



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

C.A.P Maintenance des Véhicules automobiles**Option : Motocycles****SESSION 2010****Épreuve EP1****ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE****DOSSIER TRAVAIL****Il est demandé au candidat :**

- De contrôler si les dossiers travail et ressources sont complets,
- D'inscrire son nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double « modèle EN » qui sert de chemise à votre dossier travail,
- De ne pas dégrafer les feuilles,
- De se servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail,
- De vérifier que toutes les feuilles sont remplies à la fin de l'épreuve,
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

NOTE FINALE CAP**Note arrondie en point entier ou ½ point**

...../20

Sujet National	Session : 2010	Code : 500-25216R	
Examen : C.A.P Maintenance des Véhicules Automobiles		Option : Motocycles	
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique			
SUJET	Durée : 2 h	Coef : 4	DT : 1 sur 10

MISE EN SITUATION



Description de la situation d'évaluation :

Suite à la prise en charge d'un véhicule « **HONDA XL 650 V** », pour un entretien périodique des 18 000 Km avec changement de la chaîne secondaire.

Le client vous signale un problème d'embrayage essentiellement au démarrage (patinage) ainsi que des loupés d'allumage.

Le chef d'atelier vous demande de procéder à l'entretien périodique, de changer la chaîne secondaire, de contrôler le système d'embrayage et le circuit d'allumage.

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 2 sur 10

QUESTION 1 :

/ 3,5pts

Cocher les cases correspondantes au plan d'entretien pour un entretien des 18 000 km.
Année de mise en circulation : 2004 (Voir document ressource DR 2/7) :

Opérations	A contrôler ou à régler	A remplacer	A nettoyer
GRAISSAGE MOTEUR			
Contrôle Niveau d'huile moteur			
Vidange d'huile moteur			
Remplacement filtre à huile			
REGLAGE MOTEUR			
Filtre à air			
Reniflard d'huile moteur			
Réglage ralenti et câbles			
Bougies			
Contrôle et réglage jeu aux soupapes			
TRANSMISSION			
Réglage garde à l'embrayage			
Graissage chaîne secondaire			
Contrôle tension chaîne secondaire			
PARTIE CYCLE			
Contrôle pneumatiques (pression usure)			
Vidange huile de fourche			
Usure plaquettes de frein avant + niveau liquide			
Contrôle jeu à la colonne de direction			
Remplacement du liquide de frein			
DIVERS			
Contrôle serrage vis et écrous			
Graissage câbles et articulations			

QUESTION 2:

/ 1pt

Quelle est la fonction du lubrifiant (huile du moteur) ? (Cocher la bonne réponse)

Augmenter le frottement	<input type="checkbox"/>
Augmenter la température	<input type="checkbox"/>
Diminuer le frottement	<input type="checkbox"/>

TOTAL PAGE : / 4,5pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 3 sur 10

QUESTION 3 :

/ 1,5pts

Donner la signification des termes de la désignation suivante : **20 W 50.**

20	
W	
50	

QUESTION 4 :

/ 2pts

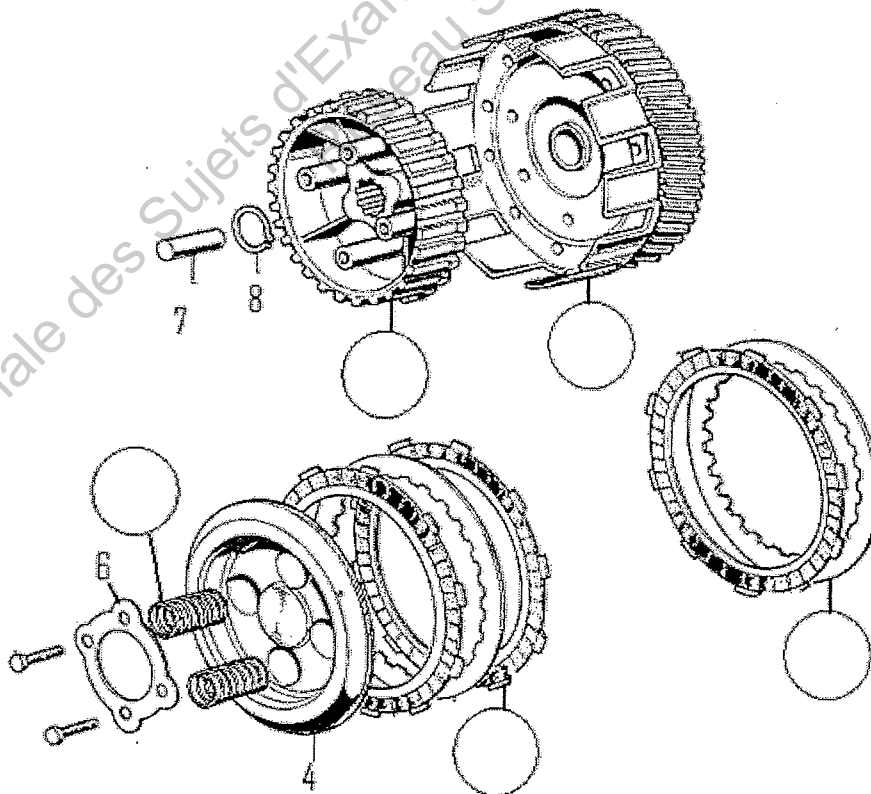
Avant de réinstaller une nouvelle chaîne de transmission secondaire, quelle modification devez-vous faire sur celle-ci ? (voir dossier ressources)

QUESTION 5 :

/ 5pts

Sur le schéma ci-dessous, **inscrire** dans les cercles les repères des pièces de l'embrayage multidisques.

1	Disques acier	6	Rondelle d'appui 4 trous
2	Cloche couronne	7	Tige de poussée courte
3	Ressort	8	Circlips
4	Plateau de pression	9	Disques garnis
5	Noix d'embrayage		



TOTAL PAGE : / 8,5pts

QUESTION 6 :

/ 2pts

Cocher les deux éléments de l'embrayage pouvant entraîner le patinage signalé par le client.

- Disques garnis Arbre de boîte Tige de poussée
 Ecrou d'arbre de boîte Ressort Plateau de pression

QUESTION 7 :

/ 3pts

On vous demande de contrôler les composants de l'embrayage. **Ecrire** dans le tableau ci-dessous les valeurs de contrôle limites.

L'épaisseur minimum des disques garnis	
Voile maxi des disques lisses	
Longueur libre des ressorts	

QUESTION 8 :

/4pts

En vous aidant du schéma électrique du circuit d'allumage (voir DR 5/7), nommer l'élément associé à la fonction du système d'allumage.

Nom de l'élément	Fonction
	Fournir l'énergie électrique.
	Déterminer le point d'avance à l'allumage et piloter les bobines en conséquence.
	Informar le calculateur sur la fréquence de rotation et la position du vilebrequin dans le cycle.
	Elever la tension batterie en haute tension et la distribuer aux bougies en fonction des informations de commande du calculateur.
Bougies	Créer un arc électrique sous haute tension.

QUESTION 9 :

/ 2pts

En vous aidant du dossier ressources, identifier parmi les propositions suivantes le type d'allumage de cette moto (**cocher** la bonne réponse).

- AC CDI DC CDI TCI à rupteur

TOTAL PAGE : / 11pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 - Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 5 sur 10

QUESTION 10 :

/ 2pts

Pour répondre au problème du circuit d'allumage, vous devez changer les bougies.

Nommer les marques et les types des bougies préconisés par le constructeur pour une conduite standard.

QUESTION 11 :

/ 1pt

Indiquer la valeur de réglage des bougies.

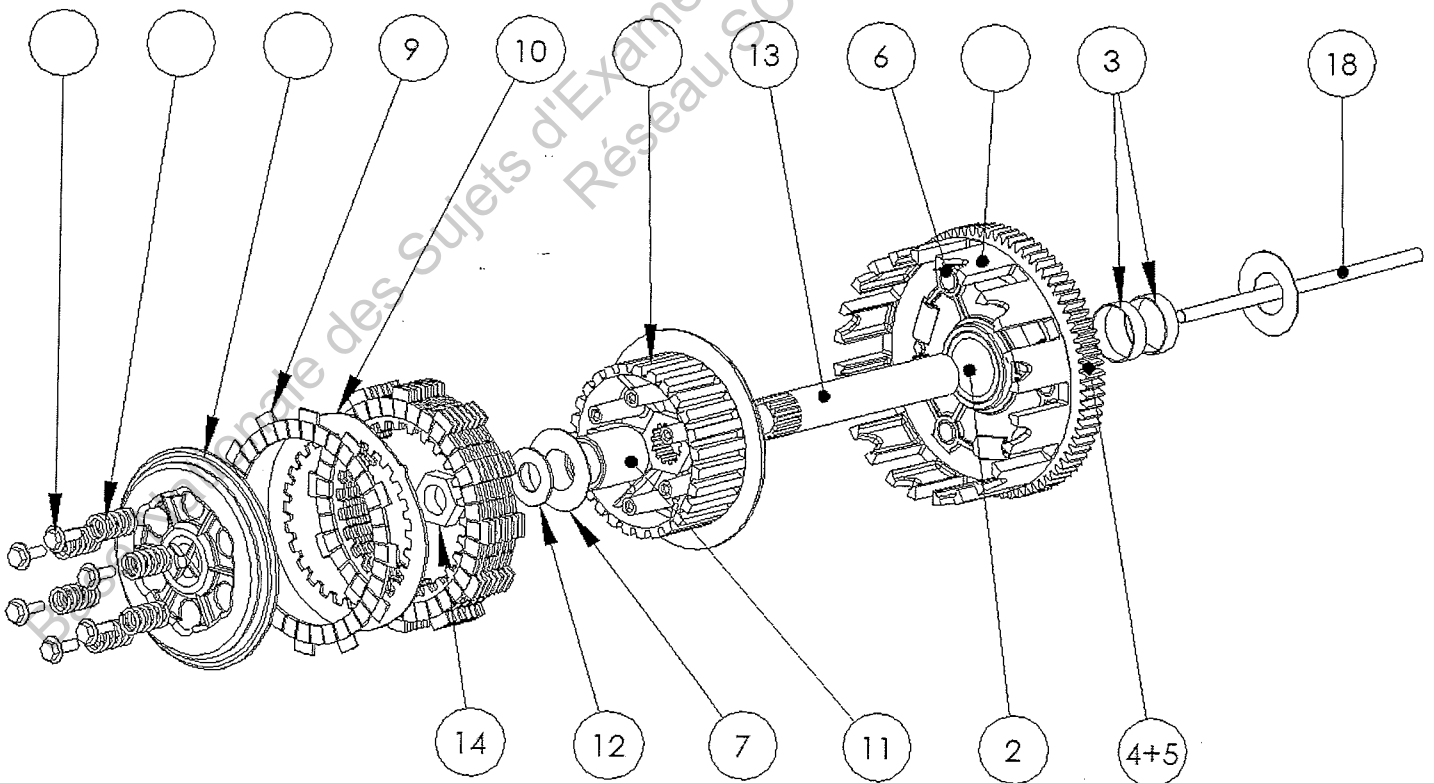
Lors des contrôles précédents sur le véhicule « **HONDA XL 650 V** » vous constatez qu'une vis du plateau de pression est détériorée.

Le chef d'atelier vous demande de vérifier la disponibilité des vis de remplacement pour choisir une vis équivalente.

QUESTION 12 :

/ 5pts

A l'aide du dessin d'ensemble DT01 (voir **DR 6/7**) et de la nomenclature DT02 (voir **DR 7/7**), **compléter** sur la perspective ci-dessous les repères des pièces manquantes.



TOTAL PAGE : / 8pts

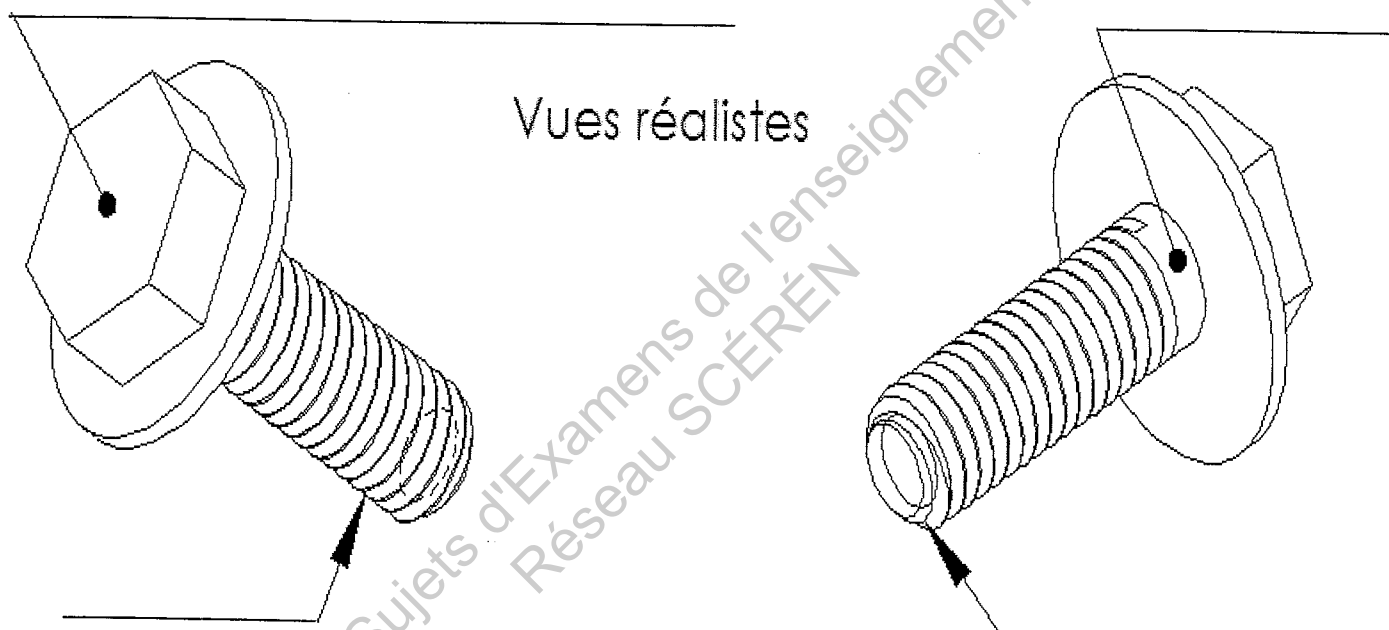
Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 6 sur 10

QUESTION 13 :

/4pts

Sur la vue réaliste ci-dessous, **indiquer** le nom des différentes parties de la vis (repère 16) en choisissant parmi le vocabulaire suivant :

- ⇒ Tête de vis cylindrique hexagonale creuse
- ⇒ Corps de la vis
- ⇒ Congé
- ⇒ Taraudage
- ⇒ Tête de vis hexagonale avec rondelle incorporée
- ⇒ Chanfrein
- ⇒ Filetage

**QUESTION 14 :**

/2pts

A l'aide du détail C du plan DT01 (voir DR 6/7) et de vos connaissances personnelles, **indiquer** ce que représentent les traits T1 et T2.

Trait fort T1 (voir DR 6/7)	
Trait fin T2 (voir DR 6/7)	

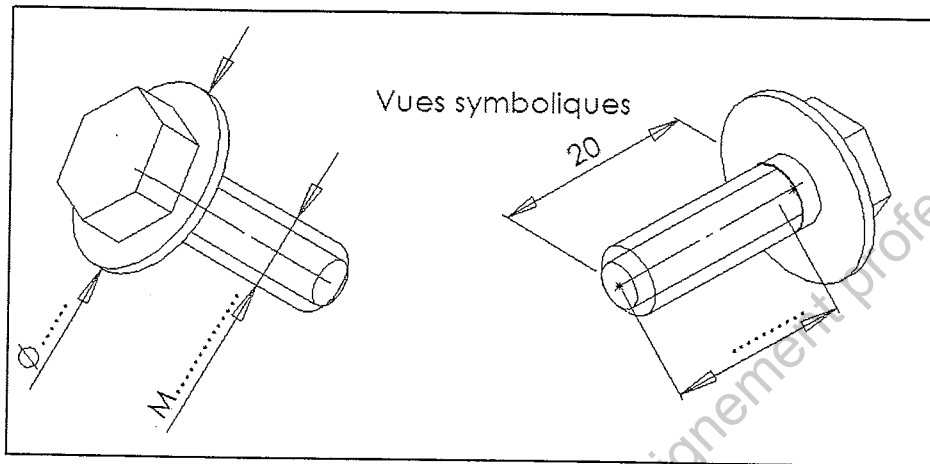
TOTAL PAGE : / 6pts

Examen : C.A.P M.V.A	Option : Motocycles	Code : 500-25216R
Epreuve : EP1 – Analyse fonctionnelle et technologique		DT : 7 sur 10

QUESTION 15 :

/ 3pts

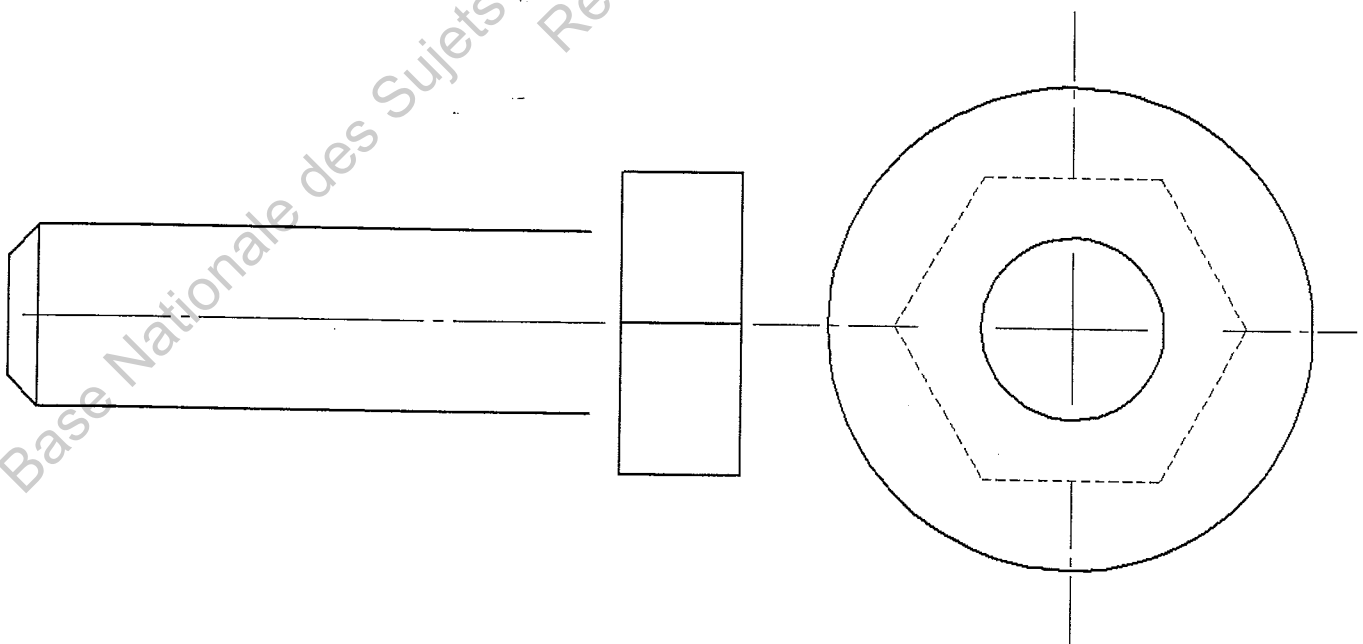
En mesurant sur le dessin d'ensemble DT01 (voir DR 6/7), **compléter** les dimensions manquantes de la vis sur les vues symboliques ci-dessous (attention aux échelles du DT01)

**QUESTION 16 :**

/4pts

A l'aide du dessin d'ensemble DT 01 (voir DR6/7), **compléter** le dessin de définition de la vis (Repère 16), en respectant les consignes suivantes :

- ⇒ L'usage des instruments de traçage est conseillé.
- ⇒ La méthode de projection est européenne.
- ⇒ L'échelle est 4:1.
- ⇒ Les vues demandées sont les vues de face et de gauche.

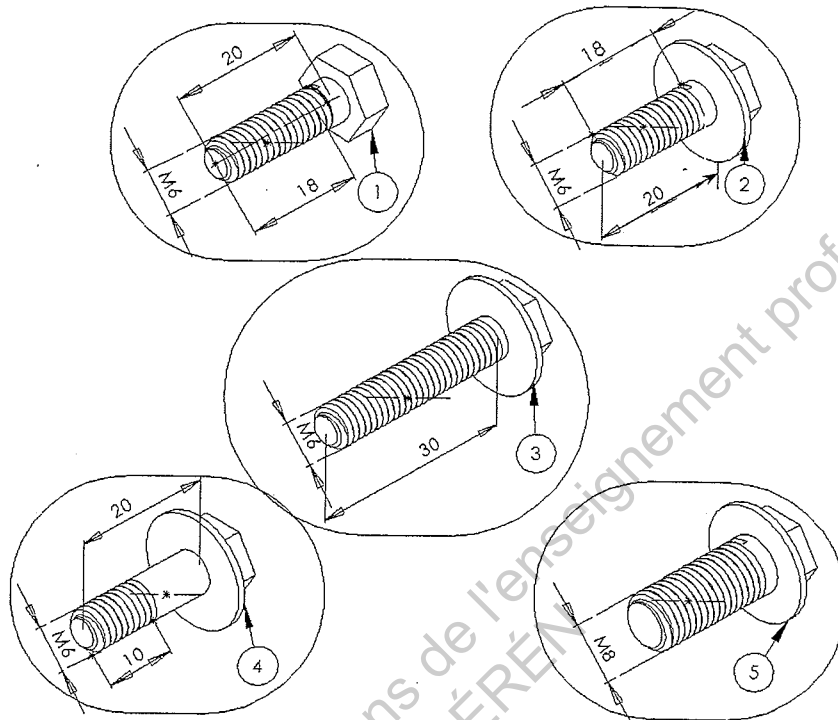


TOTAL PAGE : / 7pts

QUESTION 17 :

/ 5pts

Le chef d'atelier vous demande de remonter l'ensemble et de remplacer la vis détériorée en choisissant parmi les cinq vis proposées ci-dessous.



Vérifier la compatibilité fonctionnelle de chaque vis en complétant le tableau ci-dessous permettant de faire le choix d'une vis (**cocher les cases OUI ou NON et justifier** la réponse par une explication ; Exemple : corps de vis trop long....)

Vis n°	Peut-elle remplacer la vis repérée 16		Justifier votre réponse
	Oui	Non	
1			
2			
3			
4			
5			

TOTAL PAGE : / 5pts

RELEVÉ DE NOTES

PAGE N°3	/4,5
PAGE N°4	/8,5
PAGE N°5	/11
PAGE N°6	/8
PAGE N°7	/6
PAGE N°8	/7
PAGE N°9	/5
TOTAL	/50
TOTAL	/20