



Chapitre 8. LES HUILES

	LIQUIDE HABITUELLEMENT UTILISÉ	LIQUIDE UTILISÉ SUR VOTRE VÉHICULE	QUANTITÉ	INTERVALLE DE VIDANGE
HUILE MOTEUR	Huile moteur 15 W 50 de qualité " CD " pour les diesel			5000 km + changement du filtre chaque 10.000 km
HUILE DE BOITE DE VITESSE	SAE 80 ou 90 Type EP ou HD Qualité GL 4 (ou GL5 pour les voitures très modernes)			40.000 km (pas de vidange sur les voiture modernes)
HUILE DE BOITE DE TRANSFERT				40.000 km (pas de vidange sur les voiture modernes)
HUILE DE PONT AV				
HUILE DE PONT AR				
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	liquide de refroidissement			40.000 km ou tout les 3 ans
LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTÉE	dexron			
LIQUIDE DE FREINAGE	liquide synthétique DOT 3 (ou DOT 4 pour les voitures très modernes).			40.000 km ou tout les 3 ans
LIQUIDE DE COMMANDE D'EMBRAYAGE				

W
W
W
.
s
e
n
e
a
u
t
o
.
c
o
m

Explication: **SAE 15W 50** signifie:

- ⇒ **SAE** :norme de référence des huiles
- ⇒ **15W** :viscosité à froid (plus le chiffre est important plus l'huile est visqueuse)
- ⇒ **50** :viscosité à chaud (plus le chiffre est important plus l'huile est visqueuse)

Normes de qualité:

Chaque liquide est défini par une norme de qualité: API C, API GL, DOT... suivi par un chiffre. plus ce chiffre est important meilleur est le produit.

par exemple: **API GL5** est meilleur que **API GL4**

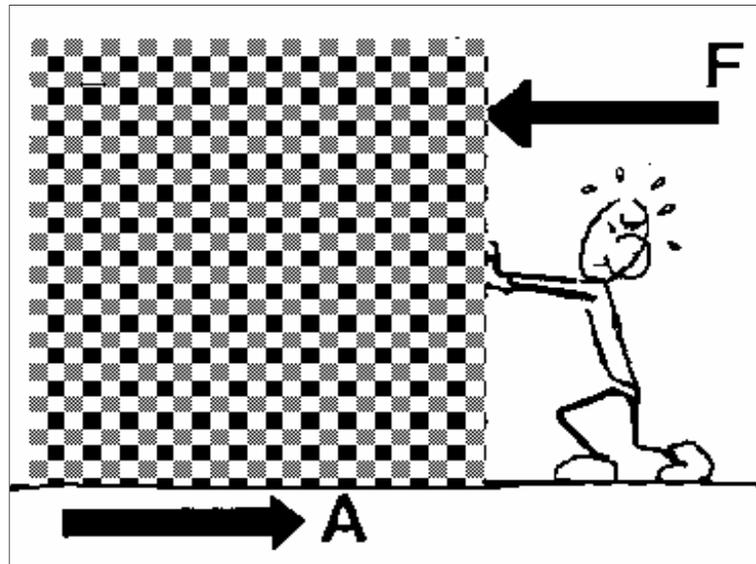
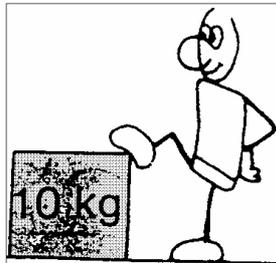


Chap. 9. LUBRIFICATION DU MOTEUR ET DE LA TRANSMISSION

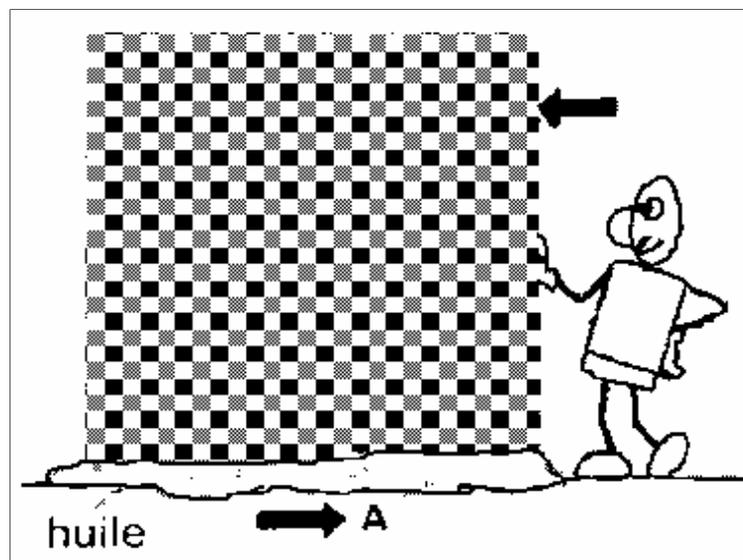
9.1. Fonction du graissage:

Réalisez l'expérience suivante:

1- placez un cube d'acier sur une surface plate en acier et poussez le.



2- mettez maintenant de l'huile entre le cube et la surface, vous constaterez que l'effort pour déplacer le cube est moins important.



L'huile permet de :

- ⇒ **REDUIRE L'EFFORT PERMETTANT LE DEPLACEMENT DES PIECES** et
- ⇒ **LIMITER L'USURE DES SURFACES EN CONTACT.**

Frottez maintenant vos mains, vous constaterez l'apparition de chaleur, si vous mettez de l'huile sur vos mains cette chaleur sera moins importante. L'huile permet donc de **REDUIRE LA TEMPERATURE DES PIECES EN MOUVEMENT.**

w
w
w
·
s
e
n
e
a
u
t
o
·
c
o
m



9.2. La lubrification du moteur :

9.2.1. Fonctionnement:

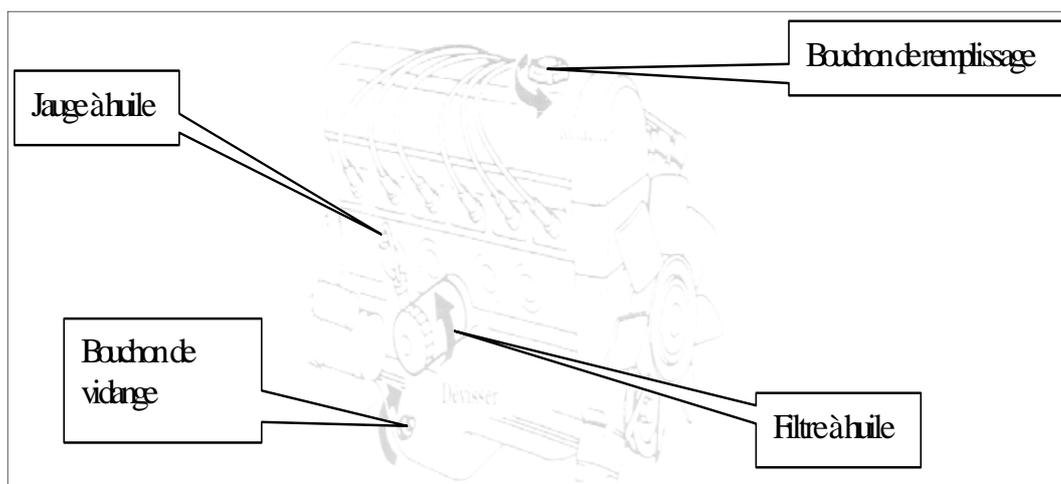
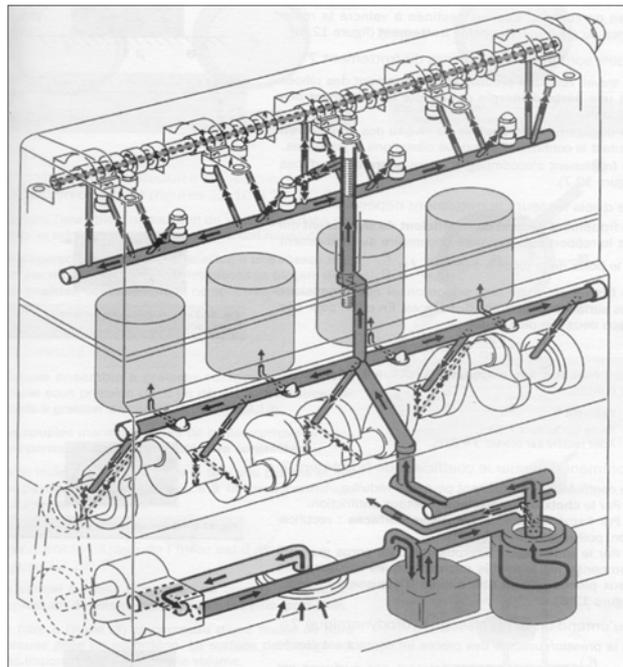
L'huile est aspirée par la pompe à huile et refoulée dans les canalisations vers les éléments à lubrifier (arbre à cames, vilebrequin...). L'huile passera par le filtre qui retiendra les impuretés pouvant endommager le moteur.

9.2.2. Contrôle de l'huile :

Le véhicule doit être sur un sol plat et le moteur doit être arrêté.

Repérez dans le compartiment moteur :

- la jauge à huile .
- le bouchon de remplissage.



- Repérez sous le véhicule le bouchon de vidange du moteur puis:
- Tirez et essuyez la jauge avec un chiffon.
- Engagez à nouveau la jauge et retirez la.
- En maintenant la jauge horizontale observez le niveau d'huile. Il doit être compris entre le mini et le maxi (voir la photo).
- Complétez le niveau si la jauge indique un niveau proche du mini et reposez la jauge à fond pour reconstrôler.



L'huile doit être noire sans traces brunes (présence d'eau dans le circuit de lubrification impliquant des réparations)



9.2.3. Vidange et changement du filtre à huile :

Il faut:

- ⇒ **Moteur chaud** (15 minutes de fonctionnement)
- ⇒ **Sol plat**
- ⇒ **Outils** : bac à huile ; clé à vidange ; clé à filtre (ou, à défaut un tournevis).

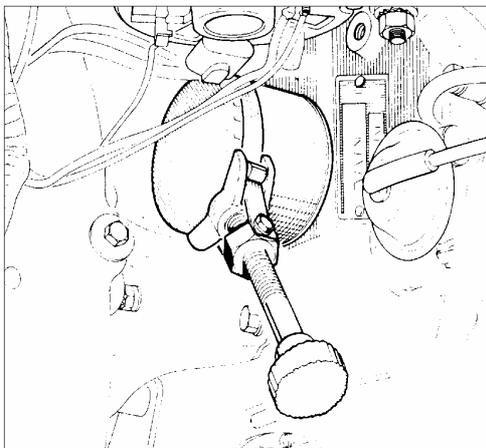
Vidanger :

- Ouvrir le bouchon de remplissage d'huile et retirer la jauge.
- Lever le véhicule ou le placer au dessus d'une fosse.
- Dévisser le bouchon de vidange au dessus du bac et laisser égoutter.

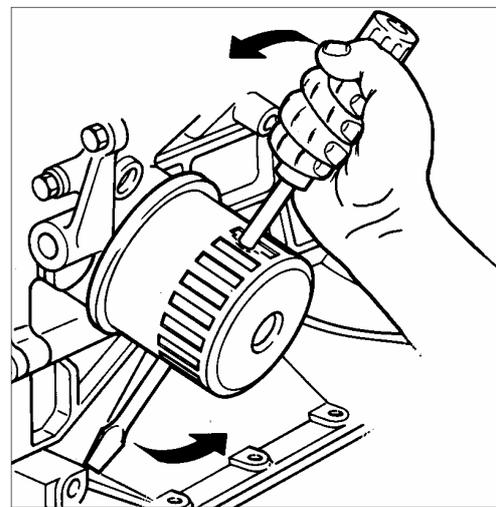
Remplacer le filtre à huile :

-Placer le bac sous le filtre.

Dévisser le filtre à l'aide d'une clé à filtre ou au tourne vis (si on est sur d'avoir le bon filtre de remplacement).

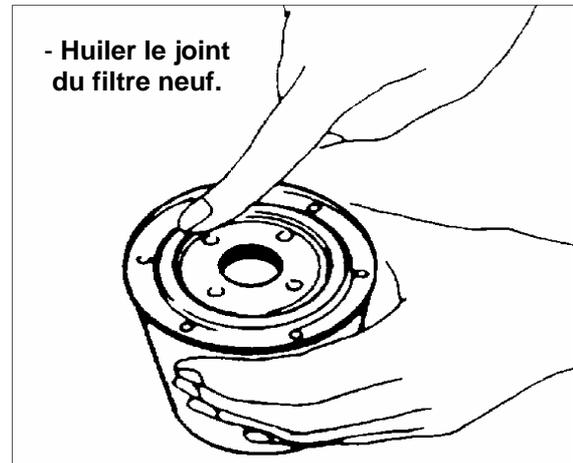


OU BIEN



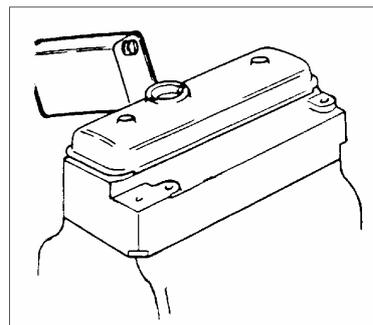
- Visser jusqu'au contact du bloc moteur.
- Serrer à la main de $\frac{3}{4}$ de tour.

- Huiler le joint du filtre neuf.



Remplir.

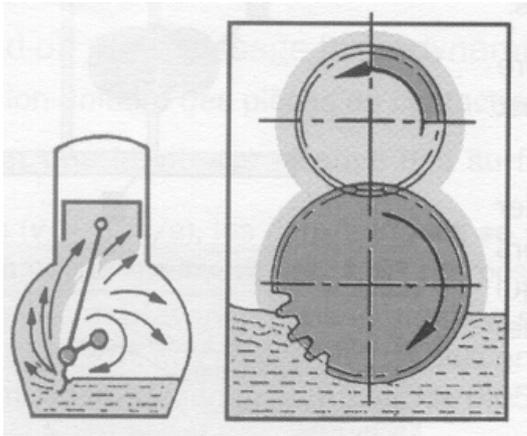
- w - Vérifier l'état du joint de bouchon de vidange, le remplacer si nécessaire.
- w - Revisser le bouchon après écoulement complet. serrer modérément.
- s - Essuyer le carter inférieur.
- e - Enlever le bac à vidange et baisser le véhicule.
- n - Verser l'huile lentement (voir dessin), replacer la jauge propre, contrôler après un temps d'écoulement.
- e - Placer une étiquette indiquant le kilométrage et la date de la vidange.
- a
- u
- t
- o
- .
- c
- o
- m





9.3. La lubrification des organes de transmission :

(boite de vitesse, boite de transfert, ponts AV et AR)



9.3 .1. Fonctionnement

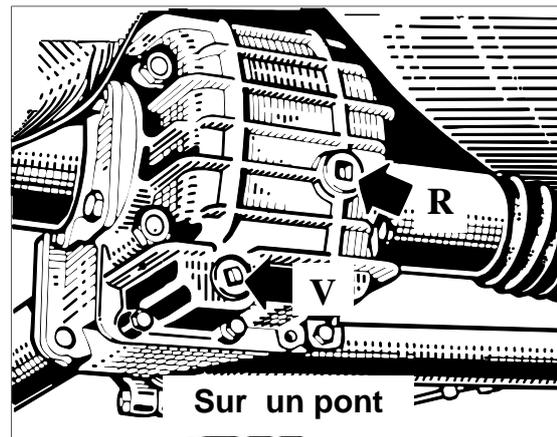
Les engrenages “baignent” dans l’huile. Au cours de leur rotation, ils projettent l’huile sur l’ensemble des éléments contenus dans le carter.

9.3.2. Contrôle

Sur sol plat, repérez sous le véhicule les bouchons de remplissage “R” et de vidange “V” sur les ponts, la boite de vitesse et la boite de transfert (dans le cas de 4X4).



Sur une boite de vitesses

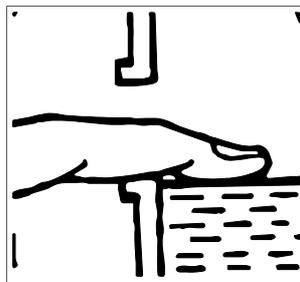


Sur un pont

Puis:

- dévissez le bouchon de remplissage de l’élément que vous souhaitez contrôler.
- passez le doigt dans le trou, l’huile doit affleurer. dans le cas contraire il faut en rajouter.
- après avoir compléter le niveau, resserrer le bouchon fermement mais sans excès.

Contrôle du niveau



Profitez de votre passage sous le véhicule pour rechercher d’éventuelles fuites ou autres problèmes.

w
w
w
·
s
e
n
e
a
u
t
o
·
c
o
m



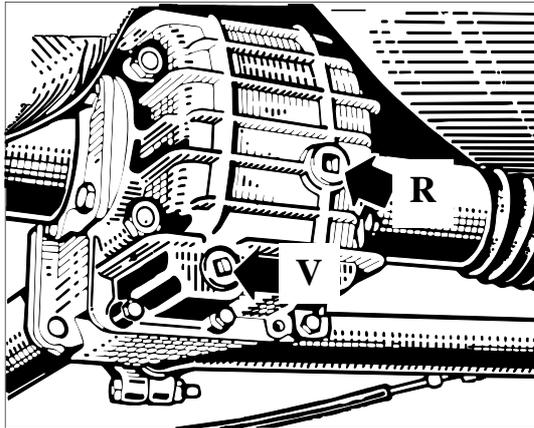
9.3.3. Vidange et remplissage

Outils : une seringue à huile de grande capacité ; la clé à vidange ; un bac à huile

Vidanger :

- Ouvrir le bouchon de remplissage d'huile " R " .
- Dévisser le bouchon de vidange " V " au dessus du bac et laisser égoutter.

1/ commencez par dévisser le bouchon de remplissage (R)

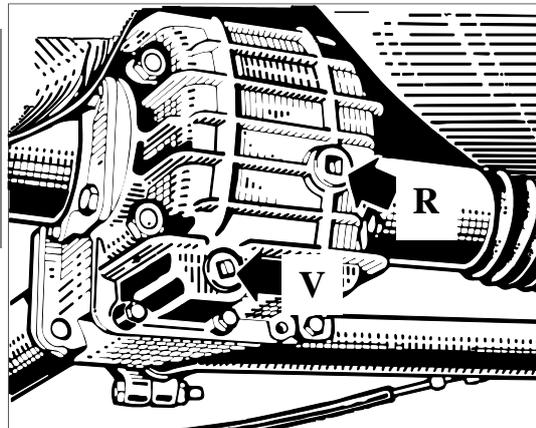


2/ après avoir placé le bac dévissez le bouchon de vidange (V) et laissez couler.

Remplir.

- Revisser le bouchon " V " après écoulement complet. serrer modérément.
- Essuyer l'organe de transmission.
- Enlever le bac à vidange.

1/ revissez le bouchon. Nettoyez l'huile, vous verrez lors du remplissage s'il y a des fuites.



2/ vous pouvez maintenant remettre de l'huile ! lorsque l'huile coule, le niveau est atteint. Remettez le bouchon de remplissage

- A l'aide de la seringue introduisez l'huile dans l'organe jusqu'à l'effleurement du bouchon de remplissage " R " .
- Resserrez le bouchon de remplissage " R " .
- Indiquer sur le carnet de bord ou sur une étiquette le kilométrage et la date de la vidange.

ATTENTION :

Il faut toujours enlever le bouchon de remplissage avant le bouchon de vidange car si le bouchon de remplissage est bloqué non seulement vous ne pourrez plus mettre d'huile dans votre boîte de vitesse mais aussi l'huile ne s'écoulera pas!!