

CHAPITRE 2 : L'ENTRETIEN DE VOTRE VOITURE

INTRODUCTION

Tout le monde sait qu'une voiture, pour bien en profiter, a besoin d'être entretenue. Cet entretien a une incidence avérée sur la vie et le comportement de cette dernière.

L'objet de ce chapitre est de mieux faire comprendre les méthodes et la périodicité de remplacement de divers consommables et pièces.

1- Qu'est ce que la maintenance?

On entend par maintenance toute action sur le véhicule dont l'objectif est d'en rallonger la vie. On distingue **2 types de maintenances** :

- **La maintenance préventive** dont le but est d'éviter les pannes
- Et **la maintenance curative** (ou réparation ou encore dépannage) qui vise à remettre en bon état de marche un véhicule (ou tout autre matériel) qui présente des défauts

2- Qu'est ce qu'un entretien ?

L'entretien est une maintenance préventive. Selon le kilométrage du véhicule (et le temps de stationnement ou de fonctionnement dans des conditions particulières), il consiste en une suite d'opérations plus ou moins longue et/ou approfondie (voir le tableau sur la fréquence des entretiens)

3- Quels sont les principaux éléments concernés ?

L'huile moteur : sert d'abord à **lubrifier** les liaisons entre les diverses pièces en mouvement dans le moteur mais aussi :

- participe au **refroidissement** des endroits du moteur inaccessibles au liquide de refroidissement comme les fonds de pistons,
- procède au **nettoyage** du moteur
- à sa **bonne compression**,
- **et évite la suspension** de certains éléments nocifs comme les grains de poussières.

Le choix de la viscosité de l'huile dépend des conditions géographiques de la zone d'utilisation du véhicule. **L'huile ne doit être ni trop visqueuse quand il fait froid ni trop fluide quand il fait chaud...**



Le filtre à huile : il sert à retenir les éléments en suspension dans l'huile. Le bon choix du filtre à huile est aussi vital que celui de l'huile



Les huiles transmission : elles servent essentiellement à la lubrification et au refroidissement des éléments de transmission comme la boîte de vitesses et le pont différentiel.

Le liquide de frein : sa fonction est de transmettre l'effort appliqué sur la pédale de frein aux récepteurs des roues. **Juste un conseil : exigez toujours un liquide frein de niveau DOT4 minimum !!**



Le liquide de refroidissement : il sert de « transporteur » de chaleur du moteur vers le radiateur

Le liquide de direction : c'est aussi un « transporteur » mais de pression vers la crémaillère de direction. Ceci suite à l'action du conducteur sur le volant.



Les plaquettes et garnitures de frein : ce sont les principaux éléments d'usure du système de freinage



Les courroies d'accessoires : ce sont elles qui transmettent le mouvement de rotation du moteur à des éléments comme l'alternateur, le compresseur de climatisation, la pompe de direction, etc.



La courroie de distribution : elle est crantée et constitue l'élément de synchronisation des positions de ou des arbres à cames et du vilebrequin.

**Sa rupture est généralement fatale au moteur !!
ET TOUJOURS REMPLACER LES TENDEURS EN
MEME TEMPS QUE LA COURROIE DE
DISTRIBUTION**

Le filtre à carburant : il sert à retenir les éléments en suspension dans le carburant. Il peut, dans le cas du moteur diesel être accompagné d'un décanteur qui sert retenir les gouttelettes d'eau contenues dans le carburant.

Lorsqu'il est colmaté, cela se ressent par :

- un démarrage difficile
- des pertes de puissance du moteur
- des difficultés de reprise
- etc.



Le filtre à air moteur : il purifie l'air avant son entrée dans le moteur en le débarrassant d'éléments tels que la poussière, les grains de sable, les insectes, etc. Son mauvais état influe directement sur la consommation de carburant et le dégagement de fumée à l'échappement

Le filtre à air climatisation ou filtre à pollen : il joue le même rôle que celui du moteur mais pour l'air destiné à l'habitacle.

Lorsque ce filtre est colmaté, on remarque que le ventilateur tourne à fond alors que peu d'air sort des aérateurs de l'habitacle



Les bougies d'allumage : ce sont elles qui, lorsqu'elles sont traversées par un courant électrique haute tension, déclenchent les étincelles qui enflamment le mélange carburant/comburant dans les cylindres du moteur à essence.

4- Comment faire une vidange moteur ?

CONDITIONS PREALABLES :

- Moteur chaud (au moins après un premier fonctionnement du ventilateur de radiateur). Ceci afin que l'huile soit assez fluide pour couler...
- Véhicule sur un plan parfaitement horizontal

- Avoir l'huile moteur adaptée
- Avoir le bon filtre à huile
- Avoir l'outillage et les accessoires requis:

Outillage et accessoires pour faire une vidange



1. 1 clé pour le bouchon de vidange,
2. 1 clé pour le filtre,
3. Un bac propre,
4. Un bidon d'huile vide,
5. Un entonnoir,
6. Un vêtement de travail adapté,
7. Un joint de bouchon de vidange neuf,
8. De l'huile en quantité suffisante (4 litres en général) et adapté au moteur et aux conditions climatique de votre zone,
9. Un filtre à huile neuf

MODE OPERATOIRE :

PHASE 1 : VIDANGE

- **Installer le véhicule** sur un système de levage ou une fosse si nécessaire (tout en veillant à ce qu'il soit sur un plan horizontal)



- **Couper le moteur**
- **Attendre 5 à 10 minutes** que l'huile redescende au carter (bas du moteur)
- **Enlever la jauge** d'huile moteur

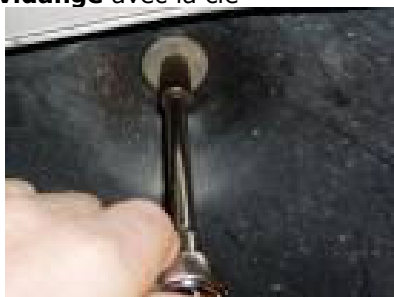


- **Ouvrir le bouchon** de remplissage



- **Mettre en place un bac** pour recueillir l'huile usagée sous le moteur

- **Desserrer la vis de vidange** avec la clé



- **Poursuivre à la main** (éviter de la faire tomber dans le bac sous la poussée de l'huile)
- **Laisser sortir l'huile** « jusqu'à la dernière goutte »



- **Déposer (enlever) le filtre à huile**



Autres formes de clé à filtre



PHASE 2 ; REMPLISSAGE

- **Installer le filtre à huile neuf.** Ne pas oublier de graisser légèrement le joint du filtre pour lui permettre de bien « s'asseoir ».
- **Installer un joint de bouchon neuf**

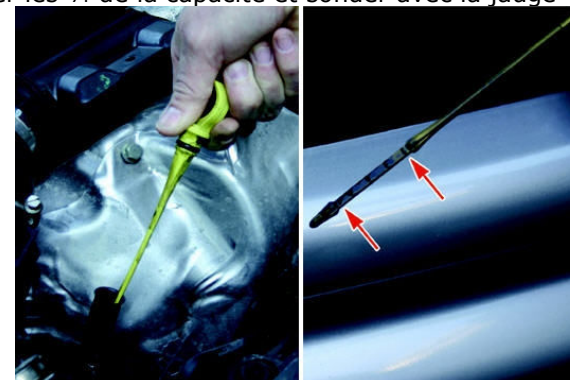


- **Remettre le bouchon de vidange** (approcher à la main et serrer à la clé)
- **Verser l'huile neuve** par le trou de remplissage :



ou bien

NOTE : Verser les $\frac{3}{4}$ de la capacité et sonder avec la jauge



- **Compléter** s'il y a lieu (prévoir une petite quantité supplémentaire qui sera « perdu » dans le filtre a huile neuf)
- **Remettre le bouchon** de remplissage
- **Faire tourner le moteur 5 à 10 minutes** (s'assurer que le voyant de pression d'huile au tableau de bord est éteint)



- **Vérifier le niveau de l'huile** et compléter si nécessaire
- **Nettoyer les taches** avec un chiffon propre

PHASE3 : FINITION

- Mettre l'huile morte dans un endroit où elle ne polluera pas les sols en attendant de la mettre dans un circuit de récupération adapté.
- Prendre soin d'égoutter le filtre à huile avant de le jeter.
- Ne pas jeter les chiffons et autres déchets souillés n'importe où



Autres sources et supports :

- www.voitureaumaroc.com
- www.google.com

5- A quelle fréquence se font les différents entretiens ?

Éléments	Tous les jours	Tous les 7500 km ou 6 mois	Tous les 20000 km ou 1 an	Tous les 40000 km ou 2 ans	Tous les 60000 km	Tous les ans	Tous les 2 ans
Huile moteur et filtre à huile et joint de bouchon de vidange	V	R					
Filtre à air			R				
Filtre à carburant			R				
Bougies d'allumage			R				
Courroies d'accessoires			V	R			
Courroie de distribution					R		
Liquide de refroidissement	V				V	R	
Liquide de frein	V					R	
Liquide de direction		V				R	
Huile de boîte de vitesses manuelle					V		
Huile de boîte de vitesses automatique					V		
Huile de boîte de transfert et pont					V		
Niveau de liquide lave glace		V					
Plaquettes de frein			V				
Bornes de batterie		V					
Batterie							R
Niveau de batterie		V					
Usure des pneus		V					

NOTE : ce tableau ne saurait remplacer les préconisations des constructeurs contenues dans le manuel de l'utilisateur du véhicule