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

Bac Pro MV

Épreuve E2 - Maintenance des véhicules, 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. **Collecter les données d'identification** (6 questions) — **Page 3**
2. **Collecter les données techniques réglementaires** (7 questions) — **Page 5**
3. **Localiser sur le véhicule les sous-ensembles** (3 questions) — **Page 8**
4. **Identifier les étapes de l'intervention** (8 questions) — **Page 9**
5. **Collecter les pièces et les produits** (12 questions) — **Page 12**
6. **Choisir le poste de travail, les équipements et les outillages** (5 questions) — **Page 16**
7. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 18**

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 - 1-Sujet.pdf

1. Collecter les données d’identification

Dans une concession Honda, un nouveau client confie une NC 750 de 2014 affichant 23 859 km, avec un dysfonctionnement du système d’embrayage DCT, un bruit sur certains rapports et un témoin d’alerte clignotant. Il faut relever les informations d’identification du véhicule et préciser les caractéristiques utiles à la préparation de l’intervention.

Question 1. Expliquer pourquoi le client confie son véhicule.

Le client confie sa moto pour faire analyser un dysfonctionnement de l’embrayage DCT. Il signale un claquement côté droit à la remise des gaz en 2e, 4e et 6e rapports, ainsi qu’un témoin DCT clignotant. Comme le véhicule n’a jamais été entretenu dans cette concession et que la durée du clignotement est inconnue, il faut commencer par recueillir les symptômes et établir un diagnostic avant de proposer une intervention.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Diagnostic demandé pour un dysfonctionnement DCT : claquements en 2e, 4e et 6e rapports et témoin d’alerte clignotant.

Question 2. Relever dans le tableau du dossier réponses le numéro de série du véhicule ainsi que son année modèle.

Information	Relevé
Numéro de série	JH2RC71A1EK008061
Année modèle	2014

Le numéro de série est repris du tableau d’identification. Pour déterminer l’année modèle, on lit le 10e caractère du VIN : la lettre E correspond à l’année modèle 2014. La date de mise en circulation indiquée séparément est le 07/09/2014.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Numéro de série : JH2RC71A1EK008061. Année modèle : 2014, indiquée par le 10e caractère E du VIN.

Question 3. Identifier le type commercial de cette moto parmi les différentes variantes du modèle Honda.

Le tableau indique la marque Honda, la dénomination commerciale NC 750 et le type RC71A. Ce type correspond à la variante **NC750X**. Le véhicule est équipé de la transmission DCT, comme le confirme la case DCT cochée « oui » dans le tableau. Il s’agit donc d’une NC750X DCT, et non d’une autre variante de la gamme NC750.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Honda NC750X DCT, type constructeur RC71A.

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

Le numéro moteur est frappé directement sur le carter moteur, du côté droit de la moto. Pour le relever, placer le véhicule de manière stable, repérer le carter depuis le côté droit et nettoyer la zone si nécessaire. Lire ensuite les caractères frappés et les comparer aux documents d'identification. Il s'agit du numéro moteur, distinct du numéro de série du cadre indiqué dans le tableau administratif.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Numéro moteur frappé sur le côté droit du carter moteur, à distinguer du numéro de série du cadre.

Question 5. Donner la signification anglaise du sigle DCT ainsi que sa traduction en français.

DCT signifie *Dual Clutch Transmission*, expression anglaise qui se traduit par « transmission à double embrayage ». Le système utilise deux embrayages : l'un commande une partie des rapports, l'autre commande les rapports complémentaires. Le rapport suivant peut ainsi être préparé avant le changement de vitesse, ce qui permet des passages rapides sans actionner un levier d'embrayage manuel.

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

Question 6. Citer les évolutions techniques et les avantages du système DCT de deuxième génération.

La deuxième génération améliore le pilotage hydraulique et électronique des embrayages, notamment pour rendre leur commande plus progressive à faible vitesse. Le mode S propose plusieurs niveaux de fonctionnement afin d'adapter la réponse de la boîte à la conduite. Ces évolutions améliorent la douceur des manœuvres et le confort des changements de rapports, tout en conservant les changements automatiques ou la sélection manuelle au guidon. Le système reste fondé sur deux embrayages, chacun affecté à une partie des rapports.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> DCT de deuxième génération : commande d'embrayage mieux adaptée à basse vitesse et mode S réglable, pour des manœuvres plus douces et une conduite plus confortable.

2. Collecter les données techniques réglementaires

L'étude porte sur le fonctionnement de la boîte DCT de la NC 750 et sur les opérations d'entretien applicables au véhicule. Le candidat doit également préparer la lecture des défauts signalés par le témoin DCT.

Question 7. Présenter les avantages pour les utilisateurs d'un véhicule équipé du DCT.

Le DCT supprime le levier d'embrayage et automatise les changements de rapports. Le conducteur choisit entre le mode automatique, pratique pour une conduite détendue, et le mode manuel, où il commande les rapports avec les boutons au guidon. Les passages rapides et réguliers facilitent aussi la conduite en circulation dense.

- Conduite plus simple et moins fatigante.
- Choix entre modes automatique et manuel.
- Changements de rapports sans commande manuelle d'embrayage.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Conduite simplifiée, fatigue réduite, changements rapides et choix entre modes automatique et manuel.

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

Les commandes au guidon permettent de sélectionner les modes et, en mode manuel, de choisir les rapports. Reporter les fonctions suivantes dans le tableau :

Mode	Commande	Fonctionnement
N	N-D	Point mort
D	N-D	Mode automatique normal
S	D/S	Mode automatique sport
MT	+ / -	Mode manuel : monter ou descendre les rapports

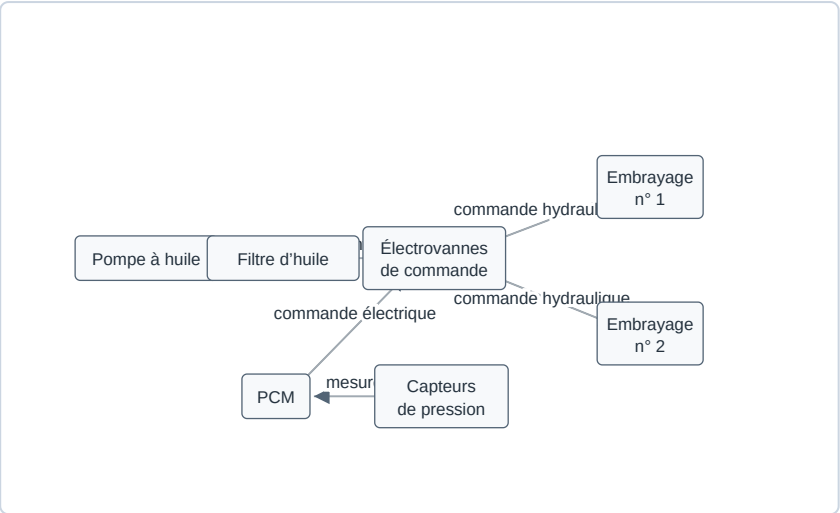
Les commandes « + » et « - » servent à sélectionner les rapports en mode manuel.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> N : point mort ; D : automatique ; S : automatique sport ; MT : manuel avec + et -.

Question 9. Compléter la nomenclature du schéma hydraulique.

La nomenclature du circuit hydraulique DCT identifie la pompe et le filtre d'huile, les électrovannes de commande, les embrayages n° 1 et n° 2, les capteurs de pression et le PCM. La pompe fournit l'huile sous pression ; les électrovannes dirigent cette pression vers l'embrayage concerné. Les capteurs transmettent les mesures au PCM, qui pilote les électrovannes.

Organes du circuit hydraulique DCT



Repères fonctionnels des organes à identifier sur le schéma hydraulique.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pompe et filtre d'huile, électrovannes, embrayages n° 1 et n° 2, capteurs de pression, PCM.

Question 10. Lister les éléments qui auraient dû être remplacés lors de la révision des 1 000 km, qui n'a pas été effectuée.

À la révision des 1 000 km, l'élément à remplacer est l'huile moteur. Les filtres à huile moteur et DCT ne sont pas à ajouter à cette opération : leur remplacement correspond à d'autres échéances du plan d'entretien. La réponse attendue pour la révision manquée est donc la vidange moteur avec renouvellement de l'huile.

Élément	Opération à 1 000 km
Huile moteur	Remplacement

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Huile moteur : vidange et remplacement.

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

Pour faciliter le réamorçage du circuit hydraulique DCT lors du remplacement du filtre à huile d'embrayage, préremplir le filtre neuf avec de l'huile moteur propre avant sa pose. Après le montage, remettre le niveau d'huile conformément à la procédure d'entretien, puis faire fonctionner le moteur et vérifier l'absence de fuite.

1. Préremplir le filtre neuf.
2. Le monter, rétablir le niveau et contrôler l'étanchéité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

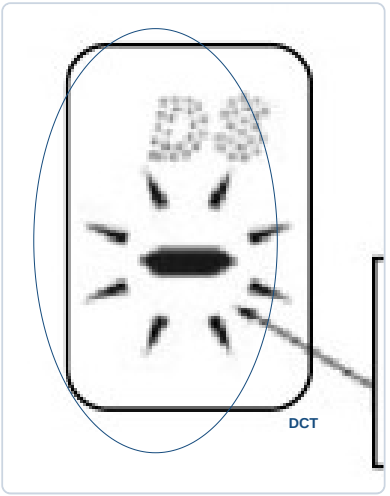
Préremplir le filtre neuf avec de l’huile moteur propre avant son montage.

Question 12. Sélectionner le voyant qui informe d’un problème sur le système DCT.

Le pictogramme indiqué dans la mise en situation est explicitement désigné comme le témoin d’alerte du DCT. C’est ce témoin qui signale un problème du système. Il faut sélectionner le voyant représenté, et non un témoin général du tableau de bord.

- Témoin d’alerte DCT.

Témoin d’alerte DCT



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le témoin d’alerte DCT.

Question 13. Citer les différentes méthodes de lecture et d’identification des défauts du système.

Les défauts du système DCT peuvent être lus directement sur le véhicule ou avec l’outil de diagnostic Honda. Dans les deux cas, il faut relever puis interpréter le code selon la procédure constructeur.

1. Observer la séquence de clignotement du témoin DCT et décoder le code défaut.
2. Brancher l’outil de diagnostic sur la prise prévue, puis consulter les codes mémorisés dans le calculateur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lecture des clignotements du témoin DCT ou lecture des codes mémorisés avec l’outil de diagnostic Honda.

3. Localiser sur le véhicule les sous-ensembles

La préparation du diagnostic nécessite de recenser les outils constructeur et d'identifier le système de communication utilisé entre le PCM et le combiné d'instruments. Les questions portent sur cette technologie et sur les moyens nécessaires à la lecture des défauts.

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

Deux méthodes sont à distinguer : le diagnostic électronique avec l'outil Honda MCS, relié à la prise de diagnostic par le câble et l'adaptateur appropriés, ou la lecture manuelle des codes par clignotements. Pour cette seconde méthode, le connecteur SCS sert à mettre le système en mode diagnostic. Le matériel requis dépend donc de la méthode choisie.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Outil Honda MCS avec câble et adaptateur, ou connecteur SCS pour la lecture manuelle des codes par clignotements.

Question 15. Cocher le nom du système de communication Honda utilisé entre le PCM et le combiné d'instruments.

Le nom du système Honda de communication série bidirectionnelle entre le PCM et le combiné d'instruments est **HSC**, abréviation de *Honda Serial Communication*. C'est cette désignation qu'il faut cocher parmi les choix du dossier réponses.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> HSC : Honda Serial Communication.

Question 16. Citer le terme technique désignant ce genre de technologie de communication.

La technologie qui permet à plusieurs calculateurs ou équipements d'échanger des informations numériques sur une liaison partagée est le **multiplexage**. Pour ce véhicule, il s'agit d'une communication multiplexée série et bidirectionnelle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Communication multiplexée, ou multiplexage.

4. Identifier les étapes de l’intervention

Le diagnostic s’appuie sur le schéma électrique, les échanges entre le PCM et le combiné d’instruments, ainsi que les entrées et sorties du calculateur. Le code défaut 9-1 conduit à examiner la sonde de pression de ligne EOP, ses liaisons et ses valeurs de contrôle.

Question 17. Lister les différentes informations de communication du système PCM/combiné d’instruments.

Le PCM transmet au combiné les données utiles à l’affichage du DCT : rapport engagé, mode de transmission et état du système. Le combiné affiche aussi le témoin d’alerte en cas de défaut. Les commandes choisies au guidon sont prises en compte par le système pour sélectionner le mode ou le passage des rapports.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Rapport engagé, mode D/S ou manuel, état du DCT et signal d’alerte au combiné.

Question 18. Surligner sur le schéma électrique le fil de la ligne de communication série du véhicule.

Sur le schéma électrique, suivre le fil identifié comme ligne de communication série entre le PCM et le combiné d’instruments, puis le surligner sur tout son parcours. Ne pas prolonger le marquage sur les fils d’alimentation ou de masse des deux composants.

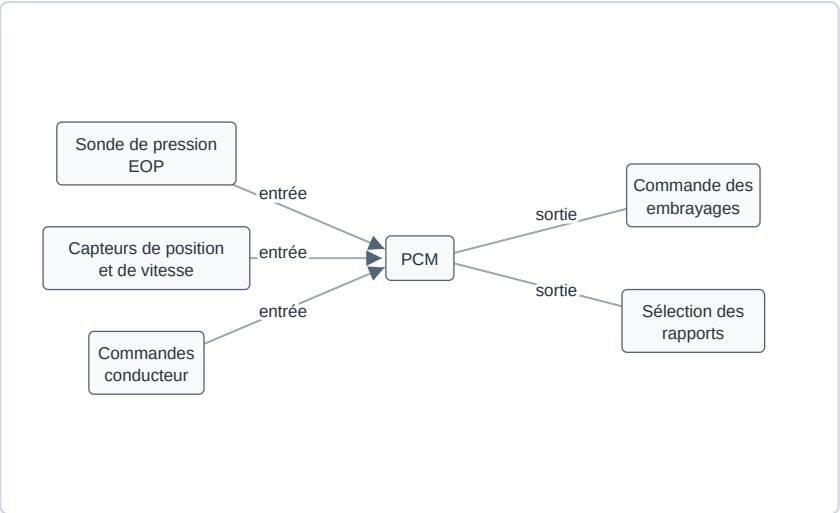
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surligner la ligne de communication série reliant le PCM au combiné d’instruments.

Question 19. Compléter, à l’aide du schéma électrique, les entrées et les sorties du calculateur PCM.

Le PCM reçoit les signaux des capteurs et commandes qui lui permettent de gérer le DCT, notamment la pression de ligne EOP et les informations de position et de vitesse nécessaires au changement de rapport. Il commande les organes électriques de sélection des rapports et de pilotage des embrayages.

Entrées du PCM	Sorties du PCM
Sonde EOP, capteurs de position et de vitesse, commandes du conducteur	Actionneurs de commande des embrayages et de sélection des rapports

Entrées et sorties du PCM pour le DCT



Organisation fonctionnelle des entrées et sorties du calculateur DCT.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Entrées : sonde EOP, capteurs de position et de vitesse, commandes. Sorties : actionneurs d'embrayage et de sélection des rapports.

Question 20. À partir du code défaut 9-1, identifier le composant ou le circuit en dysfonctionnement.

Le code défaut 9-1 désigne le circuit de la sonde EOP, qui mesure la pression de ligne d'embrayage. Le contrôle doit porter sur la sonde, son connecteur et ses liaisons électriques vers le PCM. Le sujet confirme ensuite que la sonde est défectueuse et doit être remplacée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sonde EOP de pression de ligne d'embrayage et circuit électrique associé.

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

Depuis le connecteur de la sonde EOP, suivre jusqu'au PCM les trois conducteurs correspondant à l'alimentation de référence, à la masse et au signal de sortie. Surligner en vert chaque liaison électrique sur le schéma, en conservant le parcours et les branchements représentés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surligner en vert les trois liaisons EOP-PCM : référence, masse et signal.

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

La sonde EOP est un capteur à trois fils : alimentation de référence, masse et signal de tension variable selon la pression. Contrôler la présence de la référence et de la masse, puis relever la tension de sortie dans les conditions prévues pour le contrôle. La valeur de 1,1 V indiquée ensuite dans le sujet est déclarée anormale et conduit au remplacement de la sonde.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôle de la référence, de la masse et de la tension de sortie EOP; la mesure de 1,1 V est déclarée défectueuse dans le sujet.

Question 23. Relier chacune des trois liaisons filaires de la sonde à l'information électrique correspondante parmi celles proposées.

Associer les trois liaisons de la connectique à leurs fonctions électriques : alimentation de référence fournie au capteur, masse de retour et signal de sortie transmis au PCM. Le signal est la tension mesurée par le calculateur pour déterminer la pression de ligne d'embrayage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Alimentation de référence, masse et signal de sortie vers le PCM.

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

Pour relever la tension de sortie, utiliser un multimètre réglé en tension continue et mesurer sur le connecteur branché, par rétrosondage. Placer la pointe positive sur la borne de signal de la sonde EOP et la pointe négative sur sa borne de masse.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mesure en tension continue entre la sortie signal EOP et la masse de la sonde.

5. Collecter les pièces et les produits

La sonde EOP est déclarée défectueuse et doit être remplacée, mais elle n'explique pas le bruit rapporté par le client. Le candidat doit ensuite étudier la transmission à double embrayage, préparer la dépose et l'apprentissage, puis prévoir les pièces, consommables et opérations utiles au devis.

Question 25. Lister une hypothèse de cause possible du dysfonctionnement décrit par le client.

Les rapports 2, 4 et 6 sont commandés par l'embrayage n° 2 du DCT. Le claquement ressenti lorsque ces rapports sont engagés oriente donc le diagnostic vers cet embrayage ou les pièces qui lui sont associées. Cette observation constitue une hypothèse : l'état de l'ensemble doit être vérifié avant de décider de son remplacement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hypothèse : défaillance de l'embrayage n° 2, associé aux rapports pairs.

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

Sur l'éclaté de la transmission, repérer les deux ensembles d'embrayage coaxiaux et le pignon mené de la transmission primaire. L'embrayage n° 1 commande les rapports impairs et la marche arrière ; l'embrayage n° 2 commande les rapports pairs. Le pignon mené primaire est celui qui engrène avec le pignon menant entraîné par le moteur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Repères à inscrire : embrayage n° 1, embrayage n° 2 et pignon mené de transmission primaire.

Question 27. À partir de l'hypothèse formulée à la question 25, déterminer l'élément en cause et l'entourer avec un crayon de couleur.

Le bruit est signalé sur les rapports pairs, qui sont pilotés par l'embrayage n° 2. C'est donc cet ensemble qu'il faut désigner sur le schéma comme élément suspect. L'entourer sur le document réponse, puis confirmer son état par les contrôles prévus avant de le remplacer.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Élément à entourer : l'embrayage n° 2.

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

Prévoir l'outillage spécifique Honda de maintien de l'ensemble d'embrayage et la douille ou clé spéciale permettant de déposer sa fixation. Ajouter les outils courants adaptés, notamment les douilles et la clé dynamométrique pour le remontage. Utiliser les outils prévus pour le DCT afin d'éviter d'endommager la cloche, le

moyeu ou les portées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Outils spécifiques de maintien et de dépose de l'embrayage DCT, avec l'outillage courant prescrit.

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

Mesurer le jeu de garde selon la méthode constructeur, sur les composants concernés et après leur nettoyage. Comparer la mesure à la limite de service avant le remontage. Si le jeu dépasse la limite, remplacer les éléments concernés conformément aux instructions d'atelier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Valeur limite du jeu de garde : 0,8 mm.

Question 30. Lister chronologiquement les différentes étapes de dépose de l'ensemble d'embrayage.

1. Vidanger l'huile moteur et déposer les éléments qui gênent l'accès au carter droit.
2. Déposer le carter droit, puis les éléments nécessaires à l'accès à l'embrayage.
3. Déposer le filtre à huile d'embrayage si la procédure l'exige.
4. Immobiliser l'ensemble avec l'outil adapté, déposer sa fixation et extraire l'ensemble d'embrayage.
5. Contrôler les composants déposés et remplacer ceux qui sont hors tolérance.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vidanger, ouvrir le carter droit, dégager l'accès, immobiliser puis déposer l'ensemble d'embrayage.

Question 31. Après l'intervention, sélectionner parmi les réponses proposées l'élément dont l'apprentissage doit être effectué.

Après l'intervention, effectuer l'apprentissage des embrayages DCT avec l'outil de diagnostic. Cette procédure permet au calculateur d'adapter leur commande après le remontage ou le remplacement. Respecter les conditions préalables du constructeur, dont la température d'huile, puis vérifier l'absence de défaut et le fonctionnement du système.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Élément à apprendre : les embrayages DCT.

Question 32. Pour lancer la procédure d'apprentissage, indiquer la plage de température d'huile nécessaire lorsque le moteur est à sa température de fonctionnement.

Amener le moteur à sa température de fonctionnement et vérifier la température d'huile avant de lancer la procédure d'apprentissage. La valeur doit rester dans la plage prescrite pendant la procédure. Respecter également les autres conditions préalables indiquées par le constructeur et contrôler ensuite le résultat de l'apprentissage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plage de température d'huile : 50 à 100 °C.

Question 33. Après avoir récupéré l'huile usagée lors de la vidange préalable à l'intervention sur l'ensemble d'embrayage, indiquer ce qu'il faut en faire.

Recueillir l'huile dans un bac adapté, puis la transférer dans un contenant étanche, fermé et identifié. La remettre à la filière de collecte des huiles usagées de l'atelier pour traitement ou recyclage. Ne jamais la déverser dans les égouts ou dans le sol, ni la mélanger aux déchets ordinaires.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Stocker l'huile usagée dans un contenant adapté et la remettre à la filière de collecte.

Question 34. À l'aide d'une flèche, relier le panneau « Orifice de remplissage et de mise au niveau » au point correspondant sur le schéma de l'éclaté.

Sur l'éclaté, repérer l'orifice de remplissage d'huile moteur, distinct de la vis de vidange. Relier le panneau à l'emplacement correspondant au bouchon de remplissage. La mise à niveau se réalise ensuite selon la procédure constructeur, avec la moto placée dans la position prescrite.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Relier le panneau à l'orifice de remplissage d'huile moteur.

Question 35. Sélectionner le type de viscosité d'huile recommandé pour ce type de véhicule.

Pour cette NC750, sélectionner la viscosité SAE 10W-30. L'huile doit aussi respecter les spécifications Honda applicables à la motocyclette et être compatible avec l'embrayage fonctionnant dans l'huile. Vérifier les indications de conformité sur le bidon avant le remplissage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Viscosité recommandée : SAE 10W-30.

Question 36. Compléter le tableau des pièces détachées à prévoir pour réaliser l'intervention et préparer son chiffrage.

Établir le devis avec les pièces nécessaires au remplacement de la sonde EOP et au remontage après contrôle de l'embrayage. Les embrayages ne sont à remplacer que si le contrôle révèle qu'ils sont hors tolérance. Les quantités conditionnelles et les consommables liés à la dépose sont distingués ci-dessous.

Pièce	Quantité à prévoir
Sonde de pression de ligne EOP	1
Ensemble d'embrayage n° 1	1 si hors tolérance
Ensemble d'embrayage n° 2	1 si hors tolérance
Joint de carter droit	1
Huile moteur et rondelle de vidange	Selon la quantité prescrite et 1 rondelle
Joint d'étanchéité de la sonde EOP, si séparé	1

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prévoir la sonde EOP, le joint de carter, l'huile et la rondelle de vidange ; remplacer chaque embrayage seulement si le contrôle le justifie.

6. Choisir le poste de travail, les équipements et les outillages

La préparation finale porte sur les consommables et les opérations d'entretien à proposer selon le kilométrage du véhicule. Le candidat doit aussi choisir une zone d'atelier adaptée, les équipements de protection individuelle et une position de travail ergonomique.

Question 37. Sélectionner les différents consommables nécessaires à la future intervention.

Prévoir les consommables liés à la vidange et au remplacement des éléments : huile moteur conforme à la préconisation Honda, joint neuf du bouchon de vidange, chiffons d'atelier et produit de nettoyage adapté. Ajouter un absorbant pour maîtriser les écoulements éventuels et maintenir le poste propre. L'huile usagée doit être recueillie dans un bac, puis orientée vers la filière de collecte appropriée. La sonde EOP et les éléments d'embrayage sont des pièces détachées, pas des consommables.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Huile moteur, joint de vidange, produit nettoyant, chiffons et absorbant.

Question 38. Compte tenu du kilométrage du véhicule, proposer au client une opération complémentaire d'entretien ou de révision.

Le véhicule affiche 23 859 km : proposer la révision périodique des 24 000 km à son échéance. Appliquer le programme d'entretien Honda correspondant au modèle et vérifier le carnet pour confirmer les opérations déjà réalisées. Cette révision comprend notamment le contrôle du jeu aux soupapes, ainsi que les contrôles périodiques prévus pour les organes de sécurité et d'usure. Présenter cette proposition séparément du devis de réparation du système DCT.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Proposer la révision des 24 000 km, avec notamment le contrôle du jeu aux soupapes.

Question 39. Choisir la zone de l'atelier la plus adaptée à cette maintenance et l'entourer sur le plan avec un crayon de couleur.

Retenir le poste de mécanique moto équipé d'un pont ou d'un support stable adapté à la motocyclette. Il doit permettre d'immobiliser la moto et d'accéder aisément à son côté droit pour l'intervention sur l'embrayage. Choisir un emplacement bien éclairé et dégagé, avec de la place pour le matériel, les pièces et la récupération de l'huile. Maintenir les voies de circulation et les issues libres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Zone de mécanique motocyclettes, avec pont adapté, éclairage et espace dégagé.

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

Porter les équipements adaptés aux risques de l'intervention : chaussures de sécurité, tenue de travail ajustée, gants de protection appropriés et lunettes contre les projections. Attacher les cheveux et retirer bijoux ou accessoires susceptibles d'être happés. Choisir des gants compatibles avec la manipulation d'huile et les produits de nettoyage utilisés, conformément à leurs consignes de sécurité. Les EPI ne remplacent pas l'immobilisation stable de la moto ni le maintien d'un poste propre.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tenue ajustée, chaussures de sécurité, gants adaptés et lunettes de protection.

Question 41. Sélectionner sur les photos la position de travail la plus adaptée du point de vue de l'ergonomie.

Sélectionner la photo où le technicien travaille à une hauteur adaptée, avec le dos droit, les épaules relâchées et les bras proches du corps. La moto doit être stable et correctement immobilisée. Écarter les postures avec le dos courbé, le tronc en torsion ou les bras maintenus au-dessus des épaules. Ajuster la hauteur du poste et se déplacer pour changer d'orientation plutôt que de forcer une torsion.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Choisir la photo montrant une posture droite, sans torsion, à hauteur de travail adaptée.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E2 du baccalauréat professionnel Maintenance des véhicules, option C Motocycles, session 2017, code 1706-MV M T, dure 3 heures et vaut coefficient 3. À partir d'une Honda NC 750 équipée du DCT, le candidat prépare un diagnostic et une intervention sur la transmission : identification, lecture des défauts, analyse électrique, contrôle d'embrayage, choix des pièces et produits, entretien, sécurité et organisation du poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- DCT signifie « Dual Clutch Transmission », soit transmission à double embrayage.
- Le diagnostic électronique s'appuie sur les codes défauts, les outils constructeur et le schéma électrique du véhicule.
- Pour contrôler la sonde EOP, distinguer les fonctions de ses trois fils et relever la tension de sortie aux points de mesure indiqués.
- La préparation d'une intervention comprend les pièces, consommables, outillage, gestion des déchets, EPI et organisation ergonomique du poste.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les données d'identification : numéro de série, année modèle et type commercial.
- Pour les contrôles électriques, suivre les liaisons sur le schéma et identifier précisément les points de mesure demandés.
- Respecter la chronologie de dépose et les prescriptions constructeur relatives à la procédure d'apprentissage.
- Penser aux pièces et consommables, à la gestion de l'huile usagée, aux EPI et au choix du poste de travail.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment aborder le diagnostic du défaut DCT dans ce sujet ?

Commencez par identifier le témoin et relever le code défaut avec les outils constructeur. Exploitez ensuite le schéma électrique pour localiser le composant concerné, suivre ses liaisons et comparer les mesures aux valeurs de contrôle du dossier technique.

Q : Comment contrôler une sonde de pression EOP à trois fils ?

Repérez d'abord sur le schéma les fonctions électriques des trois fils, puis identifiez les points de mesure de la tension de sortie. Comparez la valeur obtenue aux valeurs de contrôle du constructeur avant de conclure sur l'état de la sonde.

Q : Comment gérer le temps dans cette épreuve de trois heures ?

Le sujet attribue des durées indicatives aux six parties : 15, 30, 15, 35, 35 et 20 minutes, soit 150 minutes au total. Utilisez ce découpage pour progresser régulièrement et gardez du temps pour vérifier les réponses et les documents à compléter.

Q : Le sujet donne-t-il un barème détaillé par question ?

Aucun barème chiffré par question ou par partie n'est imprimé dans le dossier sujet fourni. Il ne faut donc pas attribuer de points supposés : répondez à chaque consigne et utilisez le support demandé, dossier réponses ou copie d'examen.

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 - 1-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.