
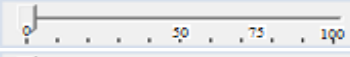
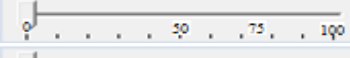
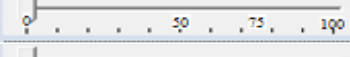
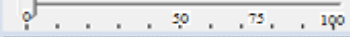


NOM :		Classe :	TP_{Ci5} 5.10 L'ALTERNATEUR	Note :	/20	 A2-T2. Diagnostic.
Date :	BAC PRO MV	Groupe :				
Prénom :		ÉVALUATION			Temps alloué à ce TP: - 1 séance de 4 heures -	
Tâche(s) ou préoccupation(s) transversale(s):					SA	SAA
T2 (A2)	A2-T2. Diagnostic - 1. Confirmer, constater un dysfonctionnement, une anomalie.				3	4
Savoir-faire évalué(s):	C1.1.2. Collecter les données techniques et réglementaires.	C112			%	
	C3.2.1. Effectuer les mesures.	C321			%	
	C.2.2. Emettre des hypothèses (pour certification intermédiaire).	C222			%	
					%	

Travail préliminaire :

- Répondre à la question 1.
- Vous devez lire l'intégralité du document réponse et du document ressource.
- Résumer succinctement dans l'encadré ci-contre, quel est le but de ce TP.

But de ce TP :

.....

.....


.....

.....

.....

Poste de travail :

Poste électricité




Ci 5 : Energie électrique – Confort – Sécurité

LE CIRCUIT DE CHARGE

Etude et contrôle

TP :



F I C H E C O N T R A T

TP 68 LE CIRCUIT DE CHARGE

<p>POURQUOI CE TP ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour apprendre à réaliser un bilan de fonctionnement d'un circuit de charge. 	<p>Objectifs (ce que je vais apprendre) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Relever des intensités et tension. ■ Contrôler un système de charge.
<p>Pré Requis(ce que je dois savoir):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucun. 	<p>On donne</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un véhicule école, ■ Une revue technique ou la documentation, ■ Une fiche contrat et son document réponse, ■ De l'outillage classique et spécifique, ■ Temps alloué: 4 h
<p>On demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De répondre au questionnaire. ■ D'effectuer les tests de fonctionnement de l'alternateur, ■ De faire des conclusions sur l'état de fonctionnement sur ce système, 	<p>On évalue :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Toutes les données, techniques et réglementaires, sont correctement recensées et collectées. ■ Les essais et mesures sont réalisés selon les procédures et garantissent l'intégrité des personnes et des biens. ■ Les résultats des mesures sont correctement interprétés. Les performances ou caractéristiques du véhicule vérifiées et conformes aux prescriptions du constructeur.

COMMENCER PAR REpondre AUX QUESTIONS :

Avant toutes interventions et de répondre aux questions, vous devez **IMPÉRATIVEMENT** prendre connaissance du document ressource qui correspond à chacune des parties de votre TP.

! A LIRE !



Ne manipulé jamais d'acide sans porter des gants de protection ainsi que des lunettes.

L'acide peut brûler la peau, ou les yeux en contact direct, de plus l'acide est extrêmement corrosif.

Ne manipulé jamais l'acide sans porté des gants de protection.

Le gaz produit par la batterie est explosif.

Ne pas retirer le chargeur de la batterie sans l'avoir préalablement débranché.



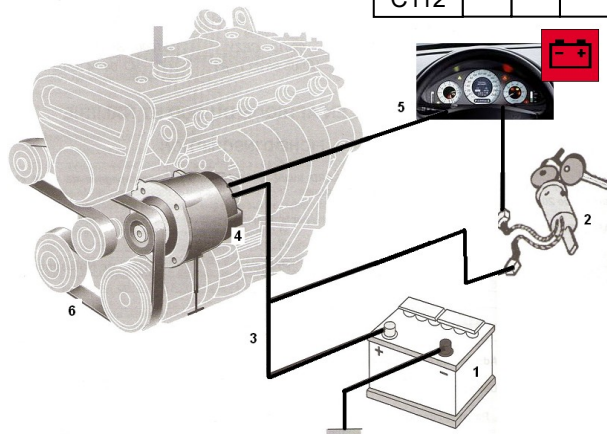
Vous devez, pour menez vos opérations, vous munir du matériel énoncé dans la fiche contrat.

1^{ère} Partie: Etude du système

1. A l'aide de vos connaissances, complétez la légende ci-dessous :

Niveau atteint: C112	N	P	A

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



2^{ème} Partie: Contrôles sur véhicule

2. Effectuer les contrôles préliminaires sur votre véhicule en vous aidant de la 2^{ème} partie de la documentation ressource.

Compléter le tableau suivant.

Niveau atteint: C321	N	P	A

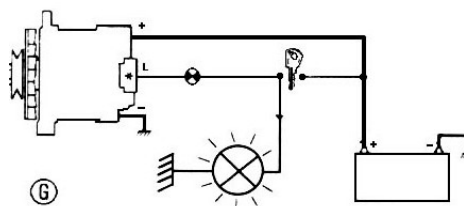
	Contrôles à réaliser	Constats
 Batterie	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 Courroie Faisceau	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Faisceau	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

3. Sur le schéma ci-contre, représenter la pince ampèremétrique qui vous permettra de contrôler le débit de l'alternateur.

Symbole de l'ampèremètre:



Symbole de l'ohmmètre



4. Réaliser la mesure du courant de fuite.

- ✚ Couper le contact du véhicule.
- ✚ Placer une pince ampèremétrique sur un des câbles connecté à la batterie.
- ✚ Effectuer le relevé.

Valeur attendue : Environ 0 A

Valeur mesurée : _____

Conclusion :

5. Contrôler le débit de l'alternateur (moteur tournant) à l'aide du document ressources 1^{ère} et 3^{ème} partie.

Reporter les résultats dans le tableau ci-dessous.



	Appel professeur pour valider	Validation →	Niveau atteint: C321						
			<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: red; color: white; text-align: center;">N</td> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: blue; color: white; text-align: center;">P</td> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: green; color: white; text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	N	P	A			
N	P	A							
Au ralenti	U =	U =							
	I =	I =							
En régime (environ 2000 tr/min)	U =	U =							
	I =	I =							

L



Appel professeur pour valider	Validation →	Niveau atteint: C212						
		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: red; color: white; text-align: center;">N</td> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: blue; color: white; text-align: center;">P</td> <td style="width: 25px; height: 20px; background-color: green; color: white; text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="width: 25px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	N	P	A			
N	P	A						

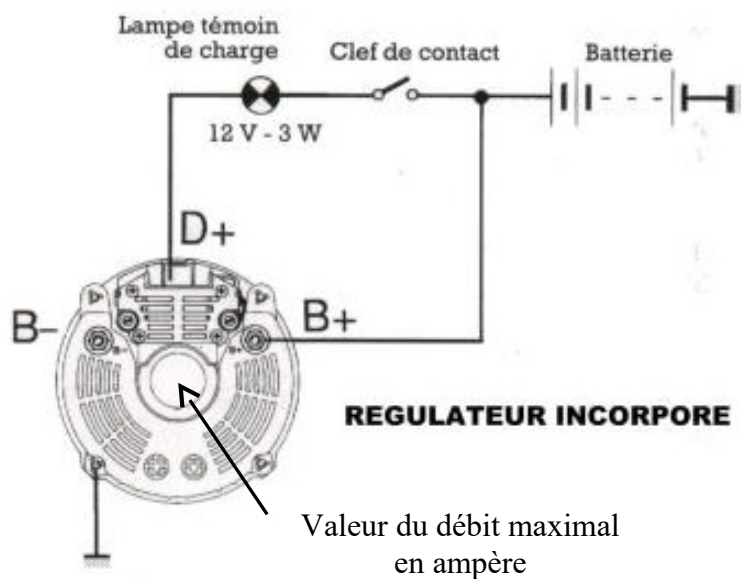
Dossier ressources



TP68: Le circuit de charge

1^{ère} PARTIE: Branchement et fonctionnement d'un alternateur

Vue arrière de l'alternateur



L'alternateur a pour but de recharger la batterie et d'alimenter les consommateurs quand le moteur tourne. **La tension qu'il délivre doit donc être supérieure à 12,6Volts** dans tous les situations. Cependant, quand la vitesse de rotation est élevée, l'alternateur pourrait fournir une tension trop élevée qui endommagerait la batterie. Un système de régulation permet de limiter la **tension maximale à 14,7 Volts** qui correspond à la **valeur de charge maxi de la batterie**.

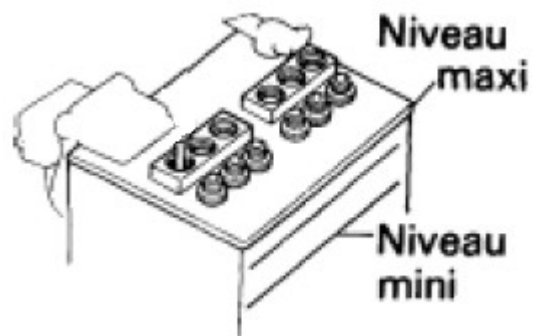
La valeur de **l'intensité maximale en ampère** que peut fournir un alternateur figure sur **le flasque arrière ou dans la RTA**. Le **débit maximal** de l'alternateur n'est atteint que pour un régime moteur d'environ **2000 tr/min** et lorsqu'une grande quantité de consommateurs électriques sont en fonctionnement. Quant le moteur est au régime de **ralenti** l'alternateur ne **débite que quelques ampères (10 à 20A)** qui ne suffisent pas au bon fonctionnement de la voiture.

La tension que délivre un alternateur est donc comprise entre 12,6Volts et 14,5Volts.

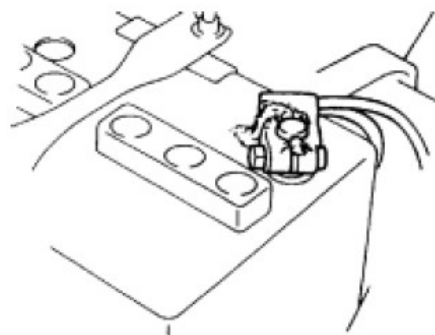
	Conditions de mesures	
	Moteur au ralenti avec des consommateurs	Moteur accéléré sans consommateur
Tension aux bornes de la batterie	$\geq 12,5$ Volts	$\leq 14,7$ Volts
Si la valeur est différente de celle attendue :	L'alternateur ne fournit pas assez de tension : La batterie se décharge.	L'alternateur ne régule pas : La batterie risque d'être endommagée.

A- La batterie

✚ Le niveau d'électrolyte :



✚ L'état des connexions (cosses) :



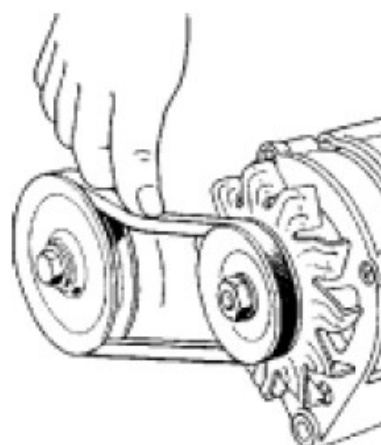
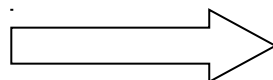
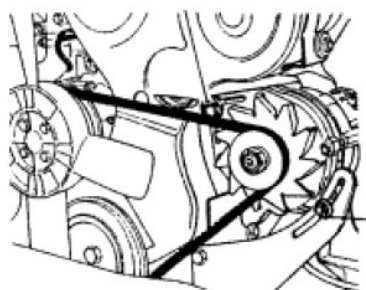
✚ La tension de la batterie :

Elle se contrôle au voltmètre. Sa tension nominale doit être d'environ de 12,6Volts

B- La courroie d'alternateur

✚ Tension de la courroie :

A la main :



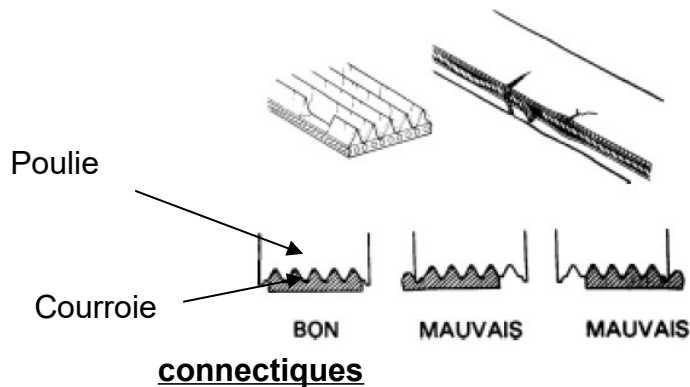
Le brin mou de la courroie doit pouvoir faire 90° quand on le tourne.

A l'aide d'un appareil spécifique (voir méthode constructeur):

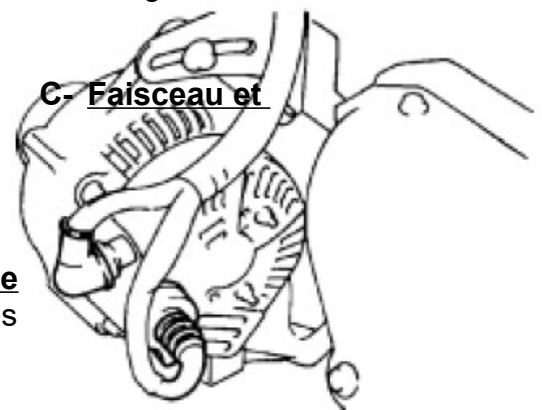


Il mesure la tension de la courroie en lui imposant une déformation.

✚ Etat général de la courroie



En cas d'usure prononcée, il est nécessaire d'effectuer son remplacement avant de contrôler le circuit de charge.



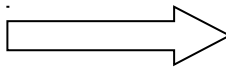
✚ Etat général du faisceau et des connectiques :

Vérifier le serrage des connectiques (**batterie débranchée**) et l'état général du faisceau (contrôles visuels)

3^{ème} PARTIE: La mesure de l'intensité

Le multimètre :

Elle permet de mesurer le courant qui traverse le circuit sans le débrancher.



Une flèche est généralement repérée sur la pince pour déterminer le sens du courant.



Il est nécessaire de calibrer la pince ampèremétrique. Elle doit être en position ampèremètre continu.

Par exemple :

Si je lis 10 sur le multimètre, il passe une intensité de 10 Ampères dans le circuit.

Si je lis 70 sur le multimètre, il passe une intensité de 70 Ampères dans le circuit.

