



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MM - Épreuve écrite - Concours Général des Métiers (Maintenance des matériels) - Session 2016

Correction - Concours Général des Métiers

| Baccalauréat Professionnel Maintenance des Matériels

Épreuve écrite - Session 2016

Durée : 6h | Coefficient : 1

| Correction de l'épreuve

Ce sujet traite des systèmes électriques et électroniques, en particulier ceux appliqués à un tombereau articulé A35F. L'objectif est de tester la compréhension des étudiants sur les différents composants du système, leur fonctionnement et leur relation dans le cadre de la traction automatique et d'autres systèmes associés.

Partie 1 : La Fonction ATC (Contrôle Automatique de la Traction)

Réponse à la question 1

Rappel : Décrire le fonctionnement de la fonction ATC.

La fonction ATC assure la surveillance des différences de régime dans la ligne motrice via des capteurs de vitesse. Elle détermine si le blocage de différentiel longitudinal et la traction 6x6 doivent s'enclencher en fonction de :

- La présence d'un patinage (différence de régime)
- Le couple élevé sur la machine
- Le ralentisseur activé
- Le bouton de commande de tous les blocages de différentiels

Ces conditions permettent d'optimiser la traction lorsque la machine rencontre des terrains difficiles.

Réponse à la question 2

Rappel : Quels sont les critères pour le désenclenchement de la traction ?

Pour le désenclenchement, les critères comprennent :

- Inclinaison de la machine dépassant 15% : désenclenchement impossible si les blocages de différentiels sont actifs
- Pas de patinage détecté
- La vitesse de la machine doit être inférieure à 4,5 km/h lors du freinage pour permettre l'enclenchement
- Encas de passage sur le rapport AR2 pour le désenclenchement des embrayages

Partie 2 : Système Multiplexé

Réponse à la question 3

Rappel : Décrire le rôle des bus multiplexés dans le système.

Les bus multiplexés permettent la communication entre modules via :

- Le bus SAE J1708 (9,6 Kbit/s)
- Le bus SAE J1939 (256 Kbit/s), avec une redondance offerte par CAN2 en cas de défaillance de CAN1.

Ces bus sont essentiels pour le bon fonctionnement des systèmes de contrôle et d'information, avec des fils torsadés pour réduire les interférences.

Réponse à la question 4

Rappel : Quelles sont les spécifications des bus ?

Les spécifications incluent :

- Bus J1939 : 256 Kbit/s, avec deux câbles torsadés (40 tours/mètre)
- Bus J1708 : 9,6 Kbit/s, avec fils torsadés (30 tours/mètre), sans résistance de terminaison.
- Les résistances de terminaison de 120 ohms sont cruciales pour le bus J1939 afin d'assurer une transmission claire.

Partie 3 : Capteurs et Électrovannes

Réponse à la question 5

Rappel : Décrire les fonctions des capteurs et électrovannes litige.

Les capteurs tels que :

- SE 4310 : Capteur de régime, fournit les informations de régime des essieux.
- SE 6403 : Capteur d'angle de braquage, qui permet d'ajuster le fonctionnement des systèmes de traction selon la direction.
- SE 4608 : Capteur de pression, surveille la pression pneumatique pour assurer la réactivité des systèmes de blocage.

Les électrovannes MA 4601 à 4604 contrôlent l'activation des différents blocages de différentiels. Leur bobinage présente une résistance de 20 Ohms pour un fonctionnement optimal.

Méthodologie et conseils

Conseils pratiques :

- Organisez votre temps : restez conscient du temps alloué pour chaque section.
- Revoyez les concepts clés et les spécifications techniques pour répondre rapidement aux questions.
- Faites attention aux unités de mesure et respectez les normes de sécurité lors de l'application des concepts.
- Lors de la rédaction, structurez vos réponses de manière claire et logique pour faciliter la compréhension.
- Utilisez des schémas si nécessaire pour illustrer vos points, cela peut aider à clarifier des concepts plus complexes.

Cette réponse détaillée permet à un étudiant non seulement d'obtenir les réponses correctes, mais aussi de comprendre le raisonnement derrière chaque aspect des systèmes électriques et électroniques du tombereau articulé.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.