

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE MAINTENANCE DES VEHICULES

Préparation d'une intervention de maintenance

OPTION VEHICULE PARTICULIER

Taches à réaliser :	T2.1 - T2.2 - T4.1 - T4.2 - T5.1- T5.2
---------------------	--

Compétences à évaluer :	C1.1 – C2.2 – C3.2 – C3.5 – C3.6
-------------------------	----------------------------------

Élève	Nom, Prénom :	Classe :	Groupe :	Date :
-------	---------------	----------	----------	--------

Formation : CAP Maintenance des véhicules	Options : VP	Classe de Terminale
Préparation d'une opération de maintenance		Page 1 sur 13

Mise en situation

1-Description de la situation d'évaluation :

Le témoin de charge de la batterie reste allumé au tableau de bord. On vous demande de contrôler le circuit de charge.

2-Matériels et documentations fournis :

Documentation ressource	Outillage & matériel	Documents réponses
<ul style="list-style-type: none">Le certificat d'immatriculation du véhicule (ou sa photocopie)Les schémas électriques du circuit de charge (schéma de principe, de câblage et d'implantation)L'ORDocument DT01	<ul style="list-style-type: none">Un véhiculeLes protections VHLes EPIL'outillage classiqueUn multimètre avec une pince ampèremétriqueUn testeur de batterieUn tensiomètre	<p>P3 - P12</p> <p>OR</p> <p>DT01</p>

3- Vous devez réaliser :

PARTIE A : LA RECEPTION DU VEHICULE

A1) Compléter l'O.R.....	Q1	p 3
A2) Prendre en charge le véhicule.....	Q2	p 3

PARTIE B : LE DIAGNOSTIC

B1) Constater un dysfonctionnement.....	Q4	p 4
B2) Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux	Q5/Q6	p 5
Effectuer les mesures sur véhicule	Q7 à Q10	p 6 & 7
Participer au diagnostic.....	Q11	p 8

PARTIE C : L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE

C1) Approvisionner les sous-ensembles.....	Q12 à Q21	p 9 & 10
--	-----------	----------

PARTIE D : LA RESTITUTION DU VEHICULE

D1) Restituer le véhicule.....	Q22	p11
--------------------------------	-----	-----

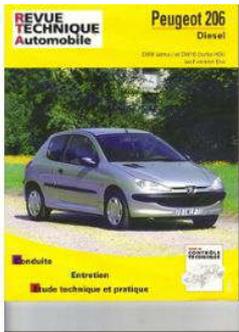
Formation : CAP Maintenance des véhicules	Options : VP	Classe de Terminale
Préparation d'une opération de maintenance		Page 2 sur 13

PARTIE A : Réception du véhicule

A1) Compléter l'OR

T5.2

Q1/ Compléter la partie « Identification du véhicule » sur l'Ordre de Réparation (C111).



Relever le code moteur :

0	1	2	3
---	---	---	---

A2) Prendre en charge le véhicule

T4.1

0	1	2	3
---	---	---	---

Q2/ Préparer le véhicule pour l'intervention (C351):

- Cochez par une croix le ou les matériels nécessaires
- Installer les protections sur le véhicule

<input type="checkbox"/>	Housse d'aile	<input type="checkbox"/>	Protection volant et pommeau
<input type="checkbox"/>	Tapis de sol	<input type="checkbox"/>	Casque de protection
<input type="checkbox"/>	Ruban adhésif	<input type="checkbox"/>	Housse de siège

PARTIE B : *Le diagnostic*

B1) Constater un dysfonctionnement

T2.1

Q4/ En vous aidant de l'OR, constater le dysfonctionnement en complétant le tableau suivant (C221):

0	1	2	3
---	---	---	---

Inscrire le ressenti du client :

Validation du symptôme :

➤ Dans quelles conditions vous relevez la panne (Cochez les bonnes réponses) :

<input type="checkbox"/>	Le voyant de charge reste allumé moteur tournant au ralenti
<input type="checkbox"/>	Le moteur démarre difficilement et le voyant de charge est allumé
<input type="checkbox"/>	Le moteur est instable en rotation avec le voyant de charge allumé
<input type="checkbox"/>	Le voyant de charge est éteint après démarrage moteur

➤ Symptôme validé : OUI NON

Quel système est en dysfonctionnement ? :

Formation : **CAP**
Maintenance des véhicules

Options : **VP**

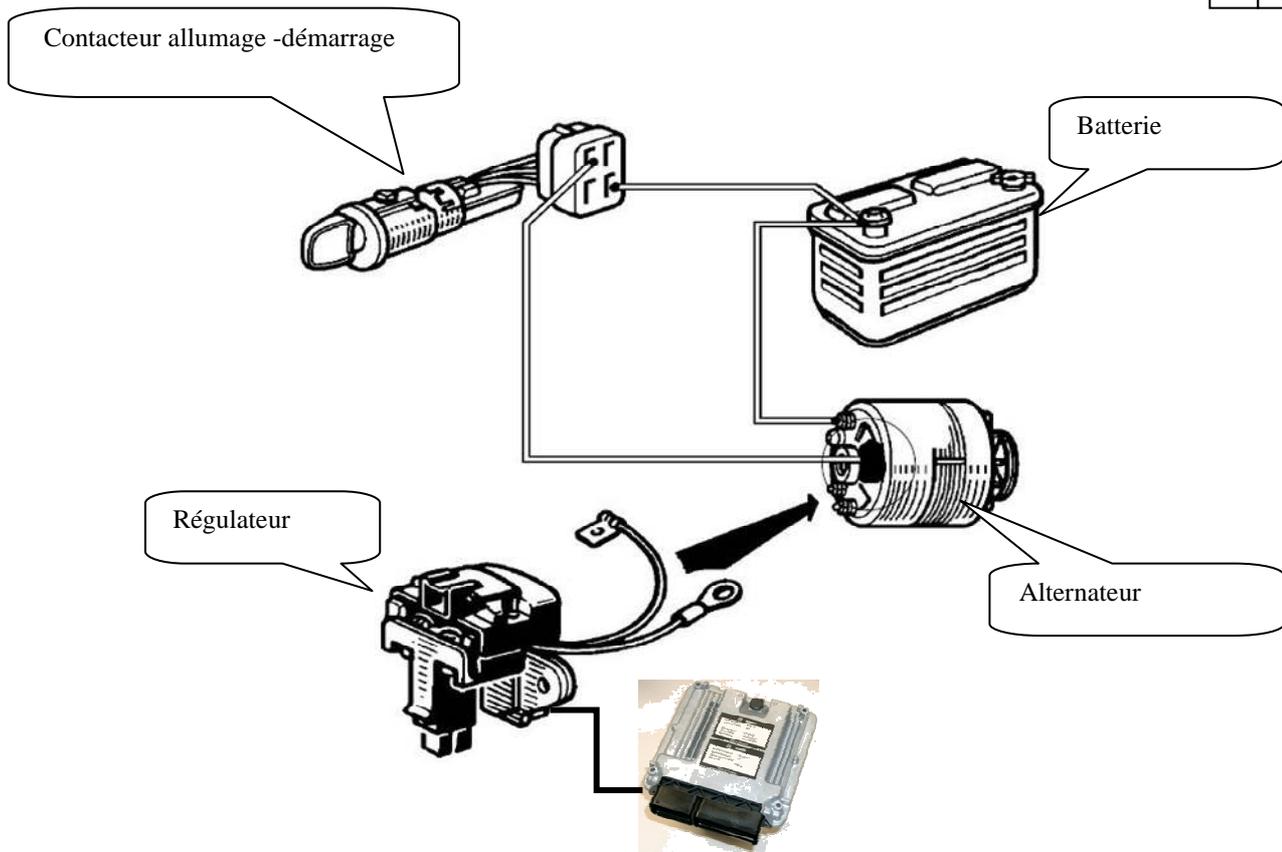
Classe de Terminale

Préparation d'une opération de maintenance

Page 4 sur 13

Q5/ Localiser, sur le véhicule, les différents éléments du circuit de charge à l'aide du schéma ci-dessous : (C211)

0	1	2	3
---	---	---	---



Q6/ Collectez les données techniques et réglementaires dans la RTA (C112):

0	1	2	3
---	---	---	---

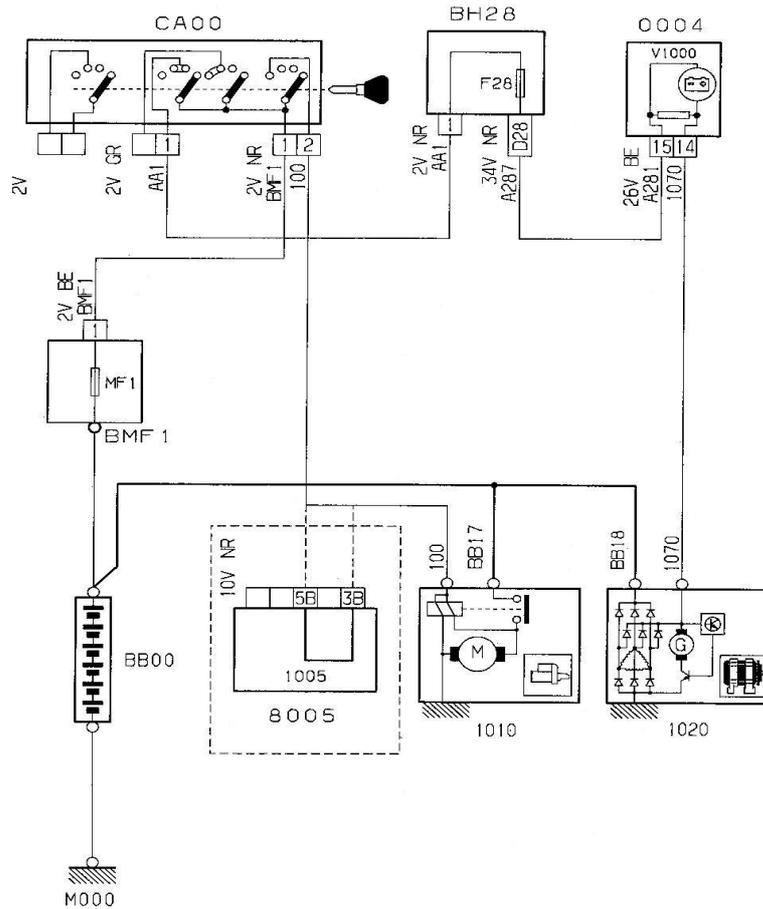
Les caractéristiques de l'alternateur :

La marque :.....

La référence ou le type :.....

Q7/ Localisez par une flèche les points de mesures sur le schéma ci-dessous (C212):

0	1	2	3
---	---	---	---



Repère	Désignation	Repère	Désignation
BBOO	Batterie	CAOO	Contacteur antivol
BMF1	Boîtiers fusibles	0004	Combiné
BH28	Boîtiers fusibles	V1000	Voyant de charge
1010	Démarrreur	1020	Alternateur
M000	Masse moteur	1005	Relais d'interdiction démarrage

Q8/ Indiquer les conditions de mesure pour contrôler le circuit de charge (C321) :

(Entourez la bonne réponse)

0	1	2	3
---	---	---	---

Contrôles préliminaires :	Moteur à l'arrêt	Moteur tournant
Mesures de tension et d'intensité :	Moteur à l'arrêt	Moteur tournant

Q9/ Effectuer les mesures et les comparer avec les valeurs de référence (C321 & C222) :

0	1	2	3
0	1	2	3

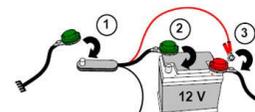
Pré-contrôle	Outillages	Valeurs de référence	Valeurs mesurées	Conformité
Tension & état de la courroie d'alternateur	Tensiomètre de courroie	Unités seem	53	oui
Etat du câblage Cosse batterie	Contrôle visuel	Bon état	Bien serré	oui
Niveaux d'électrolyte de la batterie	Contrôle visuel	Repère niveau haut dans la batterie		
Densité moyenne des éléments de la batterie	Pèse acide			
Tension de la batterie moteur à l'arrêt				

Tension de régulation	Outillage	Valeurs de référence	Tension mesurée	Conformité
U rég au ralenti à vide		$13.5 < U_{bat} < 14.5 \text{ V}$		
U rég Accélééré à vide				
U rég Accélééré + consommateurs				

Intensité débitée	Outillage	Intensité de référence	Intensité mesurée	Conformité
I débité Ralenti		$I \geq 10 \text{ A}$		
I débité Accélééré à vide				
I débité Accélééré + consommateurs				

Q10/ Sélectionnez par une croix le ou les outils nécessaires à l'intervention (C213) :

0	1	2	3
---	---	---	---



Tous les contrôles s'effectuent sans aucun calibrage et bénéficient d'une grande simplicité de lecture.



Q11/ Identifier les sous-ensembles, les éléments ou fluides défectueux (C223):

0	1	2	3
---	---	---	---

➤ Quel est l'élément défectueux :

0	1	2	3
---	---	---	---

➤ Propositions de solutions correctives :

PARTIE C : L'ORGANISATION DE LA MAINTENANCE

C1) Approvisionner les sous-ensembles

T5.1

En vue de la dépose de l'alternateur, on vous demande de préparer l'intervention. En vous aidant des documents ressources, répondre aux questions suivantes :

Q12/ Entourez en rouge les vis de fixation de l'alternateur sur DT01 (C212)?

0	1	2	3
---	---	---	---

Q13/ Donnez le type de vis qui maintien l'alternateur et indiquez son repère (C211)?
.....

0	1	2	3
---	---	---	---

Q14/ Entourez en bleu les liaisons électriques sur l'alternateur document DT01 (C212)?
.....

0	1	2	3
---	---	---	---

Q15/ Sur le document DT01 : donnez le rôle des éléments entourés (C211)?
.....

0	1	2	3
---	---	---	---

Q16/ Comment est réalisée la tension de courroie d'alternateur (C211)?

0	1	2	3
---	---	---	---

(cochez la bonne réponse)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Galet tendeur automatique avec ressort | <input type="checkbox"/> Tendeur à crémaillère |
| <input type="checkbox"/> Vérin pneumatique | <input type="checkbox"/> Tendeur manuel |
| <input type="checkbox"/> Système vis – écrou | |

Q17/ A l'aide de la RTA donner la valeur de tension courroie d'alternateur (C112)?

Tc=.....unités seem

0	1	2	3
---	---	---	---

Q18/ A l'aide de la RTA, donner le Couple de serrage des vis de fixation de l'alternateur (C112) ?

Cs=.....daNm

0	1	2	3
---	---	---	---

Q19/ Quel outil permet de contrôler la tension de courroie d'alternateur (C213)?

.....

0	1	2	3
---	---	---	---

Q20/ Compléter la gamme de démontage suivante (C212):

0	1	2	3
---	---	---	---

FILOGAMME	OUTILS	OBSERVATIONS
<p data-bbox="121 387 389 454">ALTERNATTEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="201 483 619 517">— Débrancher la batterie <li data-bbox="296 568 373 629">— <input type="text"/> <li data-bbox="201 663 568 696">— Enlever la courroie <li data-bbox="296 741 445 797">— <input type="text"/> 10 <li data-bbox="296 913 373 969">— <input type="text"/> 1 	<p data-bbox="935 584 1142 618">Clé plate n°10</p> <p data-bbox="919 741 1192 797"><input type="text"/></p>	<p data-bbox="1267 555 1469 707">Détendre la courroie Vérifier l'état de la courroie</p>

Q21/ Ranger votre poste de travail (C362).

0	1	2	3
---	---	---	---

PARTIE D : Restitution du véhicule

D1) Restituer le véhicule

T4.2

Q22/ Préparer le véhicule pour la restitution : compléter la fiche suivante (C352):

0	1	2	3
---	---	---	---

FICHE DE LIVRAISON (Contrôle Qualité Totale)

		Bon	Mauvais	Observations
LES NIVEAUX	Huile moteur			
	Liquide de frein			
	Circuit de refroidissement			
	Circuit de direction assistée			
	Batterie (serrage des cosses)			
	Lave glace			
ECLAIRAGE ET SIGNALISATION	Veilleuses			
	Feux de position			
	Feux de route			
	Clignotants			
	Feux de détresse			
	Feux de Stop			
	Feux de recul			
	Longues portées			
	Éclairages plaque de police			
	Antibrouillard			
Réglage des phares				
PNEUS	Usure pneumatiques AV			
	Usure pneumatiques AR			
	Pressions (AV)			
	Pressions (AR)			
	Pression roue de secours			
ROUES	Serrage en daN m			
INSTRUMENTS DE BORD	Lecteur de cartes			
	Montre à l'heure			
	Essai fonctionnel des témoins de Tableau de Bord			
	Fonctionnement des commandes			
	Fermeture des portes (fonctionnement serrures)			
	Passage des vitesses AV et AR à l'arrêt			
	Fixations et blocage des ceintures de sécurité			
	Fixations sièges et dossiers			
	État des rétroviseurs			
CONTROLES VISUELS	Étanchéité, moteur			
	Étanchéité, du maître-cylindre			
	Étanchéité, du circuit de refroidissement			
	Étanchéité, du fluide de direction assistée			
	État des durits			
	Étanchéité amortisseurs, état des ressorts et amortisseurs			
	État des soufflets de direction			
	État des soufflets de transmissions			
	État des rotules			
	État et fixations de l'échappement			
	Jeu des roulements de roues			
	État des silentblocs			
PROPRETE	Essuyer les traces de doigts sur les vitres ou la carrosserie			

Formation : **CAP**
Maintenance des véhicules

Options : **VP**

Classe de Terminale

Préparation d'une opération de maintenance

Page 11 sur 13

Nom : Prénoms :

FICHE D'ANALYSE DU TRAVAIL EFFECTUE

Document(s) à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.

Commentaires sur le travail réalisé :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Descriptif de la tâche professionnelle :

Support	Définition des symptômes	Dysfonctionnement réel	Matériel à privilégier	Activité à réaliser
Véhicule :				

Examineurs :

Nom	Qualité	Signature