Document n°1	**TP CULASSE**	**Centre d'intérêt motorisation**
Nature du document Elève	Déposer reposer et contrôler une culasse **Fiche contrat** SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM

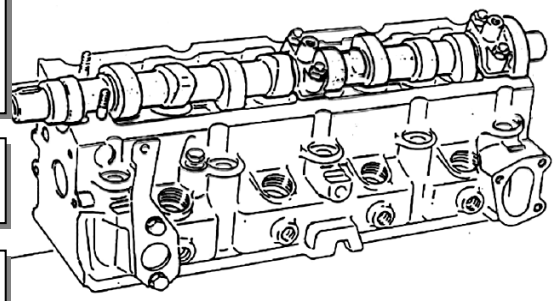
NOM : ……..

Prénom : ……...

Classe : …….

Compétences visées

C21 C31 C41



Pré-requis : Connaissance de l'outillage

Objectif : L'élève devra être capable de déposer une culasse et de la reposer en ayant effectué les contrôles et les réglages nécessaires

On donne :

SUPPORT : moteur au banc

DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource

OUTILLAGE : Outillage nécessaire à l'intervention

LIEU : Atelier DUREE : 4 Heures

On demande :

-d'organiser son poste de travail
-de rechercher dans la documentation du véhicule, les valeurs de contrôle et de réglage
-de déposer , contrôler er reposer une culasse
-de signaler les pièces usées et celles dont le changement est impératif
-de répondre aux questions du document réponse
-de respecter les conditions d'hygiène et sécurité

Evaluation sommative

Etapes	Auto-évaluation			Objectifs noté	Savoir et compétences	Evaluation professeur
Etapes 1				Maintenir en état le poste de travail	C214	/2
Etapes 2				Identifier les mesures et contrôle à réaliser		/4
Etapes 3				Déposer, reposer des sous ensembles, des organes	C311	/6
Etapes 4				Signaler les anomalies constatées		/2
Etapes 5				Document réponse	S31	/4
Etapes 6						
Respect consignes de sécurité					C 412	/2
NOTE FINAL						/20

Evaluation formative

Savoir-faire et savoir associé		Acquis	A revoir
Document réponse	S31		

Document n°2	**TP CULASSE** Déposer reposer et contrôler une culasse	**Centre d'intérêt motorisation**
Nature du document Elève	**Fiche travail** SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM

1-Approche du système

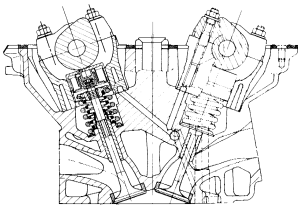
IDENTIFIER LE VEHICULE :

Véhicule :……

Marque : …….. Modèle : …….. Année : ……

Moteur : ……. Type : ……

RECHERCHE D'INFORMATION



A l'aide de la documentation et de vos connaissances, compléter le schéma en coupe de la culasse et répondez aux questions du document réponse.

IDENTIFICATION DES ELEMENTS SUR LE VEHICULE OU SUR LE MOTEUR

A l'aide de la doc et notamment du schéma complété précédemment, identifier chacun des éléments sur la culasse.

PREPARATION DE L'INTERVENTION

LISTE	
LISTE	

A l'aide de la doc remplissez le tableau du document réponse en listant l'outillage spécifique, la liste des éléments à déposer.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

2-Intervention

DEPOSER LE COUVRE CULASSE

Commencer par déposer le couvre culasse. Déterminer le sens de rotation du moteur en observant le fonctionnement des soupapes.

Compléter les deux tableaux du document réponse

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

DEPOSER LA CULASSE

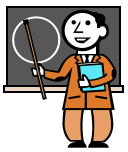
A l'aide du document ressources fourni, déposer la culasse selon les préconisations constructeur.

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION

CONTROLER LA CULASSE

A l'aide du document ressources fourni, contrôler la culasse selon les préconisations constructeur. Compléter sur le document réponse, le tableau de processus de contrôle de la culasse

APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION



D'après les contrôles que vous venez d'effectuer dites oralement à votre professeur l'intervention que vous devez réaliser sur cette culasse ,et si on peut remonter.

REPOSER LA CULASSE

A l'aide du document ressources fourni, déposer la culasse selon les préconisations constructeur.

3-Finalisation de l'intervention

REMETTRE EN ETAT LE VEHICULE

Remontez tous les caches protections passage de roue etc.….Nettoyer le véhicule et le remettre dans le même état qu'a son arrivé.

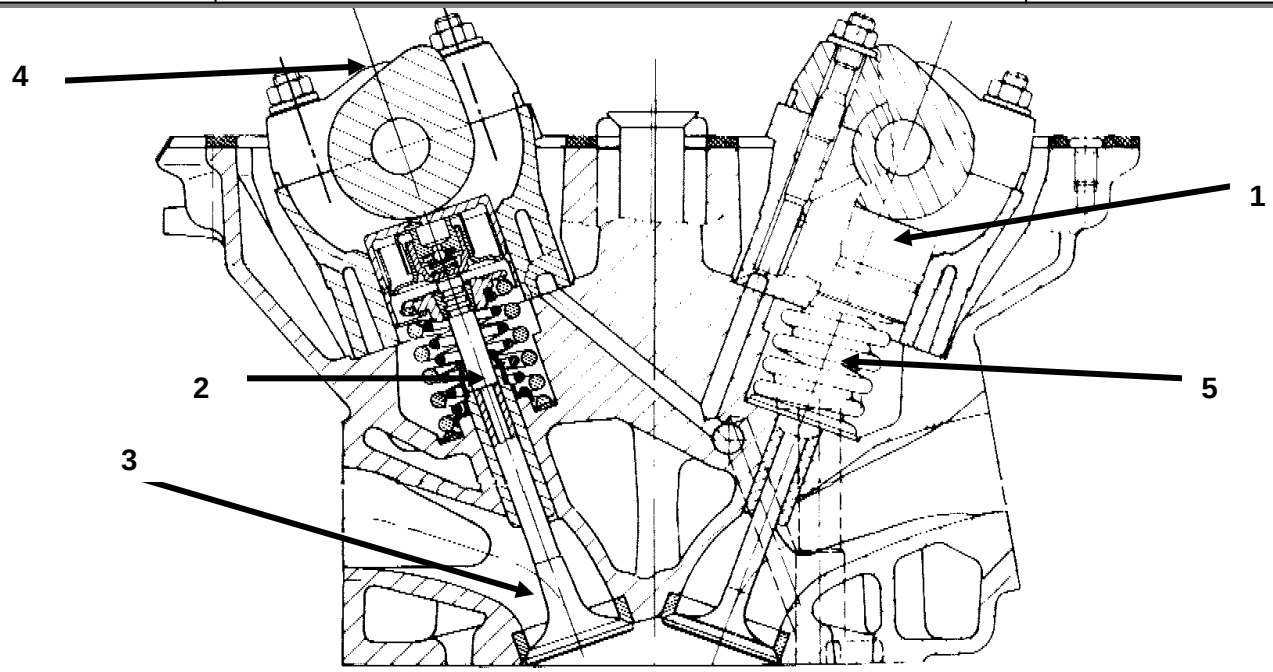
RANGER SON POSTE DE TRAVAIL

Ranger le poste de travail et outillage, servante, etc.…..

LISTER LES ANOMALIES DETECTES

Sur le doc réponse lister toutes les anomalies décelées pendant l'intervention, fuite d'huile, pièce abimée etc.

Document n°4	**TP CULASSE**	**Centre d'intérêt motorisation**
Nature du document Elève	Déposer reposer et contrôler une culasse **DOCUMENT REPONSE** SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM



Numéro de l'élément	Nom	Fonction
1		
2		
3		
4		
5		

Citez le nom de l'espace situé entre la culasse et le dessus du piston lorsque ce dernier est au PMH ?

_____

Donnez le nom des matériaux composant une culasse ?

_____

Quels sont les pièces a remplacer après avoir déposer une culasse ?

_____

_____

_____

Document n°5	**TP CULASSE**	**Centre d'intérêt motorisation**
Nature du document Elève	Déposer reposer et contrôler une culasse **DOCUMENT REPONSE** SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM

Déterminez le sens de rotation du moteur en observant le fonctionnement des soupapes.

Le moteur vu coté volant tourne dans le:

sens horaire	
sens inverse au sens horaire	

Complétez le tableau ci-dessous en observant les ouvertures et fermetures des soupapes du moteur.

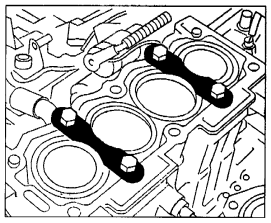
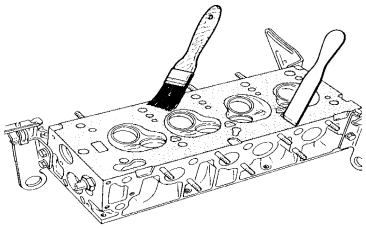
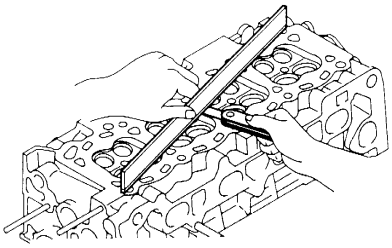
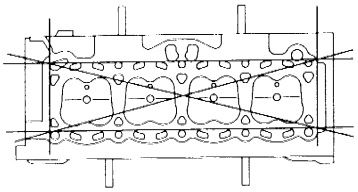
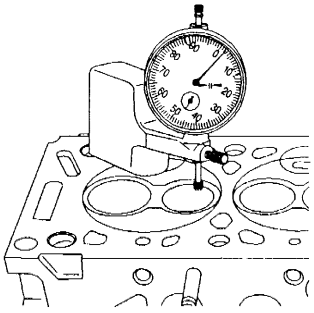
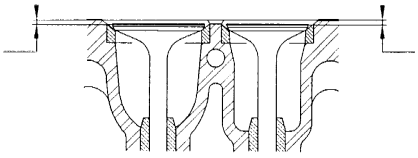
	Cylindre			
	n°1	n°2	n°3	n°4
Admission				
Compression				
Combustion – Détente				
Echappement				

- 0°
- 180°
- 360°
- 540°
- 720°

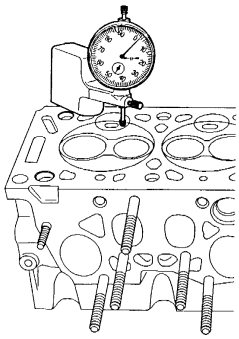
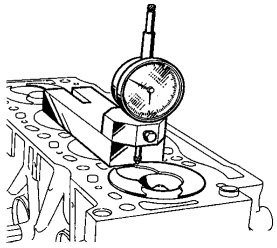
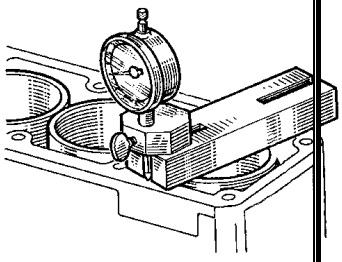
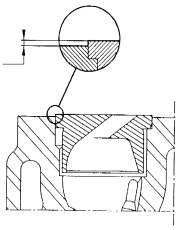
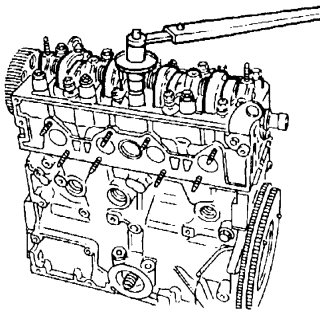
Effectuer les contrôles en suivant la procédure du document ressources et compléter le tableau.

Numéro	Contrôle	Moyen	Valeurs de référence	Valeurs relevées	Conclusion
1	**Fissure apparente**	**Visuel**	**Pas de fissures**		
2	**Epaisseur**				
3	**Planéité**				
4	**Retrait des soupapes**				
5	**Dépassement des chambres de turbulences**				
6	**Dépassement des pistons**				
7	**Dépassement des chemises**				

Document n°6	**TP CULASSE**	**Centre d'intérêt motorisation**
Nature du document Elève	Déposer reposer et contrôler une culasse **DOCUMENT RESSOURCES** SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM

100	**Mise en sécurité du véhicule**		Brides de chemises
101	Protéger le véhicule pour l'intervention	Housses	
102	Débrancher la batterie		
200	**Dépose de la culasse**	Outillage courant	
202	Vidanger le circuit de refroidissement		
203	Désaccoupler le tuyau d'échappement		
204	Déposer les durits		
205	Déposer la courroie de distribution		
206	Déposer tous les éléments reliés à la		
207	culasse		
208	Déposer le couvre culasse		
209	Desserrer la culasse en respectant la méthode constructeur (¼ par ¼ de tour jusqu'à libération totale de chaque vis)		
210	Décoller la culasse en la faisant pivoter		Contrôle planéité
211	Poser la culasse sur l'établi (avec cales en bois)		
300	Mettre en place les brides de maintien des chemises		
301	**Nettoyage de la culasse**	Produit de décapage ou toile	
	Nettoyer les plans de joint		
400			Différentes position de la règle
401	**Contrôle de la culasse**		
402	Observer soigneusement la culasse et repérer les défauts apparents (fissures,	Calibre à coulisse	
403	passages d'eau)	Règle rectifiée	
	Contrôler l'épaisseur de la culasse	Cales d'épaisseur	
	Contrôler la planéité du plan de joint. Positionner la règle et déterminer avec les cales d'épaisseur le jeu maxi entre la règle et la culasse. Répéter l'opération pour chaque position de règle.		
405		Comparateur + support	
	Contrôler le retrait des soupapes (Moteur diesel). Etalonner le comparateur sur le plan de joint. Amener le comparateur sur la soupape, en déduire le retrait Répéter l'opération pour chaque soupape		

Document n°7	TP CULASSE	Centre d'intérêt motorisation
Nature du document Elève	Déposer reposer et contrôler une culasse DOCUMENT RESSOURCES SAVOIRS ASSOCIES S31.1	MVM

Phases	Opérations	Outillage	Schémas
406 407	Vérifier que les chambres de turbulences soient immobile dans la culasse Contrôler le dépassement des chambres de turbulence (Moteur diesel). Etalonner le comparateur sur le plan de joint Amener le comparateur sur la chambre de turbulence et mesurer le dépassement. Répéter l'opération pour chaque chambre.	Comparateur + support	
500 501	**Contrôle sur le bloc cylindres** Contrôle du dépassement des pistons Etalonner le comparateur sur le plan de joint du bloc cylindre Amener le comparateur sur le tête du piston En déduire le dépassement Répéter l'opération pour chaque piston		
502	Contrôle du dépassement des chemises (Chemises humides) Etalonner le comparateur sur le plan de joint du bloc cylindre Amener le comparateur sur la chemise En déduire le dépassement Répéter l'opération pour chaque chemise		
600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613	**Repose de la culasse** Nettoyer les trous des vis de culasse en passant un taraud approprié et les souffler Déterminer l'épaisseur du joint de culasse à monter Retirer les brides de chemise Mettre en position le nouveau joint Mettre en position la culasse Huiler les nouvelles vis de culasse Serrer la culasse en respectant la procédure prévu par le constructeur Remonter tous les éléments reliés à la culasse Caler la distribution Remplir le circuit de refroidissement Démarrer le véhicule Purger le circuit de refroidissement Attendre la mise en route du motoventilateur	Taraud Clé dynamométrique Clé pour serrage angulaire Piges Tensiomètre