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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MV, veuillez visiter :
bacpromv.fr/annales-sujets-et-corriges

Épreuve E2, option C : Motocycles

Session 2017 • Code sujet : **1706-MV M T** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Diagnostic et préparation d’une intervention sur la transmission DCT d’une moto Honda NC 750 (41 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 17**

Sujet officiel (PDF) : https://bacpromv.fr/assets/annales/bac-pro-mv/E2 - Maintenance des véhicules (option Motocycles)/2017/Bac Pro MV - E2 - Maintenance des véhicules (option Motocycles) - Session 2017 - 5-Sujet.pdf

1. Diagnostic et préparation d’une intervention sur la transmission DCT d’une moto Honda NC 750

Le dossier porte sur une Honda NC 750 de 2014 présentant des claquements sur les rapports pairs et un voyant DCT clignotant. Il évalue l’identification du véhicule, le diagnostic du système à double embrayage, la préparation du remplacement de l’ensemble d’embrayage et l’organisation sécurisée de l’intervention.

Question 1. Expliquer pourquoi le client confie son véhicule à l’atelier.

Le client signale des claquements sur les rapports pairs et le clignotement du voyant DCT au tableau de bord. Ces symptômes révèlent un dysfonctionnement de la transmission.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Claquement sur les rapports pairs et voyant DCT clignotant.

Question 2. Relever dans le tableau le numéro de série du véhicule et son année modèle.

Numéro de série	Année modèle
JH2RC71AEK008061	2014

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> JH2RC71AEK008061, année modèle 2014.

Question 3. Identifier le type commercial précis de la moto parmi les variantes du modèle Honda NC 750.

La variante commerciale indiquée sur le document est la Honda NC 750 XD/SD.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Honda NC 750 XD/SD.

Question 4. Indiquer où se trouve et comment est situé le numéro moteur sur ce type de véhicule.

Le numéro moteur est estampillé sur le côté inférieur droit du carter moteur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Côté inférieur droit du carter moteur, numéro estampillé.

Question 5. Donner la signification anglaise de l'abréviation DCT et sa traduction française.

DCT signifie *Dual Clutch Transmission*, soit « transmission à double embrayage » en français.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dual Clutch Transmission : transmission à double embrayage.

Question 6. Citer les évolutions techniques du DCT de deuxième génération et associer à chacune l'avantage apporté au système.

Évolution technique	Avantage
Nouveau logiciel	Meilleure souplesse
Nouvel embrayage sandwich	Meilleur agrément de conduite
Nouveau circuit hydraulique	Réduction du temps de passage des vitesses

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Logiciel, embrayage sandwich et circuit hydraulique renouvelés : plus de souplesse et d'agrément, passages de vitesses plus rapides.

Question 7. Rédiger les avantages que présente pour l'utilisateur un véhicule équipé du DCT.

Le DCT permet une conduite maîtrisée, avec une traction régulière et progressive en accélération comme en décélération.

- Conduite douce, contrôle de la puissance et bonne manœuvrabilité.
- Économie de carburant et réduction des émissions polluantes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Maîtrise et douceur de conduite, traction progressive, bonne manœuvrabilité, économies de carburant et baisse des émissions.

Question 8. Compléter le tableau des modes de fonctionnement de la boîte DCT en utilisant les lettres et symboles des commandes gauche et droite du guidon.

Le mode automatique utilise AT et les positions D, S ou N. En mode manuel, les rapports se commandent avec + et -.

Mode automatique	Mode manuel
AT : D, S, N	MT : + / -

✓ RÉPONSE À RETENIR

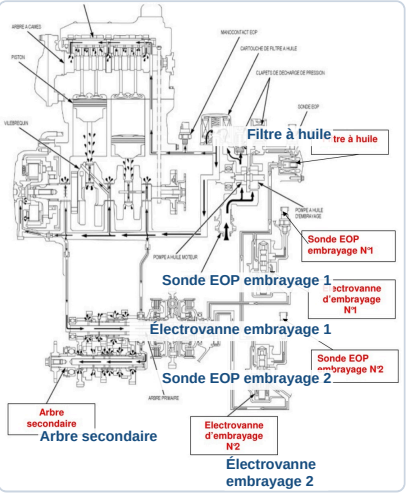
Automatique : AT, D/S/N. Manuel : MT, +/−.

Question 9. Compléter la nomenclature du schéma hydraulique du système DCT.

La nomenclature repère les éléments du circuit hydraulique DCT et les organes associés aux deux embrayages.

- Filtre à huile et arbre secondaire.
- Sondes EOP et électrovannes d'embrayage n° 1 et n° 2.

Nomenclature du circuit hydraulique



✓ RÉPONSE À RETENIR

Filtre à huile, arbre secondaire, sondes EOP et électrovannes des embrayages n° 1 et n° 2.

Question 10. Lister les éléments qui auraient dû être remplacés lors de cette révision.

À la révision des 1 000 km, les éléments à remplacer sont l'huile moteur, le filtre à huile moteur et le filtre à huile d'embrayage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Huile moteur, filtre à huile moteur et filtre à huile d'embrayage.

Question 11. Lors du remplacement du filtre à huile d'embrayage, indiquer l'opération préconisée par le constructeur pour faciliter le réamorçage du circuit hydraulique DCT.

Imbiber préalablement le filtre à huile d'embrayage afin de faciliter le réamorçage du circuit hydraulique DCT.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Imbiber le filtre à huile avant sa pose.

Question 12. Parmi les voyants illustrés, sélectionner celui qui signale un problème sur le système DCT.

Le témoin du système DCT est le voyant portant l'indication « DS » sur le combiné d'instruments.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le voyant « DS ».

Question 13. Citer les différentes méthodes permettant de lire et d'identifier les défauts du système.

Deux méthodes permettent de lire les défauts :

1. Raccorder la tablette HDS/MCS à la prise diagnostic.
2. Installer le shunt de contrôle sur cette prise, puis compter les clignotements du voyant.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lecture avec HDS/MCS ou avec le shunt et comptage des clignotements du voyant.

Question 14. Lister les outils constructeur nécessaires à la lecture des défauts.

Les deux outils constructeur nécessaires sont la tablette de diagnostic et le connecteur SCS.

Outil	Référence
Tablette HDS/MCS	HDS 08-ZY-30105
Connecteur SCS diagnostic	070PZ-ZY30100

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tablette HDS/MCS, réf. HDS 08-ZY-30105, et connecteur SCS, réf. 070PZ-ZY30100.

Question 15. Parmi les réponses proposées, cocher le nom du système de communication Honda utilisé entre le PCM et le combiné d'instruments.

Le système de communication Honda indiqué entre le PCM et le combiné d'instruments est TXD/RXD.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> TXD/RXD.

Question 16. Donner le terme technique désignant ce type de technologie de communication automobile.

Cette technologie de communication automobile se nomme le multiplexage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le multiplexage.

Question 17. Lister les informations échangées par communication entre le PCM et le combiné d'instruments.

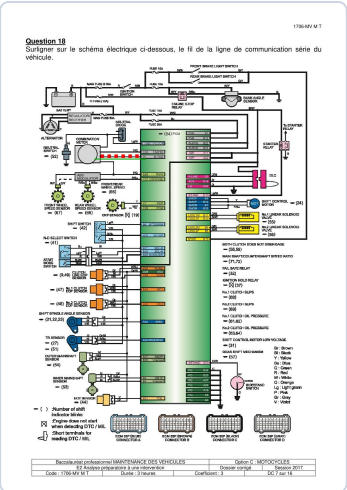
Les informations échangées sont le régime moteur, le signal HISS, le MIL, la pression d'huile, la température moteur, la vitesse du véhicule et le signal de la sonde de ligne EOP.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Régime moteur, HISS, MIL, pression d'huile, température moteur, vitesse du véhicule et sonde de ligne EOP.

Question 18. Sur le schéma électrique, surligner le fil correspondant à la ligne de communication série du véhicule.

Surligner la liaison de communication série repérée M.TXD entre le combiné d'instruments et le PCM.

Liaison de communication série



✓ RÉPONSE À RETENIR

Fil M.TXD reliant le combiné d'instruments au PCM.

Question 19. À l'aide du schéma électrique, compléter les entrées et les sorties du calculateur PCM.

Les capteurs et commandes transmettent leurs informations au PCM. Celui-ci commande le moteur de sélection et les deux électrovannes linéaires.

Entrées du PCM	Sorties du PCM
Tableau de bord ; capteur d'axe de changement de vitesse ; sélecteur AT/MT D/S/N ; capteur d'angle du tambour de sélection ; sondes EOP ; capteurs d'arbres primaires extérieur et intérieur ; sélection MT +/- ; capteur de température d'huile moteur	Moteur de sélection des vitesses ; électrovannes linéaires n° 1 et n° 2

✓ RÉPONSE À RETENIR

Entrées : tableau de bord, commandes et capteurs. Sorties : moteur de sélection et électrovannes linéaires n° 1 et n° 2.

Question 20. À partir du code relevé, identifier le composant ou le circuit en dysfonctionnement parmi les propositions.

Le code relevé désigne la sonde de ligne EOP comme composant en dysfonctionnement.

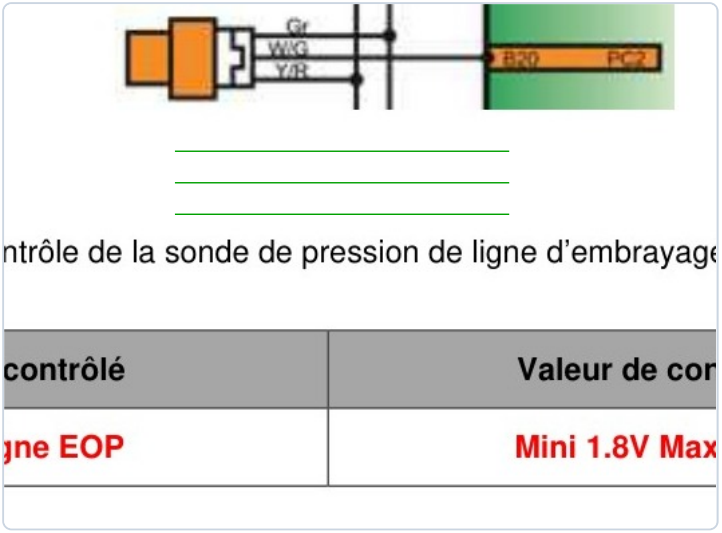
✓ RÉPONSE À RETENIR

Sonde de ligne EOP.

Question 21. Sur le schéma électrique, repérer les liaisons filaires entre le calculateur et la sonde de ligne EOP, puis les surligner en vert.

Surligner les trois liaisons entre la sonde de ligne EOP et le PCM : W/Bu vers B32 PLINE, Gr et Gr/W vers D26 SG4, et YR vers D28 Vcc4.

Liaisons électriques de la sonde de ligne EOP



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Liaisons de la sonde EOP vers B32 PLINE, D26 SG4 et D28 Vcc4.

Question 22. Relever les valeurs de contrôle de la sonde de pression de ligne d'embrayage.

La valeur de contrôle de la sonde de ligne EOP est comprise entre 1,8 V et 4,6 V.

Élément contrôlé	Valeur de contrôle
Sonde de ligne EOP	Minimum 1,8 V ; maximum 4,6 V

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Sonde de ligne EOP : 1,8 à 4,6 V.

Question 23. Relier chaque liaison filaire de la connectique à trois fils de la sonde à l'information électrique correspondante.

Les liaisons correspondent aux fonctions électriques suivantes :

Liaison	Fonction
W/Bu (B32 PLINE)	Signal 0/5 V, sortie
Gr et Gr/W (D26 SG4)	Masse
YR (D28 Vcc4)	Alimentation +5 V

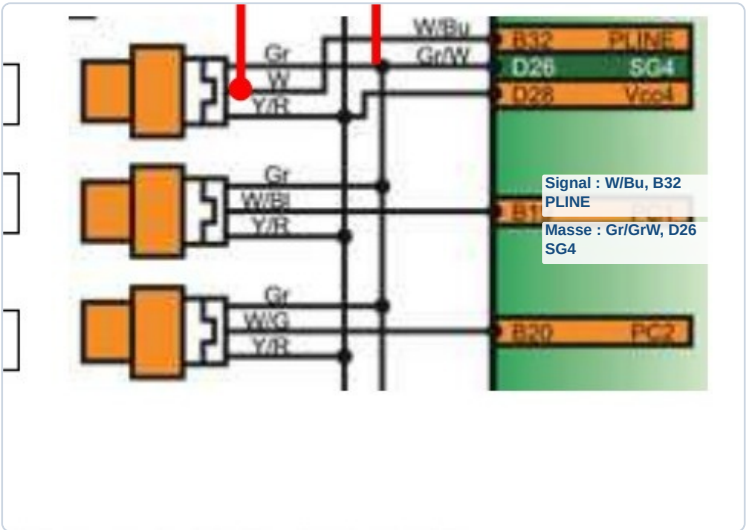
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

W/Bu : signal 0/5 V ; Gr et Gr/W : masse ; YR : alimentation +5 V.

Question 24. Identifier sur le schéma les points de mesure permettant de relever la tension à la sortie de la sonde de ligne EOP.

Mesurer la sortie de la sonde de ligne EOP entre le fil W/Bu, signal 0/5 V (B32 PLINE), et la masse Gr/Gr/W (D26 SG4). La voie YR, D28 Vcc4, correspond à l'alimentation +5 V.

Points de mesure de la sonde de ligne EOP



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Mesure entre W/Bu (signal 0/5 V) et Gr/Gr/W (masse), sur la sonde de ligne EOP.

Question 25. Lister une hypothèse de cause possible du dysfonctionnement.

Les symptômes orientent l'hypothèse vers un problème sur l'embrayage n° 2. Le remplacement prévu concerne toutefois l'ensemble complet d'embrayage.

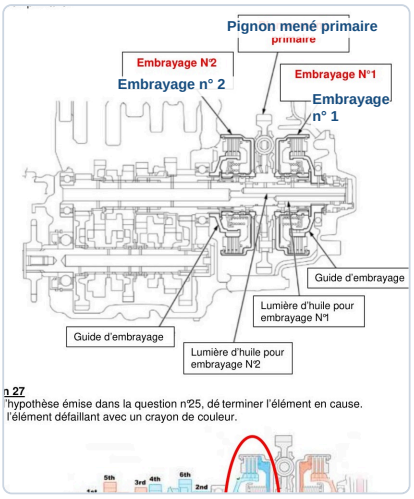
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Défaut possible de l'embrayage n° 2 ; remplacement de l'ensemble complet.

Question 26. Repérer sur le schéma l'embrayage numéro 1, l'embrayage numéro 2 et le pignon mené de la transmission primaire.

Sur le schéma, l'embrayage n° 2 est à gauche, l'embrayage n° 1 à droite et le pignon mené de transmission primaire au-dessus.

Repérage des embrayages et du pignon primaire



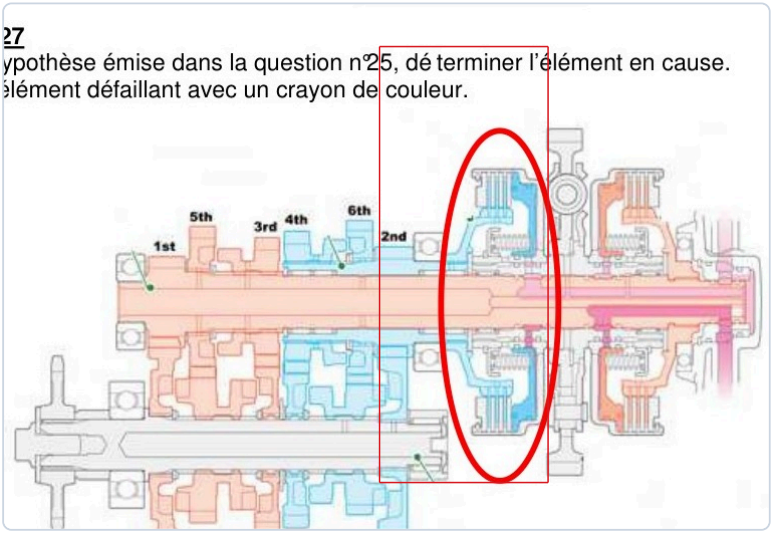
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Embrayage n° 2 à gauche, embrayage n° 1 à droite, pignon mené primaire au-dessus.

Question 27. À partir de l'hypothèse formulée à la question 25, déterminer et entourer l'élément en cause sur le schéma.

L'hypothèse de la question 25 désigne l'embrayage n° 2. Il faut entourer cet élément sur la coupe en couleurs.

Élément défaillant : embrayage n° 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Élément en cause : embrayage n° 2.

Question 28. Lister l'outillage constructeur nécessaire à la dépose de l'ensemble d'embrayage.

L'outil constructeur nécessaire est l'outil de blocage de pignon, utilisé pour immobiliser les pignons lors de la dépose.

Outil	Référence
Outil de blocage de pignon	07724-0010100

✓ RÉPONSE À RETENIR

Outil de blocage de pignon, réf. 07724-0010100.

Question 29. Indiquer la valeur limite du jeu de garde d'un embrayage.

La valeur limite du jeu de garde d'embrayage est de 2 mm.

✓ RÉPONSE À RETENIR

2 mm.

Question 30. Lister dans l'ordre chronologique les étapes de dépose de l'ensemble d'embrayage.

Déposer l'ensemble d'embrayage dans l'ordre indiqué :

1. Vidanger le moteur, puis déposer le carter moteur droit.
2. Installer l'outil de blocage des pignons primaire et secondaire.
3. Déposer la vis et le pignon menant, puis le roulement à billes.
4. Déposer l'ensemble d'embrayage, puis les joints toriques de l'arbre primaire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vidange, carter droit, blocage des pignons, vis et pignon menant, roulement, ensemble d'embrayage, joints toriques.

Question 31. Après l'intervention, sélectionner parmi les propositions l'élément dont il faut effectuer l'apprentissage.

Après l'intervention, effectuer l'apprentissage de l'ensemble d'embrayages.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L’ensemble d’embrayages.

Question 32. Sélectionner la plage de température d’huile nécessaire pour lancer la procédure d’apprentissage.

La température d’huile doit être dans la plage prescrite pour lancer la procédure d’apprentissage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

De 50 °C à 110 °C.

Question 33. Indiquer comment traiter l’huile usagée après sa récupération lors de la vidange préalable à l’intervention.

Recueillir l’huile dans un bac adapté et la stocker dans la zone de tri de l’atelier. Elle doit ensuite être confiée à un organisme spécialisé pour traitement ou recyclage.

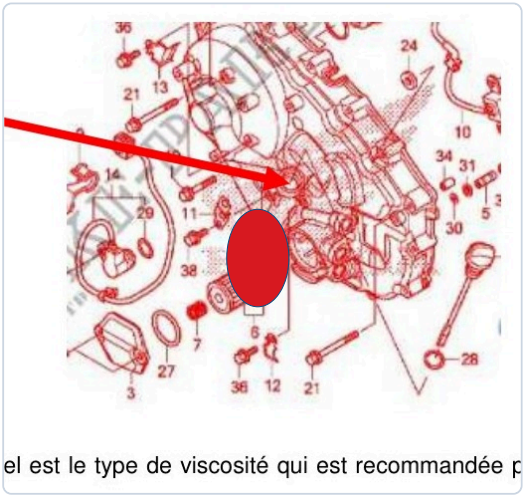
✓ RÉPONSE À RETENIR

Stocker l’huile en zone de tri et la confier à une filière spécialisée.

Question 34. Relier le panneau « Orifice de remplissage et de mise au niveau » au point correspondant sur le schéma de l’éclaté.

L’orifice de remplissage et de mise au niveau est repéré par la flèche rouge sur l’éclaté, sur le carter moteur.

Orifice de remplissage et de mise au niveau



el est le type de viscosité qui est recommandée p

✓ RÉPONSE À RETENIR

Point du carter moteur indiqué par la flèche rouge sur l'éclaté.

Question 35. Sélectionner, parmi les viscosités proposées, celle recommandée pour ce type de véhicule.

La viscosité recommandée pour ce véhicule est 10W30.

✓ RÉPONSE À RETENIR

10W30.

Question 36. Compléter le tableau des pièces détachées à prévoir pour l'intervention avec leur quantité, leur désignation, leur référence et leur tarif, puis calculer le total hors consommables.

Le total hors consommables est la somme des deux tarifs indiqués.

Qté	Désignation	Référence	Tarif
1	Ensemble d'embrayage	22500-MGS-D21	733,21
1	Sonde EOP	28660-RFH-013	86,30
Total hors consommables			819,51

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total hors consommables : 819,51.

Question 37. Parmi les consommables illustrés, cocher ceux à prévoir pour l'intervention.

Les trois consommables cochés sur le document sont à prévoir : la pâte à joint, l'huile moteur et les joints d'étanchéité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pâte à joint, huile moteur et joints d'étanchéité.

Question 38. Compte tenu du kilométrage du véhicule et de l'intervention prévue, indiquer l'entretien ou la révision supplémentaire à proposer au client.

À 23 859 km, le véhicule approche l'échéance de 24 000 km. Proposer au client de réaliser cette révision pendant l'intervention.

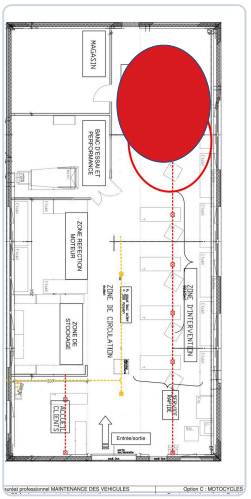
✓ RÉPONSE À RETENIR

Proposer la révision des 24 000 km.

Question 39. Sur le plan de l'atelier, entourer la zone la plus adaptée à cette opération de maintenance.

Choisir la zone d'intervention haute technicité, adaptée à cette maintenance.

Zone choisie pour l'intervention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone d'intervention haute technicité.

Question 40. Lister les équipements de protection individuelle à porter avant de commencer les tâches de maintenance.

Porter une combinaison de travail, des chaussures de sécurité et des gants de protection.

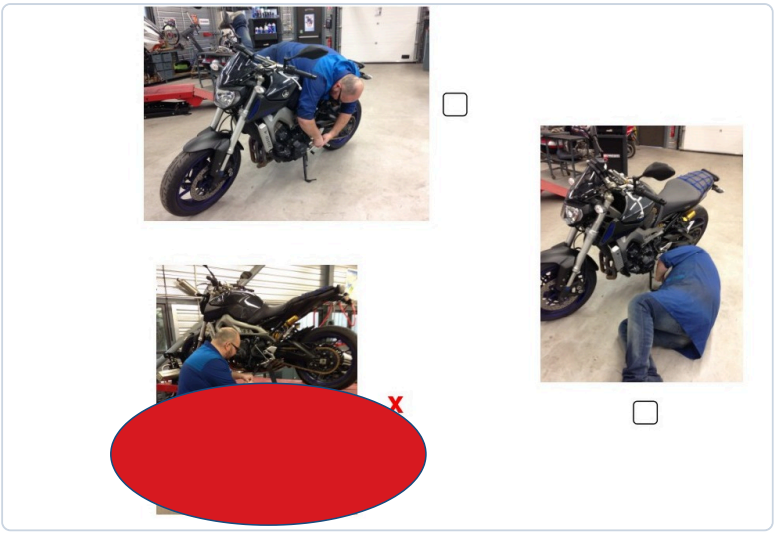
✓ RÉPONSE À RETENIR

Combinaison, chaussures de sécurité et gants de protection.

Question 41. Parmi les photographies, sélectionner la position de travail la plus adaptée sur le plan ergonomique.

La position retenue est celle de la photographie en bas à gauche : la moto est placée sur un pont élévateur, à une hauteur de travail plus favorable.

Position de travail retenue



☐

☐

X

✓ RÉPONSE À RETENIR

Photographie en bas à gauche : moto sur pont élévateur.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2017)

Bilan de l'épreuve : Épreuve E2 du baccalauréat professionnel Maintenance des véhicules, option C Motocycles, session 2017, code 1706-MV M T, durée 3 heures, coefficient 3. Le dossier étudie une Honda NC 750 équipée d'une transmission DCT présentant un dysfonctionnement. Les compétences évaluées couvrent le diagnostic électrique et hydraulique, la préparation du remplacement d'embrayage et la sécurité de l'intervention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- DCT signifie Dual Clutch Transmission, soit transmission à double embrayage.
- La sonde de ligne EOP se contrôle dans une plage de tension de 1,8 V à 4,6 V.
- La connectique de la sonde de ligne EOP comporte l'alimentation, la masse et le signal de sortie 0/5 V.
- La procédure d'apprentissage de l'ensemble d'embrayages nécessite une température d'huile comprise entre 50 °C et 110 °C.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les modes automatiques AT et les commandes du mode manuel MT à partir des symboles du guidon.
- Lire les schémas électriques en suivant les repères de connecteurs, broches et couleurs de fils.
- Respecter l'ordre de dépose de l'embrayage et utiliser l'outil constructeur adapté.
- Prévoir les EPI, le tri de l'huile usagée et une zone de travail adaptée avant l'intervention.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment contrôler la sortie de la sonde de ligne EOP ?

Repérez les broches de la sonde sur le schéma électrique et mesurez son signal de sortie. Le sujet indique une plage de contrôle de 1,8 V à 4,6 V pour la sonde de ligne EOP.

Q : Quelles informations distinguer sur la connectique à trois fils de la sonde EOP ?

La connectique regroupe une alimentation de référence, une masse et un fil de signal de sortie variable de 0 à 5 V. Associez chaque fonction aux couleurs et repères de broches du schéma.

Q : Comment gérer le temps sur cette épreuve de trois heures comportant 41 questions ?

Repérez d'abord les questions qui nécessitent les schémas. Traitez rapidement les questions directes, puis gardez du temps pour vérifier les repérages, les unités, les tableaux et les réponses reportées sur les documents.

Q : Quels critères techniques et professionnels faut-il respecter dans les réponses ?

Appuyez-vous sur les schémas et les données du sujet, respectez la procédure constructeur et distinguez les entrées des sorties du PCM. Précisez l'outillage, l'ordre des opérations, les EPI et le traitement de l'huile usagée.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpromv.fr/assets/annales/bac-pro-mv/E2 - Maintenance des véhicules (option Motocycles)/2017/Bac Pro MV - E2 - Maintenance des véhicules (option Motocycles) - Session 2017 - 5-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MV : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.