



TP N°20

Vérifier et régler le jeu aux soupapes d'un moteur

Objectifs: - Contrôler et régler le jeu fonctionnel des soupapes sur un moteur équipé de culbuteurs

Support : moteur sur banc ,outillage du .mécanicien .Outillage spécifique

Dossier ressources : Cours de technologie .Document ressources

Dossier technique : Documentation constructeur et document atelier.

Durée : '4 Heures

Nom :

Prénom :

Classe :

Date :

Note: /20

TRAVAIL A EFFECTUER**Travail préliminaire :**

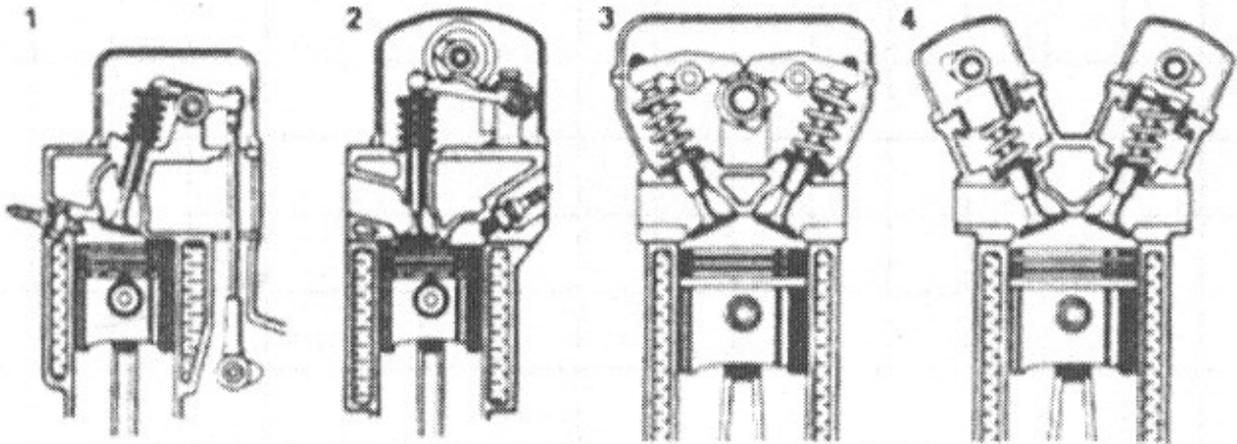
- ▶ lire le document ressource, et répondre aux questions (1.2.3.4)
- ▶ Répondre aux questions (9.10.11.12.13)
- ▶ appeler votre professeur pour valider vos réponses

Travail à l'atelier :

- ▶ Préparer votre poste de travail
- ▶ Répondez à la question 5
(appelez votre professeur pour valider la réponse)
- ▶ Repérer la position des soupapes et remplir le schéma question 6
- ▶ Relever et noter le jeu aux soupapes (tableau question 7)
- ▶ Régler le jeu aux soupapes (question 8)
Appeler votre professeur pour vérifier vos réglages .
- ▶ Remettre votre poste de travail en situation opérationnelle en fin de séance

VEHICULE : **TYPE MOTEUR:**.....
 (ou banc moteur)

1) Connaître les différents systèmes de distribution .



Remplir le tableau ci-dessous

N°	Types de système de distribution
	Double arbre à cames et poussoirs
	Commande par tiges et culbuteurs
	Simple arbre à cames et levier oscillant
	Simple arbre à cames et culbuteurs

2) Quel système équipe votre moteur ?

.....

3) Quel dispositif permet le réglage du jeu au soupapes sur votre moteur

par vis « grain » et écrou

par pastilles de réglage

4) Quels sont les jeux préconisés par le constructeur sur votre moteur?

(Voir AUTODATA ou REVUE TECHNIQUE)

ADMISSION : Méthode et :

ECHAPPEMENT: Conditions de

..... Réglage

5) Déterminer le sens de rotation de votre moteur .

Méthode : E se ferme et A s’ouvre aussitôt ► *bon sens*

A se ferme et E s’ouvre immédiatement ► *mauvais sens*

6) Repérer sur le schéma la position des soupapes adm. et échap.



7) Remplir le tableau de
relevé des valeurs et entourer les jeux à

← Référence coté Volant moteur	Cylindre n°1	Cylindre n°2	Cylindre n° 3	Cylindre n°4
<i>Jeux soupapes admission</i>				
<i>Jeux soupapes échappement</i>				

8) Procéder au réglage du jeu (préciser la méthode utilisée)

LES METHODES DE REGLAGE CULBUTEURS

1) *Méthode de réglage dite « en bascule »* (moteur 4 cylindres / ordre allumage 1.3.4.2)

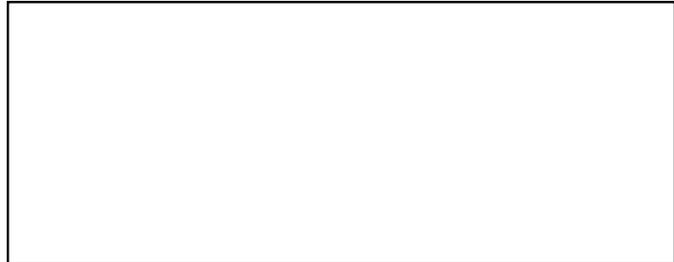
Placer les soupapes du cylindre concerné en position fin d'échappement, début admission	Régler le jeu aux culbuteurs du cylindre concerné
1	4
2	3
3	2
4	1

2) *Méthode de réglage dite «en pleine ouverture»* (moteur 4cylindres/ ordre al.1.3.4.2)

Soupape échappement Pleine ouverture	REGLAGE: Régler la soupape d'admission	REGLAGE : Régler la soupape d'échappement
E 1	A 3	E 4
E 3	A 4	E 2
E 4	A 2	E 1
E 2	A 1	E 3

Question 9 : A quoi correspond le jeu aux soupapes ?
Faire un croquis rapide et indiquer le jeu

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



Question 10 : Pourquoi ce jeu est-il nécessaire ?

.....
.....

Question 11 : Qu'arriverait-il au système si le jeu n'était pas respecté ?

.....
.....

Question 12 : Donner la méthode de réglage des culbuteurs dans une « distribution culbutée »

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

Question 13 : Dans la méthode de réglage appelée « soupapes en bascule » quelles sont les soupapes à régler quand les deux soupapes du cylindre 2 sont en bascule ?.....

.....

EVALUATION

Compé- tences Visées	Compétences Intermé- diaires	Intitulé							NOTE
C 13	C.131	Collecter les données nécessaires à L'intervention							/2
	C.132	Utiliser les outils de communication							/1
TOTAL									/3
C 13 Validé pour un total supérieur à 2/3 OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>									
C 31	C.312	Identifier les mesures et les contrôles à réaliser.							/1
	C.313	Réaliser les mesures .							/4
	C.314	Analyser les relevés et identifier les éléments défectueux .							/2
	C.316	Proposer une intervention adaptée							/1
TOTAL									/8
C 31 Validé pour un total supérieur à 5/8 OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>									
C 32	C.324	Réaliser les réglages							/7
	C.325	Signaler les anomalies constatées							/2
TOTAL									/9
C32 Validé pour un total supérieur à 6/9 OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>									