

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option B : Véhicules de Transport Routier

SESSION 2026

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

CORRIGÉ

"Conformément à la note de service du 25 août 2025 relative au déroulement des corrections aux examens du second degré chaque correcteur doit prendre en compte dans l'attribution de la note la qualité rédactionnelle des candidats : l'orthographe, syntaxe, grammaire, clarté de la langue et lisibilité du propos. Ainsi, toute copie dont la lecture serait jugée incompréhensible doit se voir attribuer une note inférieure à la moyenne. [...] La situation particulière des candidats bénéficiant d'un aménagement ou adaptation doit naturellement être prise en compte".

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 1/12	

PARTIE 1 : Préparer l'activité de maintenance périodique

Question n°1 : Identifier la gamme, le type de motorisation et d'entraînement du véhicule.

Le véhicule est un tracteur 4x2 de la gamme T avec une motorisation électrique.

Les données du véhicule sont collectées

Question n°2 : Le contrôle technique du véhicule est-il valide ? Justifier votre réponse.

Oui car le contrôle technique est en cours de validité jusqu'au 24/05/26.

La réponse est justifiée

Question n°3 : Déterminer le POC du véhicule.

Grâce aux différentes informations (parcours local, PTRA 40t, route plate) le POC correspond à la lettre S soit une utilisation sévère.

Le POC est déterminé

Question n°4 : Décrire le plan de maintenance à mettre en œuvre pour l'intervention. Pour cela, énumérer les opérations en indiquant leur code et leur libellé (les huiles utilisées doivent être conformes à la norme SAE.)

17710-2	Service principal + points de contrôles
17523-3	Huile et filtre de boîte de vitesses, remplacement.
17527-3	Huile de pont, remplacement
17594-3	Huile du compresseur électrique EVAC, remplacer
56105-3	Cartouche de filtre à air, compresseur, remplacer
56166-3	Cartouche du filtre dessiccateur d'air (APM), remplacer
87210-3	Filtres à air de ventilation, climatisation, remplacer

Le plan de maintenance est correctement décrit (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Question n°5 : L'entretien du véhicule a-t-il toujours été respecté ? Justifier votre réponse.

L'entretien n'a été que partiellement conforme. Bien que toutes les opérations recommandées par le constructeur aient été effectuées à la date prévue (le 25/05/2025, marquant le 12e mois du véhicule), le kilométrage affichait 36 295 km, ce qui représente un dépassement de 6 295 km par rapport au seuil maximal pour le remplacement de la cartouche du filtre dessiccateur d'air (APM).

La réponse est cohérente et argumentée (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 2/12	

PARTIE 2 : Collecter les informations nécessaires suite au défaut décelé

Question n°6 : Sur la base des observations figurant dans le dossier réponses, choisir la note technique adaptée à l'intervention.

Constatation lors du remplacement de la cartouche dessiccateur suite à l'entretien	Note technique (TSB) à appliquer
	Présence d'huile dans le circuit pneumatique « Technical Service Bulletin R-56-164 »

La note technique citée correspond au constat

Question n°7 : En consultant le schéma pneumatique du circuit, quel est l'élément situé immédiatement avant le dessiccateur et quelle est sa fonction ?

L'élément qui précède le dessiccateur est le compresseur d'air.

Son rôle est de fournir au véhicule l'énergie pneumatique nécessaire au bon fonctionnement du circuit pneumatique.

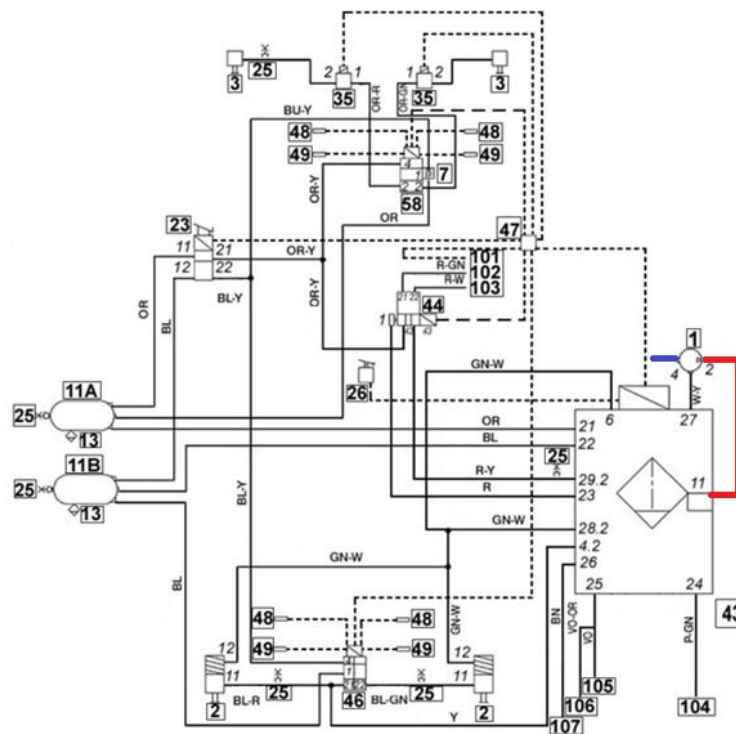
L'identification du compresseur est juste et son rôle est indiqué (M1 = 1 erreur)

Question n°8 : Quel est le nom spécifique de l'unité de commande électronique dédiée au pilotage du compresseur de climatisation électrique (EVAC) ?

Le compresseur EVAC est géré par le calculateur principal de gestion du véhicule (VMCU).

L'unité de commande est nommée

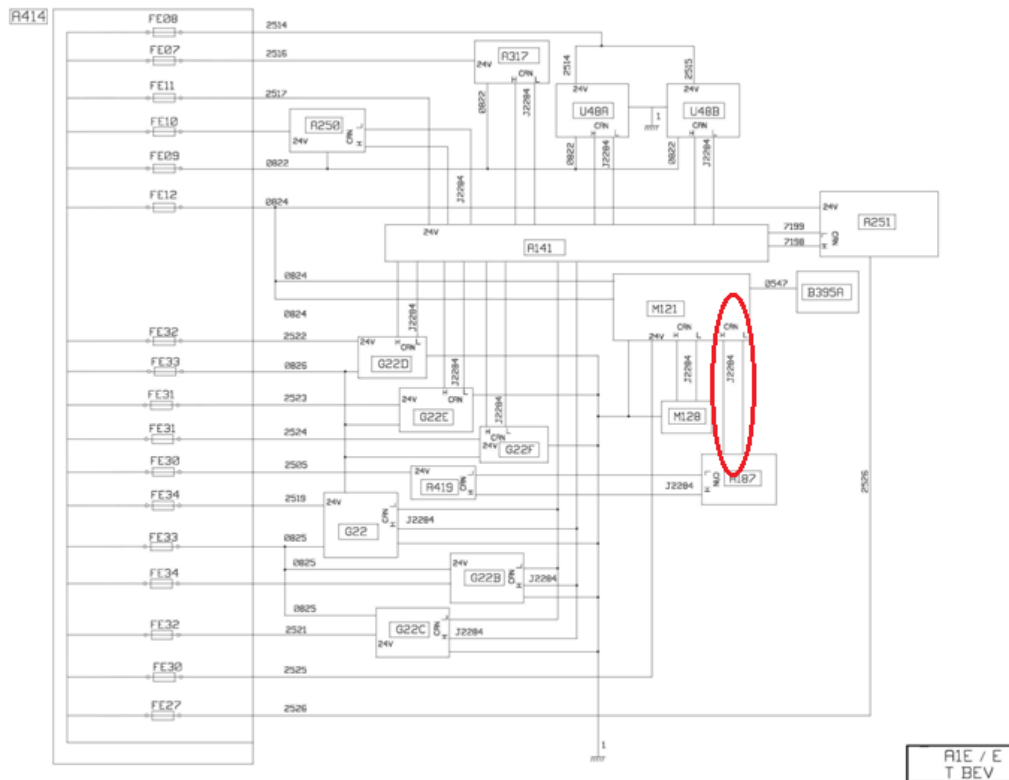
Question n°9 : Sur le schéma pneumatique, surligner en bleu l'arrivée d'air et en rouge la sortie d'air du compresseur.



Les deux circuits sont identifiés

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 3/12	

Question n°10 : Entourer la liaison entre le calculateur de gestion du véhicule et le compresseur.



La liaison est correctement entourée

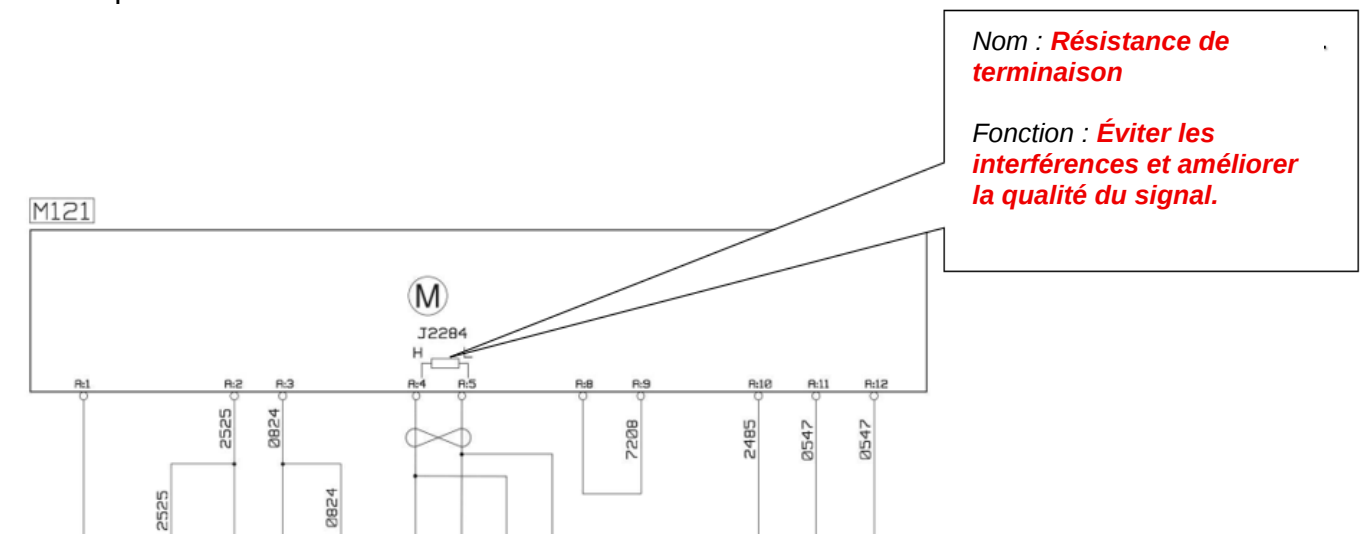
Question n°11 : Quelle est le type et le rôle de la liaison entre le calculateur et le compresseur ?

La liaison est de type multiplexé

Le rôle d'une liaison multiplexée est de pouvoir partager des informations en provenance des capteurs.

Le type et le rôle de la liaison entre le calculateur et le compresseur sont indiqués (MP = 1 erreur)

Question n°12 : Quels est le nom et la fonction de l'élément disposé entre les bornes A4 et A5 du compresseur EVAC ?



Nom : **Résistance de terminaison**

Fonction : **Éviter les interférences et améliorer la qualité du signal.**

Le nom et la fonction de l'élément sont corrects (MP = 1 erreur)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 4/12	

Question n°13 : Suite au constat de la question n°6, quels sont les composants périphériques à vérifier ou à remplacer ?

Voici les éléments à contrôler ou à remplacer :

- purger les réservoirs d'air afin de vérifier la présence d'huile ;
- si présence d'huile dans les réservoirs, déposer et nettoyer ceux-ci ;
- remplacer le compresseur EVAC selon le manuel de réparation ;
- nettoyer le dessiccateur et remplacer la cartouche dessiccateur et le tamis.

La liste est correctement établie (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Question n°14 : Quelle est l'évolution du circuit pneumatique de ce véhicule comparée à un véhicule thermique ?

L'utilisation d'un compresseur à vis permet de réduire considérablement le niveau de bruit émis par rapport à celui des compresseurs à piston des véhicules classiques.

Cela permet également une économie d'énergie et longévité accrue du compresseur.

L'évolution est indiquée

PARTIE 3 : Préparer l'activité de maintenance corrective

Question n°15 : Énoncer la procédure d'accouplement de l'élément défaillant.

- reposer le compresseur sur le moteur électrique avec un nouveau joint d'étanchéité ;
- régler la distance A de l'accouplement de l'arbre ;
- serrer au couple les vis de fixation M10x40 du compresseur sur le moteur électrique ;
- vérifier le jeu axial B de l'embrayage en déposant au préalable le bouchon de visite.

La procédure d'accouplement de l'élément défaillant est correcte
(M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Question n°16 : Quel est le couple de serrage du bouchon de remplissage du compresseur ?

Couple de serrage de la vis de remplissage d'huile du compresseur M16 :	$40 \pm 4 \text{ N}\cdot\text{m}$
---	---

Le couple de serrage du bouchon de remplissage du compresseur est cité

Question n°17 : Comment est réalisée la liaison entre le compresseur et le moteur électrique ?

La liaison des deux arbres est réalisée grâce à un système d'embrayage par pignon.

La réponse est juste

Question n°18 : Quelle est la valeur et avec quel outil doit être mesuré le jeu axial de l'embrayage lors de la repose du compresseur ?

Le jeu axial (B) d'une valeur de $2,25 \pm 0,25 \text{ mm}$ doit être mesuré à l'aide d'un jeu de cale ou jauges d'épaisseurs.

La valeur et l'outil sont correctement indiqués

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 5/12	

Question n°19 : Quel est le couple de serrage des vis de fixation du compresseur sur le moteur électrique ?

Le couple de serrage des vis de fixation M10x40 du compresseur sur le moteur électrique est de 25 ± 2 Nm

Le couple est correct

Question n°20 : À quoi correspond la dénomination des vis M10 et M8 de la console inférieure du compresseur d'air ?

La dénomination des vis M8 et M10 correspond aux différents diamètres des vis.

M8 la vis a un diamètre de 8 mm

M10 la vis a un diamètre de 10 mm

Les réponses sont justes

Question n°21 : Quelle est la valeur de la tension de traction ?

La valeur de la tension de traction est de 600 V.

La valeur de la tension de traction est juste

Question n°22 : Sous quelle forme l'énergie électrique est-elle stockée dans les batteries de traction ?

C'est du courant continu DC qui est stocké dans les batteries de traction.

La réponse est juste

Question n°23 : Avec quelles sources d'alimentation les batteries de traction peuvent-elles être rechargées et quelle est la plus rapide ?

Les batteries de traction peuvent être chargées soit en courant alternatif 400V AC ou soit en courant continu 600V DC

La charge la plus rapide est celle en courant continu DC.

Les réponses sont justes (MP = 1 erreur)

Question n°24 : Quelle est la valeur de tension du circuit d'alimentation de servitude ?

La valeur de tension du circuit de servitude est de 24V.

La valeur de tension du circuit d'alimentation de servitude est juste

Question n°25 : Quels sont les deux éléments du système qui permettent de fournir du courant aux batteries de servitude ?

Les deux éléments qui fournissent du courant aux batteries de servitudes sont les deux convertisseurs DC/DC 600V/24V.

Les deux éléments sont indiqués

Question n°26 : Quelle est la procédure de consignation d'un véhicule électrique ?

- mettre en place un périmètre de sécurité (balisage de la zone) ;
- contrôle des EPI (équipements de protection individuelle) et s'équiper ;
- utiliser le matériel approprié ;
- compléter les documents liés à la procédure ;
- identification ;
- séparation ;
- condamnation ;
- vérification de l'absence de tension.

La procédure de consignation d'un véhicule électrique est décrite
(M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 6/12	

Question n°27 : Quel niveau d'habilitation est requis pour réaliser la consignation du véhicule ?
Le niveau d'habilitation requis pour la consignation du véhicule est le BCL

Le niveau d'habilitation requis est correctement indiqué.

Question n°28 : Est-ce qu'un personnel averti sans habilitation peut remplacer les batteries de servitude du véhicule ? Justifier la réponse.

Non car le personnel averti est limité à des opérations de maintenance sur batterie de servitude, inférieur à 60 V ou 180 Ah. Or sur le véhicule concerné les batteries 12 V ont une capacité de 210 Ah.

La réponse est cohérente et argumentée (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 7/12	

Question n°29 : Compléter l'attestation de consignation.

RENAULT TRUCKS HDF BOULEVARD VAUBAN ZONE INDUSTRIELLE DELTA 62 000 ARRAS TEL : 03.21.77.00.00 FAX : 05.21.77.00.01		FICHE DE CONSIGNATION	
IDENTIFICATION DU VÉHICULE			
Marque : RENAULT Immatriculation : GX-314-NZ		Gamme T Numéro de VIN : VF611AEA5RD000146 Type moteur : ÉLECTRIQUE Kilométrage : 65563	
DEMANDE DE MISE EN SECURITE (CONSIGNATION)			
Le	Chargé d'exploitation* Le chargé de travaux (B2L) *	Nom : DUPONT Entreprise : TRUCKS HDF	Prénom : ERIC
Demande au chargé de consignation la mise en sécurité (Consignation) du véhicule ci-dessous en vue des travaux suivant :			
Travaux à effectuer : REPLACEMENT DU COMPRESSEUR D'AIR EVAC 600V DC			
Date Le 04/05/2026		Heure à 11h00	Signature 
AVIS DE MISE EN SÉCURITÉ			
Le	Le chargé de consignation (BCL)	Nom : Entreprise :	Prénom :
Avise qu'en vue des travaux mentionnés ci-dessus, il a effectué la mise en sécurité du véhicule			
Date Le		Heure à	Signature
AVIS DE FIN DE TRAVAUX			
Le	Chargé d'exploitation* Le chargé de travaux (B2L) * Le chargé d'opération*	Nom : Entreprise :	Prénom :
Avise le chargé de consignation que les travaux mentionnés ci-dessus sont terminés et que le véhicule peut être remis sous tension à partir de la date et heure ci-dessous.			
Date Le		Heure à	Signature
DEMANDE DE MISE SOUS TENSION (DÉCONSIGNATION)			
Le	Chargé d'exploitation* Le chargé de travaux (B2L) *	Nom : Entreprise :	Prénom :
Demande au chargé de consignation la mise sous tension (Déconsignation) du véhicule ci-dessous suite aux travaux réalisés			
Date Le		Heure à	Signature
AVIS DE REMISE SOUS TENSION			
Le	Le chargé de consignation (BCL)	Nom : Entreprise :	Prénom :
Avise que le véhicule ci-dessus a été remis sous tension			
Date Le		Heure à	Signature

L'attestation de consignation est correctement remplie

Question n°30 : L'attestation de consignation est-elle nécessaire ? Justifier votre réponse.

L'attestation de consignation est nécessaire car elle fait partie des documents obligatoires liés à la procédure de consignation et de déconsignation d'un véhicule électrique.

La réponse est cohérente

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 8/12

Question n°31 : Sélectionner les différents équipements adaptés à l'intervention électrique en cochant les cases associées.

	☒		☒		
					
	☒		☒		☒
	☒				
			☒		☒
	☒				
	☒		☒		

La sélection est correcte

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 9/12	

Question n°32 : Après la déconsignation du véhicule, afin qu'un(e) technicien(ne) puisse vérifier la remise en conformité du système après l'intervention, énoncer les différents contrôles, mesures et essais à réaliser.

- réaliser une mise à jour du témoin de maintenance avec l'outils de diagnostic ;
- vérifier l'absence de fuite (air et fluide) ;
- contrôler le temps de gonflage du véhicule de 0 à 12.5 bars en moins de 3m30s ;
- réaliser un essai sur route pour valider l'intervention.

Les contrôles, mesures et essais sont correctement listés (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

PARTIE 4 : Préparer la restitution et l'estimation des travaux

Question n°33 : Indiquer la prochaine intervention périodique à réaliser à la fin du mois sur ce véhicule afin d'en informer le client.

La prochaine intervention périodique est le contrôle technique périodique à réaliser au plus tard le 24/05/2026.

La prochaine intervention périodique à réaliser est identifiée

Question n°34 : Le client souhaite des informations concernant le recyclage des batteries de traction. Quelles sont les informations en votre possession ?

Le constructeur vous informe qu'il procède à un recyclage responsable des batteries de traction notamment en les utilisant en seconde vie pour des équipements de stockage d'énergie stationnaires ou des alimentations en énergie pour des bâtiments (hôpitaux, stade, maisons).

Les informations sont indiquées (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option B : VTR	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2026
26-BCP-MV-VT-U2-MEAG1 C	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 10/12	

Grille d'aide pour la correction dématérialisée

- NM : non maîtrisé.
- MP : maîtrise partielle (plusieurs imprécisions) ;
- M1 : maîtrise partielle (peu d'imprécision) ;
- MT : maîtrise totale.

Question	Indicateurs de performance	Poids	Performance du candidat				
			Non traitée	NM 0	MP 1	M1 2	MT 3
1	Les données du véhicule sont collectées	2					
2	La réponse est justifiée.	1					
3	Le POC est déterminé.	2					
4	Le plan de maintenance est correctement décrit (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	6					
5	La réponse est cohérente et argumentée (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	3					
6	La note technique citée correspond au constat.	3					
7	L'identification du compresseur est juste et son rôle est indiqué (M1 = 1 erreur).	2					
8	L'unité de commande est nommée.	2					
9	Les deux circuits sont identifiés.	3					
10	La liaison est correctement entourée.	2					
11	Le type et le rôle de la liaison entre le calculateur et le compresseur sont indiqués (MP = 1 erreur).	3					
12	Le nom et la fonction de l'élément sont corrects (MP = 1 erreur).	3					
13	La liste est correctement établie (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	4					
14	L'évolution est indiquée.	2					
15	La procédure d'accouplement de l'élément défaillant est correcte (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	4					
16	Le couple de serrage du bouchon de remplissage du compresseur est cité.	2					

17	La réponse est juste.	2					
18	La valeur et l'outil sont correctement indiqués.	2					
19	Le couple est correct.	2					
20	Les réponses sont justes.	2					
21	La valeur de la tension de traction est juste.	2					
22	La réponse est juste.	2					
23	Les réponses sont justes (MP = 1 erreur).	2					
24	La valeur de tension du circuit d'alimentation de servitude est juste.	2					
25	Les deux éléments sont indiqués.	2					
26	La procédure de consignation d'un véhicule électrique est décrite (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	6					
27	Le niveau d'habilitation requis est correctement indiqué.	2					
28	La réponse est cohérente et argumentée (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	3					
29	L'attestation de consignation est correctement remplie.	2					
30	La réponse est cohérente.	1					
31	La sélection est correcte.	2					
32	Les contrôles, mesures et essais sont correctement listés (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	3					
33	La prochaine intervention périodique à réaliser est identifiée.	2					
34	Les informations sont indiquées (M1 = 1 erreur ; MP = 2 erreurs).	2					