



GUIDE PRATIQUE
Pour les économies
de carburant



Afin d'exploiter au mieux les capacités de votre véhicule, tout en réalisant des économies d'énergie et en réduisant les émissions des polluants, nous vous invitons à suivre scrupuleusement les conseils donnés par le guide pratique pour les économies de carburant, notamment en matière d'entretien préventif.

Le présent livret propose des conseils pratiques ainsi que des tableaux mensuels vous permettant de contrôler la consommation de votre véhicule et par la même les dépenses y afférentes.

En vous invitant à lire attentivement "Le Guide Pratique pour les économies de carburant", nous espérons vous aider à optimiser l'usage de votre véhicule et vous faire réaliser ainsi des économies importantes de carburant.

Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie

LES PNEUMATIQUES

Le pneu constitue le seul point de contact de la voiture avec le sol. Il porte le véhicule à l'arrêt, mais aussi résiste au transferts de charges considérables à l'accélération et au freinage. Il amortit les irrégularités de la route en assurant le confort du conducteur et des passagers ainsi que la longévité du véhicule.



Les symptômes d'usure

Sous-gonflage : pression de gonflage insuffisante. Usure très accentuée sur les deux bords de la bande de roulement.



Sur-Gonflage : pression de gonflage trop élevée ou jante trop étroite pour le pneumatique. Usure très accentuée au centre de la bande de roulement.



Conseils d'entretien

- Contrôlez toujours la pression de vos pneus à froid (véhicule ayant roulé moins de 3km). A chaud, les pressions des pneus sont de 0,2 à 0,3 bars plus élevées qu'à froid.
- Ne dégonfler jamais vos pneus si vous effectuez le contrôle de pression à chaud.
- Contentez-vous d'équilibrer les pneus sur la pression la plus élevée.

Le bon gonflage des pneumatiques assure la sécurité, améliore le comportement routier et la stabilité dans les virages et évite des surconsommations de carburant (**3%** pour 0,3 bars de moins)

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

BON À SAVOIR

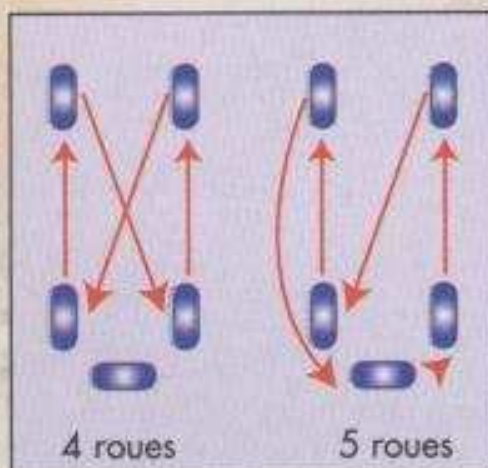
LIRE UN PNEU



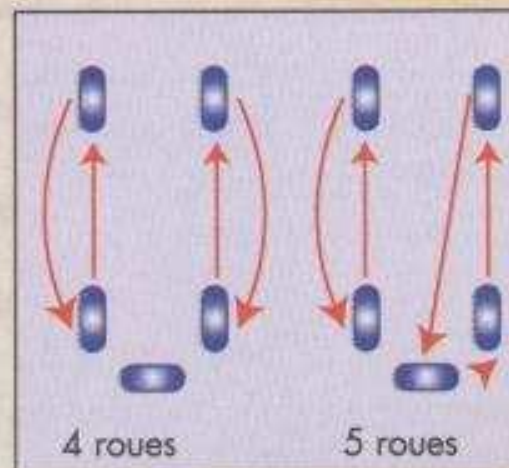
- 185 : largeur de la semelle au sol en millimètres
- 70 : ratio "hauteur du flanc / la largeur de la semelle"
- R : construction de type radiale
- 14 : diamètre de la jante en pouce
- 88 : indice de charge que le pneu peut supporter à son gonflage maximum
- H : indice de vitesse maxi pour lequel le pneu a été conçu

PERMUTATION DES ROUES

Carcasse diagonale



Carcasse radiale



**Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse**

LES FILTRES

Les filtres protègent votre moteur et les organes directement rattachés, en lui assurant un approvisionnement régulier et de qualité en air ou en carburant ou en huile, éléments indispensables à son fonctionnement



Les symptômes d'usure

Le filtre à air : Un filtre à air encrassé diminue les performances du moteur, augmente la consommation de carburant et permet l'entrée au moteur des impuretés (par le système de carburation ou d'injection) pouvant provoquer des dégâts moteur importants

Le filtre à carburant "essence" ou "diesel" : Un filtre à carburant colmaté engendre une combustion incomplète, des irrégularités dans l'arrivée du carburant et une émission de fumées importante.

Conseils d'entretien

Le filtre à air devrait être changé tous les 15000 km, au minimum une fois par an ou plus en circulation urbaine et en environnement poussiéreux.

Le filtre à huile doit être changé tous les 10000 km ou une fois chaque deux vidanges pour les moteurs essence et tous les 5000 km ou chaque vidange pour les moteurs diesel.

Le filtre à carburant doit être changé tous les 20000 km ou au minimum une fois par an.

L'entretien et le remplacement du filtre à air peut éviter une surconsommation de carburant qui peut atteindre **40%**

LES BOUGIES

La bougie tient un rôle clef dans le fonctionnement du moteur à quatre temps. C'est elle qui produit l'étincelle qui va enflammer le mélange air-carburant qui se trouve à l'intérieur du moteur



Les symptômes d'usure

La distance entre les électrodes augmente avec l'usure qui engendre une combustion incomplète et des trous à l'accélération et une émission de fumées importante



Conseils d'entretien

Chaque constructeur préconise pour chaque modèle une référence de bougie bien précise. Il est impératif de respecter ces recommandations. Il faut donc veiller particulièrement à :

- Contrôler périodiquement les systèmes d'allumages et de carburation
- Vérifier périodiquement les bougies et les nettoyer.
- Changer les bougies chaque 15 000 km.

Le remplacement des bougies à temps permet d'éviter entre **20%** à **30%** de surconsommation

**Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse**

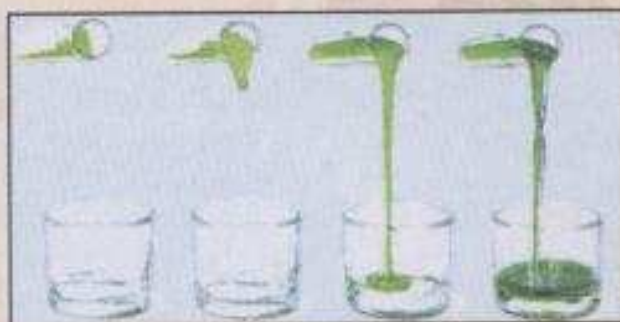
LES HUILES

L'huile assume des fonctions de lubrification et de protection particulièrement importantes pour le moteur, en contribuant à:

- réduire les frottements entre les pièces en mouvement, source d'usure importante particulièrement lors du démarrage;
- refroidir les pièces mécaniques du moteur;
- protéger les surfaces internes du moteur contre la corrosion;
- maintenir la propreté du moteur;
- favoriser l'étanchéité des pistons.

Les symptômes d'usure

L'usure de l'huile lubrifiante se traduit par la diminution de sa viscosité



Conseils d'entretien

L'huile lubrifiante ne nécessite pas un entretien mais il faut bien choisir l'huile adéquate pour certaines conditions d'utilisation.

Pour choisir le lubrifiant il faut savoir lire un bidon d'huile.



Le dépassement du kilométrage d'utilisation de l'huile lubrifiante engendre des dégâts importantes au niveau moteur.

**Entretenir votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse**

LE CARBURANT



La différence entre l'essence super, normale et super sans plomb est l'indice d'octane. Une essence qui contient plus d'octane est une essence dont la détonation est de meilleure qualité, moins explosive.

Elle a donc une influence sur le fonctionnement du moteur, en particulier sur l'avance à l'allumage, qui doit être ajusté par le constructeur en fonction du type de carburant.

Mais le plomb, additif favorable pour le fonctionnement du moteur, ne l'est pas pour le catalyseur.

Donc une voiture avec catalyseur ne supporte que de la sans-plomb, alors qu'un véhicule qui n'en a pas supporté une essence avec ou sans plomb. Pour ces dernières, le choix est imposé par le type de moteur.

LE DIAGNOSTIC DU MOTEUR

Qu'est ce qu'un diagnostic moteur ?

Le moteur de votre véhicule en fonctionnant s'use et se dérègle. Plutôt que d'attendre la panne, il vaut mieux agir de façon préventive en pratiquant un diagnostic moteur. Un diagnostic moteur est un bilan de contrôle des différents circuits du moteur, il permet :



- Le contrôle du système de charge (batterie, alternateur, diode, régulateur, etc.) ;
- Le contrôle du système de démarrage (démarreur, compression des cylindres, etc) ;
- Le contrôle et le réglage du système d'allumage classique et électronique (bobine, bougies, fils de bougies, avance à l'allumage, etc.)
- Le contrôle et le réglage du système d'alimentation (état du carburateur, circuit d'injection, richesse, ralenti, sonde lambda, etc.).
- L'analyse des gaz d'échappement et le contrôle des pots d'échappement catalytique

Ces différentes opérations permettent de :

- Optimiser le fonctionnement du moteur
- Réduire la consommation de carburant
- Réduire les émissions polluantes dans l'atmosphère
- Augmente la longévité du moteur

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

LE DIAGNOSTIC DU MOTEUR

Quand devrait-on faire un diagnostic moteur ?



Aux premiers signes de dysfonctionnement du moteur de votre véhicule n'hésitez pas à faire un diagnostic. Il est toutefois recommandé de faire le diagnostic moteur de son véhicule tous les 10.000 km.

Avant de commander les opérations d'entretien, de révision et de réparation demander un diagnostic.

Il est indispensable pour connaître avec précision les interventions à faire pratiquer et pour estimer le coût.

Quand vous procédez à l'achat d'un véhicule d'occasion demander un diagnostic pour connaître l'état du moteur du véhicule.

Le diagnostic du moteur permet d'éviter une surconsommation qui peut atteindre **30%** de la consommation

LA CONDUITE ÉCONOMIQUE

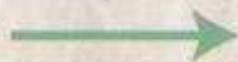
Sur le même parcours, la surconsommation de carburant entre un conducteur nerveux et un conducteur calme peut atteindre **40%**. De plus, il y a des règles de conduite qui permettent d'éviter la surconsommation de carburant et augmenter la longévité du véhicules.



Le conducteur doit éviter de faire chauffer le moteur à l'arrêt, plutôt rouler doucement jusqu'à ce que le moteur soit chaud et éviter les excès de vitesse. Il doit aussi effectuer des démarrages progressifs et sans à coup et conserver une vitesse stable sur terrain plat.

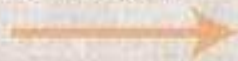
D'autre part, il doit voir loin pour éviter des accélérations ou des freinages brusques et apprendre à connaître la plage de rendement optimum du moteur

90 km/h



8 litres

130 km/h



12 litres

A partir de **90 km/h** la consommation de carburant, augmente plus vite que la vitesse.

**Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse**

LE CHARGEMENT



Le chargement mal centré écrasera l'arrière du véhicule, accroîtra la résistance à l'air et augmentera la consommation, il faut donc éviter de transporter des bagages sur le toit. Si on est obligé de le faire, on doit accorder plus d'attention à l'arrimage et on n'oublie pas de démonter la galerie (porte bagages) après usage.

La consommation de carburant augmente en fonction du poids et de la répartition du chargement. Pour éviter une telle surconsommation il faut :

- Bien placer et centrer le bagage dans le coffre
- Eviter de baisser les vitres des portières
- Eviter d'ouvrir le toit ouvrant
- Eviter de transporter des bagages sur le toit

LE SUIVI DE LA CONSOMMATION

Pour contrôler la consommation de carburant il faut mettre à jour le carnet de consommation et respecter les périodicités des opérations d'entretien :

Voici un exemple de suivi de la consommation :

1. Au premier plein, notez uniquement le kilométrage au compteur (41 680 km).
2. Aux approvisionnements suivants, il suffit de noter la quantité de carburant approvisionnée (16, 10 et 10 litres).
3. Lorsque vous faites à nouveau le plein :
 - Notez la quantité de carburant qui a été nécessaire pour faire le plein (28 litres).
 - Calculez le total des approvisionnements intermédiaires ($16+10+10+28 = 64$ litres).
 - Calculez la différence du kilométrage au compteur au moment du second et du premier pleins ($42\ 580 - 41\ 680 = 900$ km).

Vous avez consommé 64 litres pour parcourir 900 km soit une moyenne aux 100 km de $64 \times 100 / 900 = 7.1$ litres.

Comparez cette consommation moyenne à la consommation standard de votre voiture selon le genre de parcours que vous avez effectué (route, ou urbain).

Effectuez ce calcul de manière régulière (une fois par mois en moyenne) afin que vous puissiez constater les résultats de vos actions d'économie de carburant.

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

Date	Approv. Carb.	التزود بالوقود	عدد الكيلومترات في العداد	معدل الإستهلاك
التاريخ	Complet	Interméd.	Km compteur	Consommation moyenne
2 mai	Plein			
9 mai		16 litres		
16 mai		10 litres		$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
23 mai		10 litres		$= 7,1 \text{ litres/100km}$
30 mai	28 litres		42580	
Totaux	A: 28 litres	B: 36 litres	C: 900	

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

Date	Approv. Carb.	التزود بالوقود	عدد الكيلومترات في العداد	معدل الاستهلاك
التاريخ	Complet	Interméd.	Km compteur	Consummation moyenne
				$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
				= litres/100km
Totaux	A:	B:	C:	
Date	Approv. Carb.	التزود بالوقود	عدد الكيلومترات في العداد	معدل الاستهلاك
التاريخ	Complet	Interméd.	Km compteur	Consummation moyenne
				$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
				= litres/100km
Totaux	A:	B:	C:	

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

Date التاريخ	Approv. Carb. Complet	التزود بالوقود Interméd.	جزئي	عدد الكيلومترات في العداد Km compteur	معدل الاستهلاك Consommation moyenne
					$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
					= litres/100km
Totaux	A:	B:		C:	
Date التاريخ	Approv. Carb. Complet	التزود بالوقود Interméd.	جزئي	عدد الكيلومترات في العداد Km compteur	معدل الاستهلاك Consommation moyenne
					$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
					= litres/100km
Totaux	A:	B:		C:	

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

Date التاريخ	Approv. Carb. Complet	التزود بالوقود Interméd.	جزئي	عدد الكيلومترات في العداد Km compteur	معدل الاستهلاك Consommation moyenne
					$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
					= litres/100km
Totaux	A:	B:		C:	
Date التاريخ	Approv. Carb. Complet	التزود بالوقود Interméd.	جزئي	عدد الكيلومترات في العداد Km compteur	معدل الاستهلاك Consommation moyenne
					$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
					= litres/100km
Totaux	A:	B:		C:	

Entretien votre véhicule ...
Rien ne vous l'impose sauf votre sagesse

Date	Approv. Carb.	التزود بالوقود	عدد الكيلومترات في العداد	معدل الاستهلاك
التاريخ	Complet	جزئي	Km compteur	Consummation moyenne
				$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
				= litres/100km
Totaux	A:	B:	C:	
Date	Approv. Carb.	التزود بالوقود	عدد الكيلومترات في العداد	معدل الاستهلاك
التاريخ	Complet	جزئي	Km compteur	Consummation moyenne
				$\frac{(A+B) \times 100}{C}$
				= litres/100km
Totaux	A:	B:	C:	

