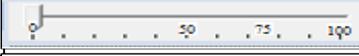
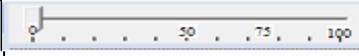


NOM : _____	Classe : _____	<b>TP<sub>ci3</sub> 3.11</b>	Note : <b>/20</b>	
Prénom : _____				
Date : __/__/__	<b>BAC PRO MV</b>	A1-T1. Maintenance périodique A2-T2.		

<b>ÉVALUATION</b>	Temps alloué à ce TP : - 1 séance de 4 heures -
-------------------	--

Tâche(s) ou préoccupation(s) transversale(s):			SA	SA
T1 (A1)	A1-T1. Maintenance périodique - A2-T2. Diagnostic.		2	4
Savoir-faire évalué(s):	C1.1.2. Collecter les données techniques et réglementaires	C112		%
	C3.1.1. Remplacer les sous-ensembles, les éléments, les fluides	C311		%
	C2.2.4. Identifier les sous-ensembles, les éléments défectueux	C224		%
	C3.5.1. Protéger le véhicule pour l'intervention	C351		%

Marque : _____	Type : _____	Numéro : _____	Couleur : _____
----------------	--------------	----------------	-----------------

Véhicule client       Véhicule école



Ci 3 : Freinage

**TP :**



# LES FREINS A DISQUES

## Contrôles et remplacement

### Disques et plaquettes

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

## TP 3.11

<b>POURQUOI CE TP ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour apprendre à contrôler et remplacer des freins a disques.</li> </ul>	<b>Objectifs (ce que je vais apprendre) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrôler des freins à disques</li> <li>▪ Remplacer des freins à disques .</li> <li>▪ Vérifier l'intervention.</li> </ul>
<b>Pré Requis (ce que je dois savoir) :</b>	<b>On donne</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avoir réalisé le TP levage du véhicule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un véhicule</li> <li>- Une revue technique ou la documentation</li> <li>- Une fiche contrat et son document réponse</li> <li>-De l'outillage classique et spécifique</li> <li>-Temps alloué : 4 h</li> </ul>
<b>On demande :</b>	<b>On évalue :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Répondre au questions</li> <li>▪ Suivre la procédure d'intervention du constructeur en suivant le document ressource</li> <li>▪ Effectuer la repose de tous les éléments</li> <li>▪ Ranger et nettoyer le poste de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le nom des éléments est juste.</li> <li>▪ Les données techniques sont collectées sans erreur.</li> <li>▪ Le remplacement ou le remontage des freins est réalisé suivant les préconisations du constructeur.</li> </ul>



### CONSIGNES A RESPECTER

- ⚠ N'entrez dans un véhicule que si nécessaire !! Le véhicule ne vous appartient pas !!
- ⚠ Ne démarrez le moteur qu'en présence du professeur.
- ⚠ Placer à l'emplacement du conducteur, une housse de siège et un carton protège sol.
- ⚠ Placer un protège volant.
- ⚠ Placer 2 housses d'aile dès que vous ouvrez le capot.
- ⚠ Fermez les portières et ouvrez une vitre du véhicule.
- ⚠ Ne vous appuyez pas sur la carrosserie ni sur les portes ouvertes.
- ⚠ Ne posez rien sur la carrosserie, n'écrivez pas dessus.



! A LIRE !

## 1<sup>ère</sup> partie : ETUDE DU SYSTEME

Pour répondre aux questions de la première partie « étude du système », vous devez lire le document ressource.

### IDENTIFICATION.

1. Donner le nom des éléments suivants :

Compléter le tableau.

NOM

2. Citer les 2 dispositifs de freinage qui équipent les véhicules actuels :

- .....
- .....

3. Indiquer le nombre minimum de pistons qui sont montés sur :

- un étrier fixe : .....
- un étrier flottant : .....

Niveau atteint:	N	P	A
C112			

## 2<sup>ème</sup> partie : INTERVENTION

**4. Préparer votre poste de travail et mettre le véhicule en position d'intervention.**



Appel professeur pour valider	Validation →	Niveau atteint: C351	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>A</b>
-------------------------------	--------------	-------------------------	----------	----------	----------

**5. Procéder au démontage des plaquettes de frein en suivant la procédure de la revue technique.**



Appel professeur pour valider	Validation →	Niveau atteint: C311	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>A</b>
-------------------------------	--------------	-------------------------	----------	----------	----------

**6. Effectuer ensuite tous les contrôles suivants en vous aidant de la procédure de contrôle en document ressource.**

*Compléter le tableau.*

**Nota : Vérifier le fonctionnement du piston de l'étrier en présence de votre professeur**

N°	Opération	Moyen	Valeur de référence	Valeur trouvée	Conclusion
1	Mesurer l'épaisseur des plaquettes				
2	Contrôler l'état des plaquettes	Visuel	Pas d'arrachement de la garniture et pas de traces de gras		
3	Mesurer l'épaisseur du disque				
4	Mesurer le voile du disque				
5	Contrôler l'état du disque	Visuel	Pas de rayures ou de fissures		
6	Contrôler l'état du soufflet de protection du piston	Visuel	Non coupé		
7	Contrôler l'étanchéité du piston	Visuel	Pas de présence de liquide de frein		
8	Contrôler le fonctionnement du piston	Manuel	Déplacement libre		
9	<b>Contrôler l'état du piston</b>	Visuel	Non piqué, rouillé, rayé		
10	Contrôler l'état des flexibles de frein	Visuel	Non coupé ou craquelé		

# CI3: LE FREINAGE

THÈME: LES FREINS A DISQUES

BAC PRO MV

7. Indiquer le nom des pièces que vous allez remplacer :

Désignation	Quantité



Appel professeur pour valider

Validation →

Niveau atteint: C224



8. Déposer les disques et procéder au nettoyage des surfaces.



Appel professeur pour valider

Validation →

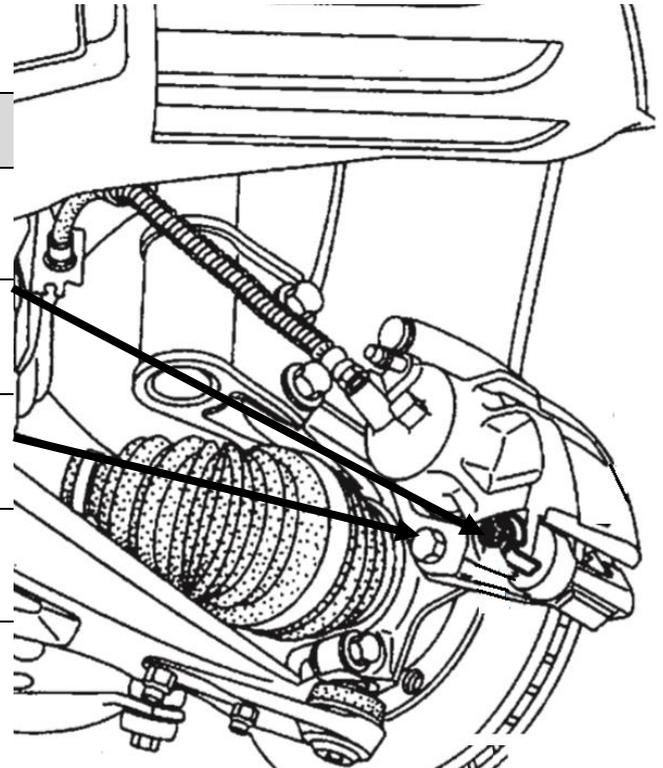
Niveau atteint: C311



9. Procéder au remontage des plaquettes et des disques en respectant les couples de serrage.

Compléter le tableau.

COUPLES DE SERRAGE	
Vis de roues	-----
Vis de l'étrier sur la chape	-----
Vis de la chape sur moyeu	-----
Vis du disque de frein	-----



**Ne poser pas les roues sans que votre professeur est contrôlé votre intervention!**



Appel professeur pour valider

Validation →

Niveau atteint: C112



## 10. Procéder à la pose des roues en respectant les couples de serrage.

Je pense à appuyer sur la pédale de frein après mon intervention .....**Mais pourquoi ?**

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

Je pense également au niveau de liquide de frein dans le réservoir

Ranger et nettoyer votre poste de travail :

- Nettoyez les outils puis les ranger
- Nettoyez le véhicule si nécessaire
- Ranger puis nettoyer votre poste de travail



## Procédure de contrôle des freins à disques

### Contrôle des cylindres récepteurs

Tout défaut de fonctionnement d'un cylindre récepteur (fuite ou grippage) entraîne la diminution, voire la disparition de la force appliquée à la plaquette ou au segment.

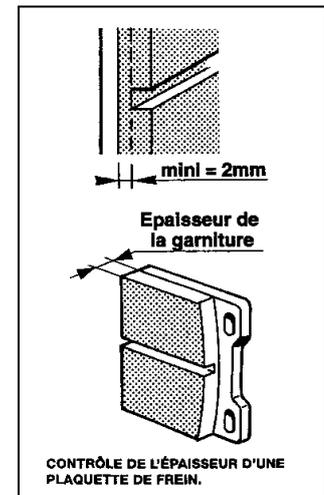
#### **Procédure de contrôle :**

- Vérifier le libre déplacement des pistons récepteurs
- Soulever les capuchons en caoutchouc, la présence de liquide de frein signale un suintement ou une fuite des coupelles

### Contrôle des plaquettes de frein

A titre préventif, il est conseillé de contrôler l'usure des plaquettes de frein tous les 20000 km. Elles doivent être remplacées lorsque l'épaisseur de la garniture est inférieure à 4 millimètres.

Une usure asymétrique des plaquettes peut révéler un problème de grippage de l'étrier ou du piston et nécessite une remise en état



### Contrôle d'un disque de frein

Le contrôle du disque s'effectue lors du remplacement des plaquettes. Un contrôle visuel permet d'apprécier l'état de surface des pistes de frottement. En cas de sillons ou de criques dues à des contraintes thermiques anormales (chaud/froid), il faut remplacer les deux disques d'un même essieu ainsi que les plaquettes de frein.

#### **Procédure de contrôle :**

- Epaisseur : la mesure de l'épaisseur doit être pratiquée en 2 ou 3 points répartis sur la piste de frottement et tous les 120° à l'aide d'un micromètre ou d'un pied à coulisses spécial frein. Généralement, l'usure ne doit pas dépasser un millimètre par face.

