câbles (interruption, résistance de passage, court-circuit) 5) Contrôler l'état du monolithe de catalyseur à l'endoscope 6) A partir des valeurs de mesure, déterminer si le problème provient des capteurs ou de la composition des gaz d'échappement. 7) Décider si un client peut continuer de rouler ou pas 8) Etablir un diagnostic à partir des contrôles réalisés |

| Ob-N° | Exemple de situation | Domaine de compétence | Critères et indicateurs des compétences méthodologiques et sociales | Mécatronicien/nés d'automobiles.... | Sem | Temp | Spe | Précisions | Mise en pratique CI | Travaux CI |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.5.02 | Le voyant MIL indique une anomalie. Quelle pourrait être la cause? | 5.5 Diagnostiquer les dispositifs antipollution de moteurs diesel et essence | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des installations inter-systèmes en cas d'anomalie et identifier les corrélations entre les ensembles. prennent des décisions de manière autonome et consciencieuse dans leur domaine de responsabilité et agissent en conséquence. Indicateur: Evaluent la plausibilité des valeurs de mesure. | diagnostiquent les sondes lambda de moteurs Diesel conformément aux consignes de contrôle | 7 | 2 | U | Lire et interpréter les signaux de capteur concernés par le gaz d'échappement avec un testeur (sonde lambda à large bande) | Lire la mémoire des défauts, comparer les valeurs de consigne et réelles des paramètres puis réaliser des mesures électriques sur des capteurs avec le multimètre ou l'oscilloscope, décrire le dommage, proposer une réparation et évaluer grossièrement le coût | 1) Lire la mémoire des défauts et les paramètres 2) Contrôler le chauffage de la sonde lambda conformément aux instructions 3) Mesurer la tension de sonde lambda de la sonde de régulation et d'écran au voltmètre et/ou à l'oscilloscope et interpréter les résultats 4) Contrôler les câbles (interruption, résistance de passage, court-circuit) 5) Contrôler l'état du monolithe de catalyseur à l'endoscope 6) A partir des valeurs de mesure, déterminer si le problème provient des capteurs ou de la composition des gaz d'échappement. 7) Décider si un client peut continuer de rouler ou pas 8) Etablir un diagnostic à partir des contrôles réalisés |
| 5.5.03 | Le voyant MIL indique une anomalie. Quelle pourrait être la cause? | 5.5 Diagnostiquer les dispositifs antipollution de moteurs diesel et essence | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des installations inter-systèmes en cas d'anomalie et identifier les corrélations entre les ensembles. | diagnostiquent le catalyseur à accumulation de NOx, le catalyseur SCR, le filtre à particules Diesel et les catalyseurs à oxydation conformément aux consignes de contrôle | 7 | 6 | L/U | Capteurs (température, pression des gaz d'échappement et différentielle, NOx), comparaison des valeurs de consigne et réelles, utiliser les schémas électriques | Contrôler la pression différentielle avec une pompe manuelle conformément aux instructions | 1) Interroger la mémoire des défauts et contrôler visuellement le système concerné Contrôler les câbles, connecteurs et composants du système (état et étanchéité) 2) Déterminer les composants concernés à l'aide du WIS et des schémas électriques 3) Contrôler les câbles (étanchéité et passage) 4) Mesurer les signaux PWM de l'électrovanne EGR et modifier la commande à l'aide du testeur, comparer évaluer avec les images de consigne (WIS) 5) Commander l'électrovanne EGR déposée et contrôler la fonction "pièce mécanique". 6) Contrôler les capteurs et actionneurs ainsi que le réseau de câbles correspondant conformément aux instructions de contrôle avec des appareils de mesure et de contrôle appropriés 7) Contrôler le circuit de ventilation et de purge du bloc-cylindres (étanchéité et passage) 8) Etablir un diagnostic à partir des contrôles réalisés Ce poste permet d'appliquer le HKB 3 "Etablir une proposition de réparation et un devis" |
| 5.5.04 | Le moteur a des secousses au ralenti. Vous soupçonnez la réapparition d'un dommage dans le système de dépollution. | 5.5 Diagnostiquer les dispositifs antipollution de moteurs diesel et essence | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. | diagnostiquent les systèmes d'aération du bloc-cylindres, de recyclage des gaz d'échappement et d'air secondaire conformément aux consignes de contrôle sur les moteurs essence et Diesel | 7 | 4 | L | Contrôler l'étanchéité externe et interne, contrôler la présence d'une obstruction, recyclage externe des gaz d'échappement, EGR, refroidisseur EGR, test des actionneurs | Localiser l'air parasite dans le système d'admission et d'échappement | 1) Interroger la mémoire des défauts et contrôler visuellement le système concerné Contrôler les câbles, connecteurs et composants du système (état et étanchéité) 2) Déterminer les composants concernés à l'aide du WIS et des schémas électriques 3) Contrôler les câbles (étanchéité et passage) 4) Mesurer les signaux PWM de l'électrovanne EGR et modifier la commande à l'aide du testeur, comparer évaluer avec les images de consigne (WIS) 5) Commander l'électrovanne EGR déposée et contrôler la fonction "pièce mécanique". 6) Contrôler les capteurs et actionneurs ainsi que le réseau de câbles correspondant conformément aux instructions de contrôle avec des appareils |

| Ob-N° | Exemple de situation | Domaine de compétence | Critères et indicateurs des compétences méthodologiques et sociales | Mécatronicien/nés d'automobiles.... | Sem | Temp | Spe | Précisions | Mise en pratique CI | Travaux CI |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.5.05 | Le voyant MIL indique une anomalie. Quelle pourrait être la cause? | 5.5 Diagnostiquer les dispositifs antipollution de moteurs diesel et essence | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des installations inter-systèmes en cas d'anomalie et identifier les corrélations entre les ensembles. | diagnostiquent les systèmes d'aération du bloc-cylindres et de recyclage des gaz d'échappement conformément aux consignes de contrôle sur les moteurs Diesel | 7 | 2 | U | Contrôler l'étanchéité externe et interne, contrôler la présence d'une obstruction, recyclage externe des gaz d'échappement, EGR, refroidisseur EGR, test des actionneurs | | Tester l'étanchéité sous pression du refroidisseur EGR / Contrôler le déplacement de la valve EGR / Régler le volet EGR / |
| 5.6.01 | Les passages de rapports sont durs et difficiles. Quel est votre diagnostic? | 5.6 Diagnostiquer les systèmes de la chaîne cinématique | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les boîtes de vitesses mécaniques et automatisées | 7 | 4 | U | Embrayage et commande d'embrayage; évaluer les composants de boîtes mécaniques avec groupe diviseur et multiplicateur démontés; synchronisations, logements, roues dentées | Recherche de défauts avec appareils de tests conformément aux instructions, au WIS, aux vues éclatées Travaux sur arbres déposés et boîtes de vitesses en partie désassemblées | 1) Déterminer les composants de l'embrayage et de la commande d'embrayage ainsi que le fonctionnement à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Mesurer et évaluer l'état et l'usure de la commande de passage de rapport et des bagues de synchronisation 3) Mesurer et évaluer le jeu axial et le faux-ronde des arbres 4) Contrôler et évaluer l'usure 5) Contrôler les capteurs et actionneurs <i>selon le réseau de câbles</i> |
| 5.6.02 | Les passages de rapports d'une boîte mécanique automatisée sont durs et difficiles. Quel est votre diagnostic? | 5.6 Diagnostiquer les systèmes de la chaîne cinématique | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les boîtes de vitesses mécaniques et automatisées | 7 | 6 | L | Embrayage et commande d'embrayage; recherche de pannes sur les systèmes électriques et électrohydrauliques à l'aide de codes défaut et d'instructions de contrôle | Recherche de défauts avec appareils de tests conformément aux instructions, au WIS, aux vues éclatées Travaux sur arbres déposés et boîtes de vitesses en partie désassemblées | 1) Déterminer les composants de l'embrayage et de la commande d'embrayage ainsi que le fonctionnement à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Mesurer et évaluer l'état et l'usure de la commande de passage de rapport et des bagues de synchronisation |
| 5.6.03 | Vous constatez une puissance insuffisante au démarrage et le voyant de défaut s'allume par moments. Quel diagnostic faites-vous sur le convertisseur de couple et la boîte automatique? | 5.6 Diagnostiquer les systèmes de la chaîne cinématique | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent le convertisseur de couple et la boîte de vitesses automatique conformément aux instructions de contrôle | 7 | 4 | L/U | Mémoire des défauts, test des paramètres et actionneurs, niveau d'huile, usure, régime au frein, pressions de travail dans la boîte automatique conformément aux instructions de contrôle | Travaux sur véhicules et modèles | 1) Lire la mémoire des défauts et réinitialiser les valeurs adaptatives 2) Mesurer et évaluer le régime au frein 3) Évaluer les défauts, comme les composants défectueux (pas dans le carter de boîte), mauvais réglages de la commande de passage de rapport, passage et isolement des composants électriques. 4) Mesurer la pression d'huile sur le véhicule ou le modèle et la comparer avec les valeurs de consigne. |
| 5.6.07 | Le client remarque un patinage des roues avant au démarrage avec une mauvaise adhérence. L'essieu arrière n'offre aucune traction. Le voyant de contrôle s'allume. | 5.6 Diagnostiquer les systèmes de la chaîne cinématique | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des installations inter-systèmes en cas d'anomalie et identifier les corrélations entre les ensembles. | diagnostiquent les systèmes de transmission intégrale | 7 | 4 | L/U | Systèmes électriques et autobloquants | Travaux sur véhicules et modèles Chercher les défauts et mesurer au multimètre, à l'oscilloscope, à la lampe témoin à l'aide d'appareils de test conformément aux instructions ou au WIS | 1) Déterminer les composants des systèmes de transmission intégrale et le fonctionnement à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Chercher les défauts dans le système de transmission intégrale |
| 5.7.03 | Le client se plaint que les systèmes de sécurité ne fonctionnent pas conformément à la notice d'utilisation. | 5.7 Diagnostiquer les systèmes de confort et de sécurité | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. | diagnostiquent les défauts des systèmes d'accès et de confort | 7 | 6 | L/U | Essuie-glace/lave-glace, lève-vitre, systèmes de toit, systèmes d'accès et d'autorisation à la conduite, hayons automatiques, alarme anti-vol, réglage des sièges, systèmes de chauffage électriques | Chercher les erreurs et mesurer au multimètre et à l'aide d'appareils de test conformément aux instructions ou du WIS Travailler sur au moins l'un des systèmes cités | 1) Contrôle fonctionnel détaillé, lire la mémoire des défauts, contrôler les paramètres et tester les actionneurs Contrôler et adapter les configurations personnalisées 2) Diagnostiquer les défauts et décider si le client peut repartir avec son véhicule ou pas 3) Élaborer la vue d'ensemble des réparations (durée, besoin en pièces, coût) |
| 5.7.05 | Le voyant d'airbag s'allume parfois. Quelle pourrait être la cause? | 5.7 Diagnostiquer les systèmes de confort et de sécurité | organisent les contrôles de manière systématique et rationnelle. Indicateur: Méthode systématique, utiliser les techniques de travail et de contrôle appropriées. | diagnostiquent les défauts de systèmes de retenue conformément aux consignes de contrôle | 7 | 4 | L/U | Respecter les prescriptions de sécurité, résistances de remplacement | Travaillent conformément aux instructions et aux prescriptions générales de sécurité Utilisation de résistances de remplacement pour les mesures physiques dans le circuit électrique | 1) Déterminer les composants de systèmes de retenue et la structure du système à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Lire les paramètres et comparer les valeurs de consigne et réelles Contrôler et régler les configurations Mesures physiques sur les câbles 3) Évaluer les pièces (enclenchées/non enclenchées) |
| 5.7.09 | La porte avant et la porte arrière d'un autocar de tourisme ne s'ouvrent plus à partir du contacteur de porte dans le tableau de bord. Il faut utiliser le robinet de commande de secours. Quelle pourrait être la cause? | 5.7 Diagnostiquer les systèmes de confort et de sécurité | voient les processus dans leurs corrélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corrélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les systèmes additionnels électrohydrauliques et électropneumatiques dans les véhicules utilitaires, conformément aux consignes de contrôle | 7 | 8 | U | Faire un diagnostic du hayon élévateur | | 1) Recherche de défauts sur le modèle |

| Ob-N° | Exemple de situation | Domaine de compétence | Critères et indicateurs des compétences méthodologiques et sociales | Mécatronicien/nés d'automobiles.... | Sem | Temp | Spe | Précisions | Mise en pratique CI | Travaux CI |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.8.01 | Après le remplacement du pare-brise / pare-chocs, le message d'erreur "Fonctionnement restreint des systèmes d'aide à la conduite" s'affiche. | 5.8 Diagnostiquer les systèmes d'assistance à la conduite et d'infodivertissement | voient les processus dans leurs corélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les systèmes d'assistance à la conduite et d'infodivertissement conformément aux instructions de contrôle | 7 | 8 | L/U | Contrôler le code défaut conformément aux instructions de contrôle | Identifier et traiter le code défaut avec les instructions de contrôle | 1) Déterminer les composants du système et leur fonctionnement à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Contrôler les calibrages et réglages et les réaliser conformément aux instructions 3) Lire et interpréter le code défaut, chercher et éliminer les défauts à l'aide des instructions |
| 5.9.01 | Le véhicule doit être mis hors tension pour des travaux de diagnostic. | 5.9 Diagnostiquer les systèmes hybrides et les systèmes d'entraînement électriques | voient les processus dans leurs corélations. Indicateur: tenir compte des éléments systémiques en cas d'anomalie et des corélations entre les groupes de composants. | diagnostiquent les entraînements électriques et hybrides conformément aux instructions de contrôle | 7 | 8 | L/U | Mettre hors tension; affichage du défaut, contrôle des paramètres et test des actionneurs sur le véhicule en état de marche; contrôle pour "certificat de compétence instruction électrique haute tension" | Attention : mesures avec EPI, appareils de mesure homologués, appareils de tests et toujours conformément aux instructions ou au WIS Travaux sur véhicules et modèles | 1) Déterminer les composants du système haute tension et le fonctionnement à l'aide des documents du constructeur (WIS) 2) Réaliser et contrôler des mises hors tension 3) Mesures électriques sur différents composants |