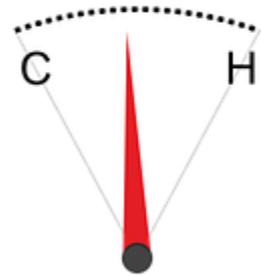
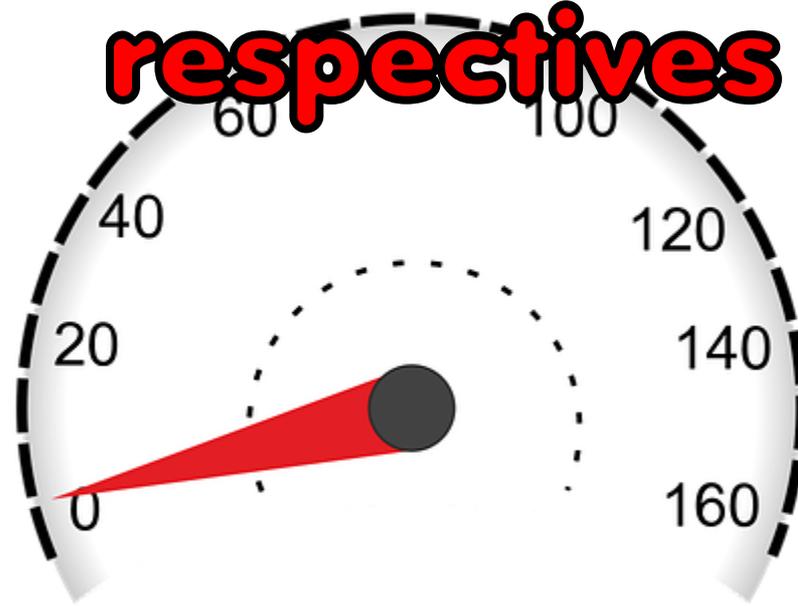


LE TABLEAU DE BORD: des voyants et leurs significations respectives



Introduction

Sur une voiture, le tableau de bord renseigne le conducteur sur l'état général du véhicule à temps réel. Il fournit diverses informations comme :

- La vitesse du véhicule
- Le régime du moteur (nombre de tours par minute)
- La température du moteur
- Le niveau de carburant dans le réservoir
- La pression de l'huile dans le moteur
- La mise en marche des feux de route
- Etc.

La liste varie selon le constructeur, le modèle, la version, la catégorie du véhicule, etc.

Cependant il y a un minimum fixés par les standards internationaux.

C'est le cas de l'indicateur de pression d'huile moteur, l'indicateur des feux de route, les clignotants, etc.

Nous allons parler dans ce chapitre des voyants et autres indicateurs les plus courants.

Ceci, sachant que le document de référence de tout véhicule reste le manuel de l'utilisateur fourni par le constructeur.

Vue globale

Indicateur de vitesse véhicule

Indicateur de température extérieure ou consignée à la climatisation

Indicateur de vitesse moteur

Indicateur de position de levier de vitesses



Indicateur de niveau de carburant dans le réservoir

Totaliseur GLOBAL (de tous les kilomètres parcourus)

Totaliseur PARTIEL (de trajet)

Horloge

Indicateur de température huile moteur

Vue globale

Indicateur de vitesse véhicule

Indicateur de position de levier de vitesses

Indicateur de température extérieure ou consignée à la climatisation

Indicateur de vitesse moteur



Indicateur de niveau de carburant dans le réservoir

Totaliseur GLOBAL (de tous les kilomètres parcourus)

Indicateur de température moteur

Le compteur kilométrique

Options : affichage digital (chiffre) ou analogique (aiguille)

Fonction : il donne la vitesse instantanée du véhicule en Km/h ou en miles/h.

Source : il prend l'information à la sortie de la boîte de vitesse ou directement sur une roue à l'aide d'un capteur via le système électronique de gestion du freinage (ABS).

On y intègre souvent (sur la même surface ou dans le voisinage immédiat) :

- **Le totaliseur global** : il enregistre la distance totale parcourue par le véhicule depuis sa sortie d'usine. **IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE MODIFIER SA VALEUR**

- **Un ou deux totaliseurs partiels** : ils servent à mesurer une distance parcourue.

Par exemple, en partant de chez soi, on peut le mettre à zéro (par un appui long sur le bouton de sélection) et ainsi, prélever la valeur une fois à destination.



Totaliseur PARTIEL

Totaliseur GLOBAL

Le compte tours

Options : très souvent analogique et rarement digital sur les modèles courants

Fonction : il indique à temps réel la fréquence de rotation du moteur en tours par minute (tr/min ou rpm en Anglais)

Source : cette information est obtenue grâce à un capteur qui « regarde » une cible fixée sur le vilebrequin et qui « compte » le nombre de fois où celle-ci lui passe devant.



NOTE : quand l'aiguille est dans la **zone rouge** cela signifie que le moteur est dans des conditions de mauvais rendement énergétique (donc la consommation s'en ressentira ...) La limite maximale est variable selon la catégorie du véhicule et le type de moteur (essence ou diesel).

Par exemple : pour un même modèle on peut avoir un compte tour gradué à 8 000 pour la version essence et à 6000 pour la version diesel.

Le thermomètre moteur

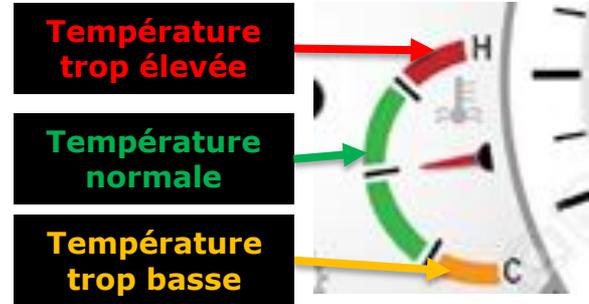
Options : Analogique (aiguille) ou par un système à 2 voyants (un Bleu quand le moteur est froid, un rouge quand il est trop chaud et tous atteints quand tout est normal)

Fonction : il donne la température instantanée du moteur.

Source : un capteur de température placé sur le bloc moteur ou la culasse fournit cette information

A RETENIR : un moteur ne doit être ni trop chaud ni trop froid. L'aiguille doit donc toujours être dans une position intermédiaire qui est marquée sur tous les cadrans.

Sur les voitures modernes, la température normale de fonctionnement se situe dans une fourchette de 90 à 120°C



NOTE : lorsque la température du moteur est trop élevée, il faut immédiatement l'arrêter et s'adresser à un spécialiste.

POUR VOTRE SECURITE

TOUJOURS

Attendre que le moteur soit froid pour vérifier le niveau de liquide de refroidissement.

S'il est bas compléter et essayer le véhicule pour vérifier.

Regarder s'il n'y a pas de fuite ou un tuyau défectueux

Si le problème persiste s'adresser à un spécialiste

La jauge à carburant

Options : Analogique (aiguille) accompagné d'un voyant niveau bas (voir plus loin) ou à affichage en segment (digital)

Fonction : il donne le niveau de carburant dans le réservoir sans préciser la quantité exacte.

Source : un système composé d'une résistance variable actionnée par un flotteur permet d'avoir cette information par l'envoi d'un signal électrique variable en fonction de la position du flotteur.

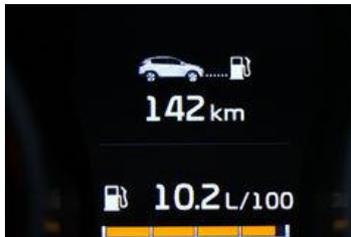
Le calculateur de consommation instantanée : il indique à temps réel des informations comme la consommation en litres/100 km et la distance qui reste à pouvoir être parcourue par le carburant dans le réservoir



Jauge ANALOGIQUE



Jauge DIGITALE (à segments)



Jauge DIGITALE avec indicateur d'autonomie

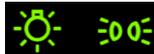
Les voyants verts et bleus

L'indicateur de direction	
Pictogramme	Signification
	<p>Clignotent individuellement a gauche ou a droite selon que le conducteur actionne la manette dans l'un ou l'autre sens pour indiquer la direction dans laquelle il va</p> <p>Clignotent ensemble lorsque la fonction « détresse » est active.</p> <p>NOTE : ils sont toujours accompagnés d'un « tic tac » (indicateur sonore de fonctionnement permettant de garder les yeux sur la route)</p>

L'indicateur de feux de croisement	
Pictogramme	Signification
	Sur les tableaux de bord qui en sont dotés, ils indiquent la mise en marche des feux de croisement.

L'indicateur de feux de route	
Pictogramme	Signification
	C'est un standard international utilisé par tous les constructeurs. Il est le seul voyant bleu des tableaux de bord actuels ! Ils indiquent la mise en marche des feux de route.

L'indicateur de feux antibrouillard	
Pictogramme	Signification
	Ce sont aussi des pictogrammes standards. Le témoin de feux antibrouillard avant est vert, et le témoin de feux antibrouillard arrière est orange.

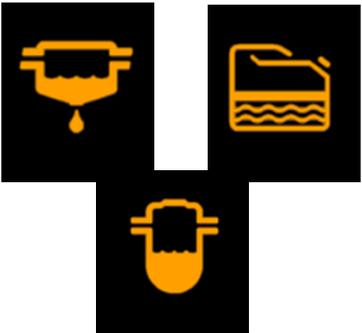
L'indicateur de la fonction veilleuse		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il montre que le mode veilleuse est activé	Arrêter le mode lorsque le véhicule doit être à l'arrêt pendant une longue durée

Les voyants rouges, jaunes et oranges

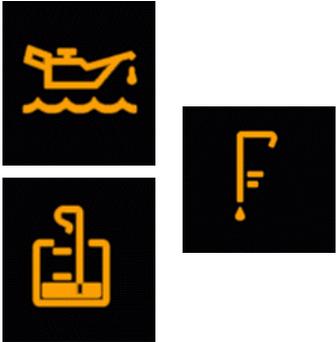
Le voyant de présence d'eau dans le carburant

Pictogramme	Signification	Que faire?
 Cet ensemble de pictogrammes est divisé en deux sections. La section supérieure à gauche montre un voyant avec une onde de fréquence variable et un pictogramme d'un moteur avec une goutte d'eau et le mot 'CHECK' en dessous. La section inférieure à gauche montre deux pictogrammes d'un moteur, l'un avec une goutte d'eau à l'intérieur.	<p>Ce voyant signale:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lorsqu'il s'allume continuellement: une anomalie permanente ou temporaire dans le système électronique de gestion du moteur- Lorsqu'il clignote: une anomalie dans le système antipollution du véhicule (traitement des fumées rejetées)	<p>Procéder à un diagnostic du système électronique moteur chez un garage doté d'un outil de diagnostic adéquat</p>

Le voyant diagnostic électronique moteur ou « check engine »

Pictogramme	Signification	Que faire?
 Cet ensemble de pictogrammes est divisé en deux sections. La section supérieure à gauche montre un pictogramme d'un filtre à gazole avec une goutte d'eau qui tombe. La section inférieure à gauche montre un pictogramme d'un filtre à gazole avec une goutte d'eau à l'intérieur.	<p>Utilisé presque exclusivement sur les voitures diesel, ce voyant s'allume lorsque le décanteur d'eau du filtre à gazole est plein.</p>	<p>Vider le décanteur en ouvrant une vanne située sous le filtre à gazole et actionner la pompette jusqu'à ne plus voir sortir de l'eau...</p>

Les voyants rouges, jaunes et oranges

Le voyant niveau d'huile moteur		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	<p>Il remplace de plus en plus la jauge à huile du moteur. Il s'allume lorsque le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut. Aucun des deux cas n'est bon pour le moteur</p>	<p>Mettre à niveau l'huile moteur. Si le voyant reste allumé malgré tout, s'adresser à un spécialiste. Cela peut être dû à un problème de capteur ou autre...</p>

Le voyant pression d'huile moteur		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	<p>Il s'allume lorsque le contact est mis et lors du démarrage du moteur. S'il reste allumé après lancement du moteur cela signifie que la pression de l'huile dans le circuit de graissage n'est pas à la bonne valeur. Ceci peut être dû à divers facteurs tels :</p> <ul style="list-style-type: none">- Une fuite- Un filtre à huile trop colmaté (très rare)- Un manomètre en mauvais état	<p>ARRETER IMMEDIATEMENT le moteur et amener le véhicule chez un spécialiste NOTE : sur certaine voiture ce voyant est accompagné d'un bip sonore (exemple: VW Passat 1,9 TDI 1994)</p>

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de niveau de carburant trop bas

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Combiné à la jauge de carburant, il s'allume pour informer le conducteur que le niveau de carburant a atteint le dixième du contenu du réservoir (réserves).	S'approvisionner à la station service la plus proche NOTE : UNE PANNE SECHE EST FATALE AU SYSTEME D'INJECTION DES MOTEUR DIESEL DE DERNIERE GENERATION (à rampe commune) ET AU POT CATALYTIQUE.

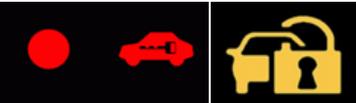
L'indicateur de préchauffage du moteur

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Spécifique aux moteurs Diesel, il indique que les bougies de préchauffage sont entrain de « travailler ». Il s'éteint à la fin du processus préchauffage. NOTE: <i>sur certaine voiture (celles du groupe VW par exemple) il clignote pour indiquer un problème dans le circuit d'alimentation du moteur)</i>	Attendre que le voyant s'éteigne pour démarrer le moteur.

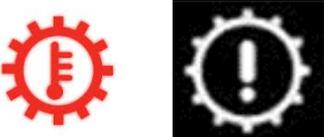
L'indicateur de charge de la batterie

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il s'allume lorsque la batterie n'est pas correctement chargée. Ceci peut être du à des facteurs tels : <ul style="list-style-type: none">- Un problème d'alternateur- Une batterie défaillante	Faire vérifier le circuit de charge de la batterie par un technicien compétent

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur d'activation de l'anti démarrage (anti vol)		
Pictogramme	Signification	Que faire?
 	<p>Disponible sur les véhicule munis de système anti démarrage, il s'allume ou clignote dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de son autodiagnostic pour 5 à 6 secondes - Lorsqu'on tente de démarrer le moteur avec une clé non reconnue - Lorsqu'on n'a pas entré le bon code de déverrouillage - Lorsque le moteur est bloqué par l'antivol 	<p>S'adresser à un spécialiste pour réinitialiser le système d'anti démarrage ou pour programmer une nouvelle clé en la codant dans la mémoire du véhicule</p>

L'indicateur de maintenance		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	<p>Selon une programmation faite lors de la mise en service du véhicule ce voyant informe le conducteur qu'il est temps de passer chez le concessionnaire pour un entretien.</p>	<p>Effectuer le service correspondant. Une fois le service fait, il doit être réinitialisé (donc éteint).</p>

L'indicateur de boîte de vitesse automatique		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	<p>Il s'allume lors du contact et doit s'éteindre à la mise en marche du moteur s'il n'y a aucun incident interne à la boîte de vitesses.</p>	<p>Immédiatement ARRETER LA VOITURE et appeler un spécialiste.</p>

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de désembuage de lunette arrière

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il indique que le désembuage électrique de la lunette arrière est en cours de fonctionnement.	Le couper quand la lunette arrière est suffisamment clair (débarassée de la vapeur). NOTE : LE DESEMBUAGE ELECTRIQUE CONSOMME BEAUCOUP D'ENERGIE. C'EST RARE MAIS IL ARRIVE QUE LE LUNETTE ARRIERE EXPLOSE SOUS L'EFFET DE LA CHALEUR DES RESISTANCE DE DESEMBUAGE. CECI EN CAS DE PROBLEME DU SYSTEME DE DESAMORCAGE

L'indicateur d'une ou plusieurs ampoules grillées

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il signale qu'au moins une des lampes du système d'éclairage et de signalisation est défectueuse.	Remplacer la lampe défectueuse. Si cela persiste se faire assister par un technicien compétent pour trouver la source de l'anomalie.

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de chauffage de rétroviseurs		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il signale que le système de désembuage des rétroviseurs est en marche.	Le couper lorsque les rétroviseurs sont suffisamment clairs.

L'indicateur de marche du régulateur de vitesse (Cruise Control ou Activ Cruise Control)		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il signale la mise en service du système de maintien de la position d'accélération prédéfini par le conducteur.	Veiller à ne pas le laisser enclenché en permanence et surtout en ville !

L'indicateur de pression des pneus		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il alerte le conducteur lorsque la pression de l'un des pneus est anormale. Cette information est fournie par des capteurs radio intégrés à la valve de chacune des roues ou par le système ABS au tableau de bord.	Procéder au plus vite au gonflage à la bonne pression des pneus mis en cause. Après réinitialiser (éteindre) le voyant par un appui long sur le bouton prévu à cet effet

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de direction assistée		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Ce voyant doit s'allumer lors du contact et s'éteindre au lancement du moteur.	S'il s'allume en continu c'est qu'il y a un problème au niveau du système électrique d'assistance de direction S'adresser à un spécialiste
L'indicateur de ESP		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il s'allume pour 3 raisons : <ul style="list-style-type: none">- Lors de l'auto diagnostique pour 5 à 6 secondes- Lorsque le système réagit à un changement de trajectoire anormal : tant que durera la manœuvre- Lorsqu'il est désactivé ou a un problème électronique de manière continue	S'adresser à un spécialiste si le voyant reste allumé en permanence
L'indicateur d'ABS		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Lorsque le contact est mis ce voyant doit s'allumer durant 5 à 6 second et s'éteindre si tout est normal.	S'adresser à un spécialiste pour un diagnostic avec l'outil adéquat

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur d'usure de plaquettes de frein

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il indique au conducteur qu'au moins une plaquette ou garniture de frein de la voiture est usée.	Replacer au moins le jeu auquel appartient la plaquette ou la garniture usée

L'indicateur de niveau ou pression de liquide de frein ou système électronique de freinage

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il s'allume lorsque le niveau du liquide de frein est trop bas dans le vase. Il peut aussi servir d'indicateur pour le frein à main ou à signaler une anomalie dans le système électronique d'assistance au freinage d'urgence ou au système électronique de répartition du freinage.	Vérifier le niveau de liquide de frein dans le vase et compléter si nécessaire. S'assurer que le frein à main est desserré S'adresser à un spécialiste pour les systèmes électroniques

L'indicateur de frein de parking (frein à main)

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Rarement utilisé sur les modèles actuels, ce voyant sert exclusivement à signaler au conducteur que le frein à main est serré. S'il s'allume continuellement c'est qu'il y a un problème.	Bien s'assurer que le frein à main est desserré avant de faire avancer le véhicule. Vérifier si le contact de levier n'est pas coincé

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de transmission		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	S'allume lorsque le véhicule est en mode transmission intégrale et s'éteint lorsqu'on quitte ce mode. Autrement il y a un problème. Il peut se mettre à clignoter ou rester allumé en permanence.	S'adresser à un spécialiste pour diagnostiquer la transmission intégrale

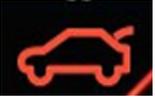
L'indicateur de AIR BAG		
Pictogramme	Signification	Que faire?
	Ce voyant s'allume : <ul style="list-style-type: none">- Lors de l'autodiagnostic pour 5 à 6 secondes- Lorsqu'un des air bag est désactivé- Lorsqu'il y a un problème dans ce système	Aller voir un spécialiste et NE JAMAIS TENTER QUOI QUE CE SOIT COMME INTERVENTION PAR VOUS MEME !

ATTENTION

MANUPULER UN AIR BAG PEUT ETRE TRES DANGEREUX ET CAUSER DE SERIEUSES BLESSURES

Les voyants rouges, jaunes et oranges

L'indicateur de portière ou malle arrière ouverte ou capot moteur ouvert

Pictogramme	Signification	Que faire?
  	Il informe le conducteur qu'au moins une des portières, le capot moteur ou la malle arrière n'est pas fermé ou est mal fermé	Vérifier la fermeture de l'élément concerné Vérifier le bon état des contacts de de fermeture. NOTE : sur certains véhicules ce voyant est accompagné d'un gong lorsqu'une vitesse est engagée ou quand le véhicule est en mouvement.

L'indicateur de ceinture de sécurité

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Ce voyant restera allumé 5 à 10 minutes ou clignotant après contact pour informer le conducteur qu'au moins un des passager n'a pas attaché sa ceinture de sécurité. Il est des fois accompagné d'un gong.	Vérifier s'il n'y a pas de défaut dans les boucles de ceinture ou les pré-tensionneurs Toujours attacher votre ceinture de sécurité lorsque vous prenez le volant

L'indicateur de niveau de liquide lave-glace trop bas

Pictogramme	Signification	Que faire?
	Il s'allume lorsque le niveau de liquide est trop bas dans le réservoir de lave-glace	Remplir le réservoir lave-glace avec un liquide adéquat

Evolution du tableau de bord

Virtual cockpit



Evolution du tableau de bord

Head up display



Et les progrès ne cessent...

Merci pour votre attention



DES QUESTIONS ?



x1000
r/min