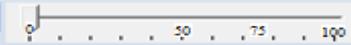
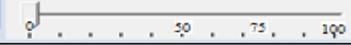
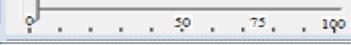
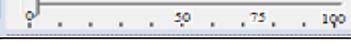


NOM :		Classe :	TP_{Ci2} 2.11	Note : /20	 Lycée Louis Modeste-Leroy A2-T2. Diagnostic
Prénom :				
Date : __/__/__	BAC PRO MV	Groupe :	LES COMPRESSIONS		
					
					Temps alloué à ce TP : - 1 séance de 6 heures -

Tâche(s) ou préoccupation(s) transversale(s):				SA	SAA
T2 (A2)	A2-T2. Diagnostic - 2. Identifier les systèmes, les sous-ensembles, les éléments défectueux. 3. Proposer les solutions correctives			3	3
Savoir-faire évalué(s):	C1.1.2. Collecter les données techniques et réglementaires	C112			%
	C3.2.1. Effectuer les mesures.	C321			%
					%
					%

Marque :	Type :	Numéro :	Couleur :

Véhicule client

Véhicule école



TP :

Contrôle des compressions du moteur thermique

Sur un véhicule essence et/ou diesel



DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

FICHE CONTRAT

POURQUOI CE TP ? <ul style="list-style-type: none">▪ Pour apprendre à réaliser des mesures et réaliser les contrôles de bon fonctionnement du moteur thermique.	Objectifs (ce que je vais apprendre) : <ul style="list-style-type: none">▪ Mesurer les pressions de fin compression▪ Contrôler l'étanchéité des cylindres
Pré Requis (ce que je dois savoir) :	On donne
<ul style="list-style-type: none">▪ Séance motorisation.	<ul style="list-style-type: none">▪ Un véhicule▪ Une revue technique ou la documentation▪ Une fiche contrat et son document réponse▪ Un compressiomètre.▪ De l'outillage classique et spécifique
On demande :	On évalue :
<ul style="list-style-type: none">▪ D'étudier le système.▪ De mesurer et relever les compressions à froid et à chaud d'un moteur.▪ D'utiliser dans le respect des préconisations du constructeur l'outil de mesure.	<ul style="list-style-type: none">▪ Les mesures et les contrôles respectent les prescriptions.▪ Les appareils de contrôle et de mesure sont mis en œuvre.▪ Les mesures et les contrôles sont réalisés selon les procédures constructeur.▪ Les résultats des mesures sont correctement interprétés.

DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

I. COMMENCER PAR REpondre AUX QUESTIONS :

Avant toutes interventions et de répondre aux questions, vous devez **IMPERATIVEMENT** prendre connaissance de la première partie du document ressource.

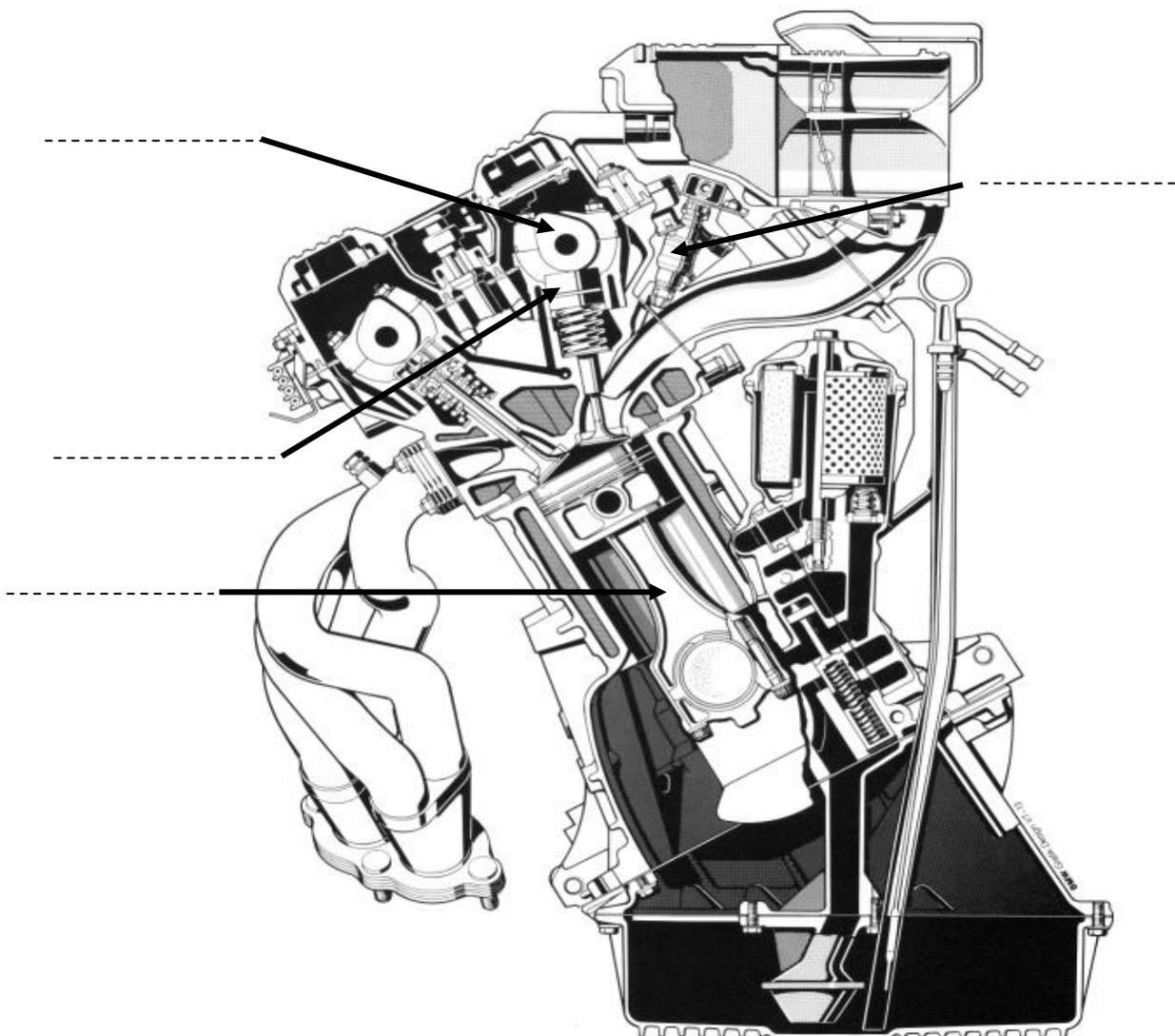


! A LIRE !

1^{ère} partie : ETUDE DU SYSTEME

1. Donnez le nom des éléments repérés par des flèches sur le schéma ci-dessous :
2. Coloriez :
 - en rouge la soupape d'admission
 - en jaune la soupape d'échappement
 - en vert le piston et les segments
 - en bleu le joint de culasse

Niveau atteint:	N	P	A
C112			



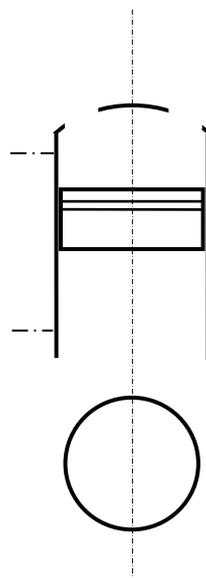
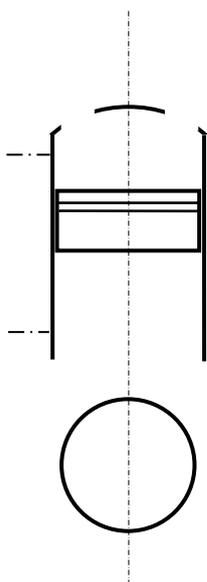
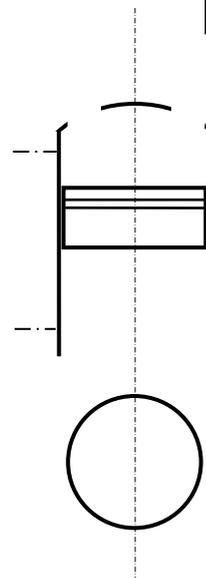
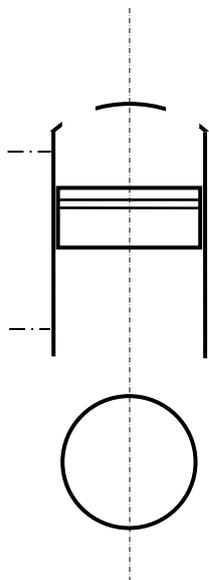
DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

3. Complétez les quatre schémas ci-dessous en dessinant la bielle, les soupapes, le sens de rotation du vilebrequin et nommez chacun de ces temps.

Niveau atteint:	N	P	A
C112			



DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

4. Décrivez dans le tableau ci-dessous les différentes phases du cycle à 4 Temps.

Niveau atteint: C112	N	P	A

Phase	Déroulement



Appel professeur pour contrôler les réponses

Validation →

DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

2^{ème} partie : ETUDE PRELIMINAIRE

Le client a remarqué une baisse de puissance moteur, une fumée bleutée à la sortie de l'échappement et une consommation d'huile sans fuite extérieure.

5. Indiquez les causes susceptibles d'entraîner ces types de symptômes :

Niveau atteint: C321	N	P	A

.....

.....

.....

.....

6. Indiquer pourquoi les conditions suivantes doivent être respectées pour effectuer les prises de compression.

Niveau atteint: C321	N	P	A

1. Le circuit d'air aspiré doit être libre :

.....

.....

2. Le jeu aux soupapes doit être correct :

.....

.....

3. Le moteur doit être en température :

.....

.....

4. La batterie doit être bien chargée :

.....

.....

5. Les bougies (bougies de préchauffage ou injecteurs sur un moteur diesel) doivent être déposées :

.....

.....

6. La pédale d'accélérateur doit être maintenue enfoncée sur un moteur essence :

.....

.....



Appel professeur pour contrôler les réponses

Validation →

DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

3^{ème} partie : CONTRÔLE DES COMPRESSIONS

7. Effectuer le relevé des compressions « moteur froid ».

Compléter le tableau suivant.

Niveau atteint: C321	N	P	A

Pression fin compression	Valeurs de référence	Valeurs mesurées	Conclusions
Cylindre N°1			
Cylindre N°2			
Cylindre N°3			
Cylindre N°4			



Appel professeur pour contrôler la manipulation

Validation →

8. Effectuer le relevé des compressions « moteur chaud ».

Compléter le tableau suivant.

Niveau atteint: C321	N	P	A

Pression fin compression	Valeurs de référence	Valeurs mesurées	Conclusions
Cylindre N°1			
Cylindre N°2			
Cylindre N°3			
Cylindre N°4			



Appel professeur pour contrôler la manipulation

Validation →

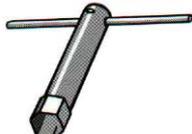
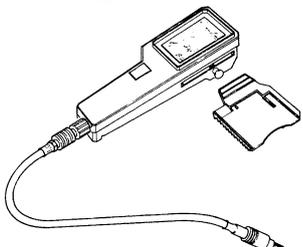
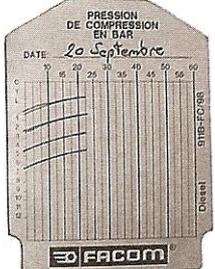
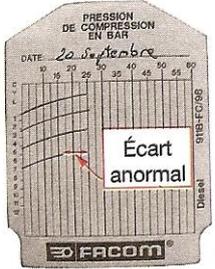
Repérer et coller ici vos cartons de compression.

Niveau atteint: C321	N	P	A

DOCUMENTATION RESSOURCE

TP : LES COMPRESSIONS

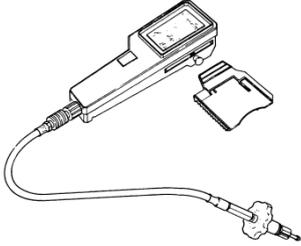
1^{ère} PARTIE : Caractéristiques du moteur

Phases	Opérations	Outils	Schémas
100	Mise en sécurité du véhicule		
101	Mettre le véhicule sur une aire de travail	Housses	
102	Protéger le véhicule pour l'intervention		
103	Mettre l'extraction des gaz d'échappement		
104	Contrôler la batterie afin de s'assurer de son bon état		
200	Mise en température du moteur		
201	Démarrer le moteur pour l'amener à sa température de fonctionnement		
202	Attendre l'enclenchement puis l'arrêt des moto ventilateurs		
203	Stopper le moteur		
300	Contrôle des compressions d'un moteur essence		
301	Déposer les bougies	Clé à bougie	
302	Débrancher le calculateur (contact coupé)		
303	Placer une nouvelle fiche de contrôle dans le compressiomètre et amené le curseur en face le repère du cylindre n°1	Compressiomètre	
304	Mettre en lieu et place de la bougie du cylindre n° 1 le raccord du compressiomètre		
305	Ouvrir à fond le papillon des gaz		
306	Actionner le démarreur jusqu'à stabilisation de la pression		
307	Faire chuter la pression dans le compressiomètre		
308	Enlever le raccord du cylindre n°1		
309	Amener le curseur en face le repère du cylindre n° 2		
310	Répéter les phases 304 à 309 pour chaque cylindre		
	La batterie doit entraîner le démarreur sans aucun signe de faiblesse tout au long des différents essais		
400	Remise en ordre de marche du véhicule		
401	Remonter les différentes pièces déposées		
402	Mettre en route le véhicule		
403	Vérifier l'absence de fuites		

DOCUMENT de travail

THÈME : LA MOTORISATION

BAC PRO MV

Phases	Opérations	Outillage	Schémas
300	Contrôle des compressions d'un moteur Diesel « basse pression »		
301	Déposer les bougies de préchauffage ou, les injecteurs (suivant les indications de votre professeur)	Clé à tuyauter	
302	Neutraliser l'injection de gazole en débranchant le capteur de pression de rampe		
303	Placer une nouvelle fiche de contrôle dans le compressiomètre et amené le curseur en face le repère du cylindre n°1	Compressiomètre	
304	Mettre en lieu et place de l'injecteur du cylindre n° 1 le faux injecteur et raccorder le compressiomètre		
305	Actionner le démarreur jusqu'à stabilisation de la pression		
306	Faire chuter la pression dans le compressiomètre		
307	Enlever le raccord du cylindre n°1		
308	Amener le curseur en face le repère du cylindre n° 2		
309	Répéter les phases 304 à 308 pour chaque cylindre		
	La batterie doit entraîner le démarreur sans aucun signe de faiblesse tout au long des différents essais		
400	Remise en ordre de marche du véhicule		
401	Remonter les différentes pièces déposées		
402	Mettre en route le véhicule		
403	Vérifier l'absence de fuites		

Contrôle des compressions d'un moteur Diesel « haute pression »

