

# STATION SERVICE

## Vidange-remplissage-niveaux

### Les huiles



### Objectif pédagogique opérationnel :

Vidanger un véhicule automobile  
Effectuer les contrôles suivant carnet d'entretien

Nom de l'élève	
Classe	
Date de réalisation du TP	.../.../...
Durée du TP	4 heures
Date de mise à jour : 20/04/00	Fichier : C 2.doc

**TP C2**

*Actigramme:*

*Organigramme:*

Référence: B.O. du 25 octobre 1990.

COMPETENCES TERMINALES ATTENDUES			SUPPORTS	MATERIELS et DOCUMENTS
S1	Localiser par ses frontières extérieures le système .			Livre de technologie Tome 1
S2	Citer les caractéristiques fonctionnelles du système.			
S3	Enoncer la raison d'être du système			
S4	Identifier, les éléments constitutifs et leurs fonctions.			
S5.1	Enoncer les phases de fonctionnement et les identifier.			
S5.2	Représenter le système dans ses différentes phases.			
S6.1	Citer les réglages dont dépend le bon fonctionnement			
S6.2	Identifier l'influence de la variation des caractéristiques.			
S7	Enoncer la réglementation liée aux interventions			
S8	Enoncer la relation entre variables d'entrée et de sortie			
S9	Décoder le graphe fonctionnel d'un système			
S10	Enoncer principe et lois physiques du fonctionnement			
S11	Identifier les solutions technologiques			

C1	<b>COMMUNIQUER</b>		Voiture particulière	Revue technique automobile  Manuel constructeur  Guide de lubrification  Matériel de vidange et de station  Pèse antigel  Pèse acide
C11	Utiliser le magasin pièces de rechange en self-service			
C12	Travailler en groupe sur les problèmes de qualité totale			
C13	Vendre un service			
C14	Vendre un équipement			
C15	Acquerir- Traiter et Transmettre l'information			
C2	<b>TRAITER</b>			
C21	Organiser un poste de travail			
C22	Commander les pièces nécessaires à une intervention			
C23	Décider de demander une information supplémentaire			
C24	Inventorier les anomalies possibles			
C25	Concevoir un processus de diagnostic			
C26	Réaliser un diagnostic			
C3	<b>REALISER</b>			
C31	Maintenir, Remettre en état un poste de travail			
C32	Réaliser les opérations d'entretien courant			
C33	Régler des sous-ensembles			
C34	Poser un équipement ou accessoire			
C35	Poser, Déposer, Monter, Démonter un sous-ensemble			
C36	Fabriquer, Modifier et Adapter			
C4	<b>EVALUER</b>			
C41	Evaluer son travail			
C42	Evaluer l'état d'un sous-ensemble			

**TRAVAIL DEMANDÉ****TRAVAIL PRÉLIMINAIRE**

➤ A l'aide du livre de technologie Hubert MEMETEAU, tome 1, les circuits annexes( page 91à 98),remplir le document C 2.3.

*A l'arrivée à l'atelier, faire remplir la fiche de contrôle du travail préliminaire par le professeur.*

**TRAVAIL A EFFECTUER à l'atelier:**

- A l'aide du livre de technologie, tome 1(page 91à 98 ),du dossier technique, remplir le document C 2.5
- .Effectuer la vidange du véhicule (remplacer l'huile moteur ainsi que le filtre à huile moteur).
- A l'aide de la procédure d'entretien et du véhicule, compléter la feuille C 2.5 bis et l'étiquette de vidange autocollante sur le véhicule.
- Exécuter tous les contrôles avant livraison selon procédure fournie .

Doc C 2.2

1/ Donner la définition de :

a - La viscosité

b- L'huile synthétique

2/ Nommer les pièces qui sont lubrifiées dans un moteur.

Nom des pièces lubrifiées par le système de graissage

3- Le récipient représenté ci-dessous a une capacité = 1L



Compléter le dessin du récipient dans lequel

on a versé successivement :

-dans un premier temps 0,5 L d'huile moteur

puis dans un second temps 0,5 L d'eau.

4-Si l'eau ou le liquide de refroidissement (densité = 1) a rejoint le circuit d'huile moteur, dès que vous dévisser le bouchon de vidange que voyez-vous s'écouler, pourquoi ?

**réponse :** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



# **CONTRÔLE DU TRAVAIL PRÉLIMINAIRE**

- Répondre aux questions du document C 2.3 de façon individuelle, impérativement avant d'exécuter la suite de ce TP.

- **APPELER LE PROFESSEUR**

- Remplir, avec lui, la grille de constatation ci-dessous.

## Grille de constatation:

Compétences et Savoirs Associés	Travail à effectuer	Document à compléter	Critères et indicateurs d'évaluation				
			La définition est correcte ( 1 a )	oui			non
S 21	Question 1 a : Définir la viscosité	C 2.3	La définition est correcte ( 1 a )	oui			non
S 21	Question 1 b : Définir l'huile synthétique	C 2.3	La définition est correcte ( 1 b )	oui			non
S 4	Question 2 : Nommer les pièces lubrifiées par le système de graissage	C 2.3	Les réponses sont correctes ( 2 )	0 réponse fausse	1 réponse fausse	2 rép. fausses	3 ou plus
S 10	Question 3 et 4 Compléter le dessin du récipient et expliquer pourquoi un liquide s'écoule en premier	C 2.3	Les réponses sont correctes ( 3 et 4 )	0 réponse fausse	1 réponse fausse		2 rép. fausses

Entourer en rouge la lettre correspondante:

*L'élève doit avoir au moins B pour pouvoir exécuter la suite du TP*

**A      B      C      D**

Doc C 2.4

DOCUMENT RÉPONSES

1/ A l'aide des documents techniques, notez ci-après la qualité et la quantité d'huile préconisées par le constructeur ,avec et sans l'échange du filtre à huile moteur .

( véhicule à vidanger : \_\_\_\_\_ )

---

---

---

2/ Expliquez chaque terme de la désignation 20 W 50.

---

---

---

3/ Laquelle de ces désignations caractérise l'huile multigrade ?

- 20 W
- 20 W 40

4 / Laquelle de ces désignations caractérise l'huile des transmissions (boîtes - ponts ) ?

- S A E 10 W
- S A E 80
- S A E 30

5/ Quelle est la fonction du lubrifiant ?

- Augmenter le frottement
- Diminuer l'usure
- Diminuer le frottement

*Doc C 2.5*

**Contrôles réalisés avant livraison du véhicule**

Compléter la référence constructeur et mettre une croix dans le carré lorsque l'opération est effectuée :

<input type="checkbox"/> Serrage des roues au couple	
------------------------------------------------------	--

<input type="checkbox"/> Pression et état des pneumatiques	
<input type="checkbox"/> Niveau d'huile moteur	
<input type="checkbox"/> Niveau d'assistance de direction	
<input type="checkbox"/> Niveau du liquide de freins	
<input type="checkbox"/> Niveau du liquide de refroidissement et densité	
<input type="checkbox"/> Niveau de l'électrolyte de la batterie et densité	
<input type="checkbox"/> Niveau du liquide du ou des lave-glaces	
<input type="checkbox"/> Etat et tension des courroies	
<input type="checkbox"/> Fonctionnement de l'éclairage et de la signalisation	
<input type="checkbox"/> Réglage des projecteurs	
<input type="checkbox"/> Propreté intérieure	
<input type="checkbox"/> Lavage extérieur	

Travaux réalisés

Travaux réalisés	Date	Kilométrage

Fournitures	Référence	Quantité	Observations

Doc C 2.5 bis

***Processus d'intervention en vue  
de la vidange et du remplacement du filtre***

<b>N°</b>	<b>Opérations</b>	<b>Moyens</b>	<b>Référence</b>	<b>Résultats</b>	<b>Conclusion</b>
<b>100</b>	<u>Préparation du véhicule</u>				
<b>101</b>	Faire tourner le moteur 15 mn				
<b>102</b>	Mettre les housses d'ailes siège, volant..	housses			
<b>103</b>	Ouvrir l'orifice de remplissage				
<b>104</b>	Lever le véhicule	pont élévateur			
<b>105</b>	Mettre le récupérateur d'huile usagée	récupérateur d'huile			
<b>106</b>	Préparer des chiffons	chiffons			
<b>200</b>	<u>Vidange du moteur</u>				
<b>201</b>	Déposer le bouchon de vidange	clé de vidange			
<b>202</b>	Laisser s'écouler l'huile				
<b>300</b>	<u>Remplacement du filtre du filtre à huile</u>				
<b>301</b>	Déposer le filtre à huile (le percer si nécessaire)	clé à filtre à huile			
<b>302</b>	Nettoyer la portée				
<b>303</b>	Huiler la portée du nouveau joint	huile moteur			
<b>304</b>	Visser le nouveau filtre jusqu'au contact	préconisée			
<b>305</b>	Serrer de trois quart de tour	cartouche filtrante			
<b>400</b>	<u>Remplissage</u>				
<b>401</b>	Changer le bouchon de vidange si nécessaire				
<b>402</b>	Changer le joint du bouchon de vidange	joint de vidange			
<b>403</b>	Reposer le bouchon				
<b>404</b>	Serrer au couple ( 3 daN.m)				
<b>405</b>	Remplir lentement par l'orifice de remplissage avec un entonnoir	entonnoir			
<b>406</b>	Vérifier le niveau avec la jauge après un temps d'écoulement			niveau maxi à la jauge le voyant de pression d'huile doit être éteint moteur tournant	

Doc C 2.6

**Processus d'intervention en vue  
du contrôle des niveaux**

<b>N°</b>	<b>Opérations</b>	<b>Moyens</b>	<b>Référence</b>	<b>Résultats</b>	<b>Conclusion</b>
-----------	-------------------	---------------	------------------	------------------	-------------------



<b>100</b>	<i>Vérification du niveau de la boîte de rapports</i>	<i>Clé de vidange</i>			
<b>101</b>	<i>Enlever la jauge ou le bouchon de niveau</i>	<i>Huile préconisée</i>			
<b>102</b>	<i>Rajouter l'huile de viscosité et qualité voulue si nécessaire</i> <i>Nota : pour les boîtes automatiques le moteur doit être en marche</i>	<i>Seringue de remplissage</i>			
<b>200</b>	<i><u>Vérification du niveau du pont ou des ponts</u></i>	<i>Idem n° 100</i>			
<b>201</b>	<i>Enlever la jauge ou le bouchon de niveau</i>				
<b>202</b>	<i>Rajouter l'huile de viscosité et qualité voulue si nécessaire</i>				
<b>300</b>	<i><u>Vérification du liquide de refroidissement</u></i>	<i>Pèse antigel</i>			
<b>301</b>	<i>Contrôler la densité</i>	<i>Liquide de refroidissement</i>	<i>Jusqu'au repère maxi</i>		
<b>302</b>	<i>Parfaire le niveau</i>				
<b>400</b>	<i><u>Vérification de divers niveaux</u></i>				
<b>401</b>	<i>Parfaire le niveau du liquide de frein</i>	<i>liquide de frein</i>	<i>Jusqu'au repère</i>		
<b>402</b>	<i>Parfaire le niveau de l'électrolyte de la batterie avec de l'eau distillée</i>	<i>Eau distillée</i>	<i>10mm au dessus des plaques</i>		
<b>403</b>	<i>Parfaire le liquide d'assistance de direction</i>	<i>Huile d'assistance de direction</i>	<i>Jusqu'au repère</i>		
<b>404</b>	<i>Remplir liquide de lave glace</i>	<i>liquide de lave glace</i>			
<b>405</b>	<i>Vérification du fonctionnement du lave glace</i>				
<b>500</b>	<i><u>Vérification avant livraison</u></i>				
<b>501</b>	<i>Vérifier le filtre à air</i>		<i>Propreté</i> <i>Position été ou hiver</i>		<i>L'hiver le tuyau d'aspiration se trouve près du collecteur d'échappement</i>
<b>502</b>	<i>Vérifier la pression et l'usure des pneumatiques</i>	<i>Manomètre</i>	<i>Manuel du véhicule</i>		
<b>503</b>	<i>Vérifier l'éclairage et la signalisation</i>	<i>Régloscope</i>			
<b>504</b>	<i>Remplacer les lampes si nécessaire</i>				
<b>505</b>	<i>Nettoyer le véhicule si nécessaire</i>				

**Doc C 2.6 bis**

**FICHE D'ÉVALUATION FORMATIVE  
STATION SERVICE**

<i>Compétences et savoirs associés</i>	<i>Travail à effectuer</i>	<i>Document à compléter</i>	<i>Critères et indicateurs d'évaluation</i>				
S10	Répondre aux 5 questions page C 2.5	C 2.5	Les réponses sont correctes	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+ de 2 erreurs
C 3.2	Réaliser le processus C 2.6		La réalisation du processus C 2.6 est correcte	Sans erreur	1 erreur		Plus d'une erreur
C 3.2	Réaliser le processus C 2.6 bis		La réalisation du processus C 2.6 bis est correcte	Sans erreur	1 erreur		Plus d'une erreur
C 3.2	Inspecter globalement le véhicule	étiquette de vidange carnet d'entretien C 2.5 bis	Les documents sont correctement renseignés	Sans erreur			1 erreur

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
----------	----------	----------	----------

**Doc C 2.7**

# **DOSSIER**

# **RESSOURCES**

Manuel de technologie Hubert  
MEMETEAU, Tome 1, les circuits annexes,  
page 91 à 98.