



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 2021

Correction - Concours Général des Métiers

Baccalauréat Professionnel Maintenance des matériels - Électricité - Électronique

Session : 2021

Durée : 6 heures

Coefficient : 1

Correction des questions

B1 : Interdiction d'utilisation de la nacelle

Rappel : Cocher la ou les bonnes réponses qui peuvent interdire l'utilisation de la nacelle.

- **Le propriétaire de la machine** : Oui, il a le pouvoir de restreindre l'utilisation pour des raisons de sécurité ou d'entretien.
- **Le contrôleur effectuant la VGP** : Oui, lui aussi peut interdire l'utilisation suite à une inspection.
- **L'inspecteur du travail** : Oui, il peut interdire l'utilisation si des normes de sécurité ne sont pas respectées.
- **L'opérateur** : Non, il ne peut pas interdire l'utilisation mais peut signaler un problème.
- **L'homme de parc** : Oui, en cas de détection d'un problème lorsque la machine est inspectée.

B2 : Périodicité de contrôle VGP pour une nacelle

Rappel : Indiquer la périodicité de contrôle des VGP.

La périodicité de contrôle VGP pour une nacelle est de 12 mois.

B3 : CACES de l'opérateur

Rappel : Quel CACES doit avoir l'opérateur pour utiliser la nacelle ?

L'opérateur doit être titulaire du CACES R486.

B4 : CACES du technicien

Rappel : Quel CACES doit avoir le technicien pour utiliser la nacelle ?

Le technicien doit être titulaire du CACES R486 également.

B5 : EPI à utiliser

Rappel : Quels EPI devez-vous utiliser ?

- Casque de sécurité
- Gants de protection
- Chaussures de sécurité
- Harnais de sécurité (si manipulation en hauteur)

B6 : Valeur de densité de la batterie chargée à 100%

Rappel : Quelle doit être la valeur de densité si la batterie était chargée à 100% ?

La densité de l'électrolyte doit être de 1,27.

B7 : Complément de l'électrolyte

Rappel : Quand effectuez-vous le complément de l'électrolyte ?

- **Avant la mise en charge** : Correct, le complément doit être fait avant de charger la batterie pour éviter des éclaboussures liées à l'hydrogène.
- **Après la fin de charge** : Incorrect.

B8 : Produit pour le complément

Rappel : Avec quoi effectuez-vous le complément ?

- **De l'eau du robinet** : Incorrect, l'eau du robinet contient des impuretés.
- **De l'acide sulfurique** : Incorrect, à éviter, car cela n'est pas recommandé pour le complément.
- **De l'eau déminéralisée** : Correct, c'est le produit recommandé pour éviter les dépôts.
- **De l'électrolyte prêt à l'emploi** : Correct, en fonction des besoins de la batterie.

B9 : Installation de la pince ampèremétrique

Rappel : Installer la pince ampèremétrique et les différents câbles de l'appareil de contrôle en respectant leur position, pour contrôler les câbles positifs. Expliquez la démarche.

Installer la pince ampèremétrique sur le câble positif entre la batterie et le démarreur. Vérifier les connexions avant de démarrer le test.

B10 : Réglage des calibres

Rappel : Sur quels calibres allez-vous régler ?

- **Le voltmètre** : 20V (pour éviter de dépasser la valeur mesurée).
- **L'ampèremètre** : 300A (pour couvrir les courants de démarrage).

B11 : Position de la pince ampèremétrique à une certaine distance

Rappel : Pour quelle raison la pince ampèremétrique doit être située à plus de 15 cm de l'alternateur ?

Pour éviter les interférences magnétiques et garantir une lecture précise des intensités.

B12 : Valeur d'intensité à atteindre

Rappel : Quelle valeur d'intensité doit être atteinte en actionnant le rhéostat ?

L'intensité doit atteindre 40A, ce qui est généralement la norme pour ce type de test.

B13 : Décision sur tension de 0.50 volt

Rappel : Que décidez-vous si la valeur de tension relevée au voltmètre est de 0.50 volt ?

Cette valeur est trop basse, je décide d'arrêter le test et de vérifier les connexions et la batterie.

B14 : Conclusion sur la charge

Rappel : Sur le circuit de charge, les valeurs relevées sont 12,7 volts pour 60 ampères. Quelle est votre conclusion ?

C'est une charge correcte, la tension est légèrement supérieure à la tension nominale et l'intensité est adéquate.

B15 : Test de tension et d'intensité au démarrage

Rappel : Que devez-vous faire ?

Tester la tension et l'intensité en enregistrant les valeurs au début du démarrage et lorsque le démarreur tourne, sur une durée de 10 secondes.

B16 : Conclusion concernant le démarreur

Rappel : Conclusion à faire sur les relevés de tension et intensité.

Le démarreur fournit une tension suffisante, mais l'intensité est plus élevée que la normale au démarrage, ce qui pourrait indiquer un défaut.

B17 : Complétion du schéma sur le relais

Rappel : Compléter le contact de puissance de chaque relais sur le schéma de surcharge.

Compléter en signalant « Ouvert » pour éviter une activation non intentionnelle.

B21 : Commande impossible en cas de surcharge

Rappel : Pourquoi la commande des mouvements est impossible du poste haut en cas de surcharge ?

La sécurité coupe l'alimentation pour prévenir des accidents, c'est une protection intégrée du système.

B23 : Procédure de réglage de surcharge

Rappel : Indiquez ci-dessous votre procédure de réglage.

- Vérifier les spécifications du fabricant pour la surcharge.
- Ajuster la vis de réglage sur le boîtier de surcharge
- Effectuer un test après chaque réglage.

B24 : Augmentation ou diminution du ressort

Rappel : De quelle distance le ressort va-t-il être augmenté ou diminué une fois le réglage correct ?

La distance doit être de 5 mm pour atteindre les tolérances définies.

B25 : Rôle de la diode

Rappel : Quel est le rôle de la diode entourée en rouge sur le premier schéma A3 ?

La diode permet de protéger le circuit contre les courants inverses, garantissant un fonctionnement sécuritaire.

B26 : Valeur de tension à la borne « W »

Rappel : Quelle est la valeur de tension (+/- 1 Volt) délivrée à la borne « W » en fonctionnement normal ?

La tension devrait être d'environ 12V en fonctionnement normal.

Conseils pratiques pour l'examen

- Gérez votre temps : Prenez quelques minutes à la fin de l'examen pour relire vos réponses.
- Restez précis : Utilisez des termes techniques appropriés pour démontrer votre expertise.
- Pratiquez des schémas : Familiarisez-vous avec le dessin des schémas et l'annotation des circuits électriques.
- Révisez les normes de sécurité : Être au fait des normes de sécurité est essentiel pour vos réponses.
- Simulez des tests pratiques : Entraînez-vous sur des matériels similaires pour vous habituer aux vérifications.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

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.