



GUIDE

D'ENTRETIEN AUTOMOBILE

MAINTENEZ LA SÉCURITÉ, LA FIABILITÉ ET LA VALEUR DE VOTRE VÉHICULE

CE GUIDE D'ENTRETIEN AUTOMOBILE APPARTIENT À :

Nom du propriétaire :

Année du véhicule :

Marque :

Modèle :

Couleur :

Moteur :

Type de carburant :

RENSEIGNEMENTS SUR LE FOURNISSEUR DE SERVICES :

Nom :

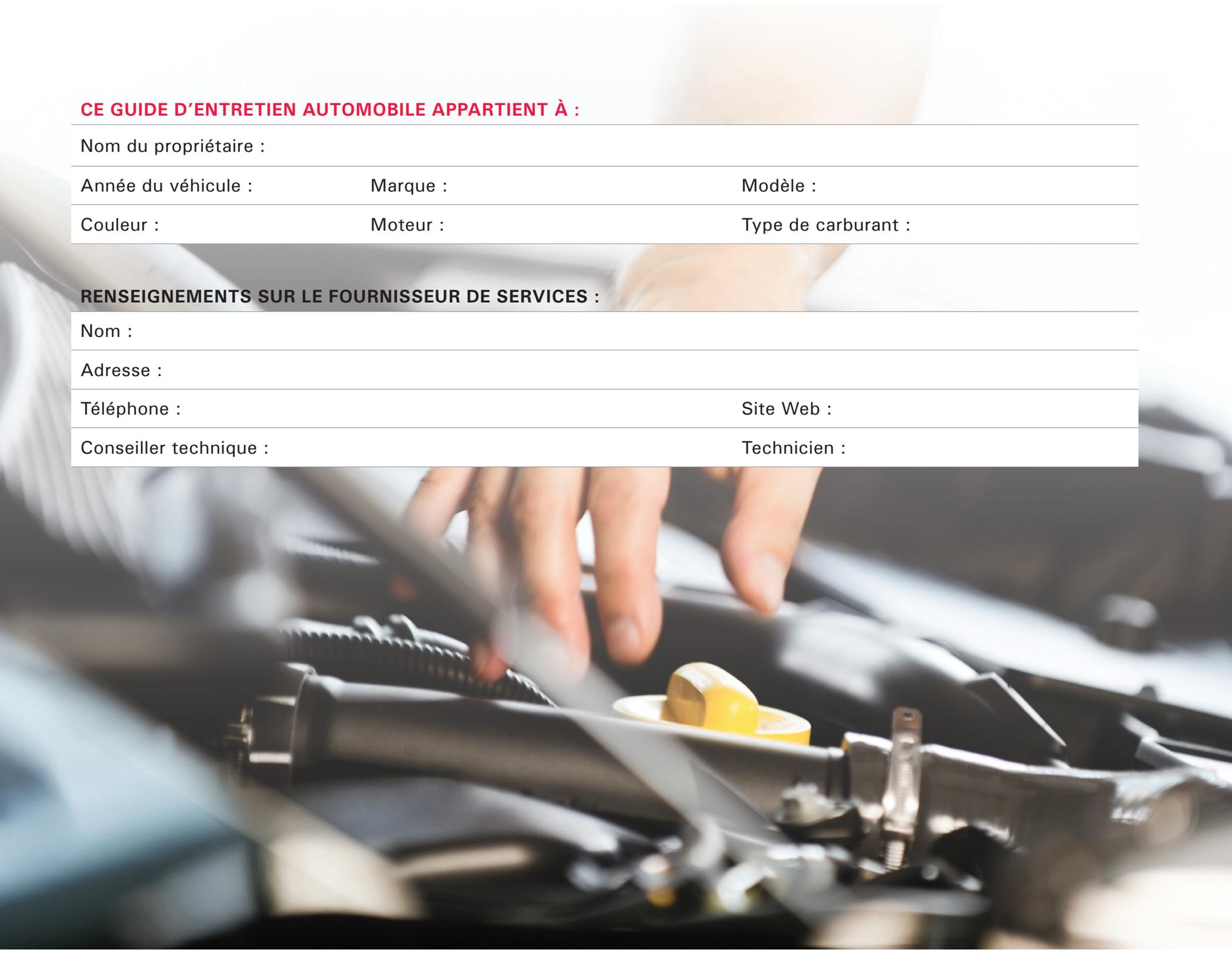
Adresse :

Téléphone :

Site Web :

Conseiller technique :

Technicien :



VOTRE GUIDE D'ENTRETIEN AUTOMOBILE

L'entretien de votre véhicule est essentiel pour en assurer la sécurité et la fiabilité. En prévoyant des rendez-vous d'entretien périodique, vous réduisez vos coûts à court terme comme à long terme, vous contribuez à maintenir la valeur du véhicule et vous faites votre part pour protéger l'environnement.

Un bon entretien commence par la volonté de prendre soin de votre voiture – de comprendre le véhicule, l'entretien qu'il lui faut, à quel moment le faire et pourquoi. C'est pourquoi nous avons préparé ce Guide d'entretien automobile facile à utiliser qui explique en termes simples les travaux typiques d'entretien et de réparation et qui démystifie les principaux systèmes et pièces des automobiles.

Comme outil supplémentaire pour l'entretien automobile, le programme Mon auto, j'en prends soin (MAJEPS) a inclus dans ce guide une liste de contrôle complète et facile à utiliser qui vous aidera à planifier et à comprendre les services requis pour assurer le bon état et la sécurité de votre véhicule.

Gardez ce guide dans votre boîte à gants. C'est un excellent outil à consulter, peu importe si vous effectuez vous-même l'entretien de votre véhicule ou si vous le confiez à un atelier de réparation.

Copyright 2014, Car Care Council. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de diffuser cette publication en tout ou en partie par un moyen électronique ou autre sans l'autorisation expresse écrite du Car Care Council. Cette publication présente des renseignements généraux sur l'entretien de véhicules automobiles et n'est pas destinée à fournir tous les renseignements nécessaires à des véhicules en particulier ou dans des circonstances particulières. Il y a toujours lieu de se reporter au manuel du propriétaire et aux autres renseignements fournis par le constructeur d'un véhicule et de consulter votre professionnel de l'entretien automobile.

CONDUIRE AUJOURD'HUI

Tout change – y compris la manière dont nous utilisons nos voitures, la façon dont nous les conduisons et l'état de nos routes. La conduite normale se définit comme une conduite soutenue dans des conditions météorologiques et un environnement qui ne sont pas extrêmes. De nos jours, la conduite dans des conditions difficiles est devenue la règle plutôt que l'exception. L'industrie de l'automobile qualifie les circonstances suivantes de « conduite dans des conditions difficiles » :

- la circulation avec arrêts et départs fréquents;
- les trajets courts fréquents;
- les charges plus lourdes (marchandises, passagers, remorques);
- les mauvaises routes et les routes montagneuses;

- les environnements poussiéreux ou salés;
- la conduite d'un véhicule avant qu'il soit réchauffé;
- la conduite dans des conditions extrêmement chaudes ou froides.



En tant qu'automobiliste, vous devez connaître votre véhicule et bien l'entretenir et le réparer selon les explications de ce guide et de votre manuel de propriétaire. Ainsi, votre voiture demeurera sécuritaire et fiable pendant des années.



TABLE DES MATIÈRES

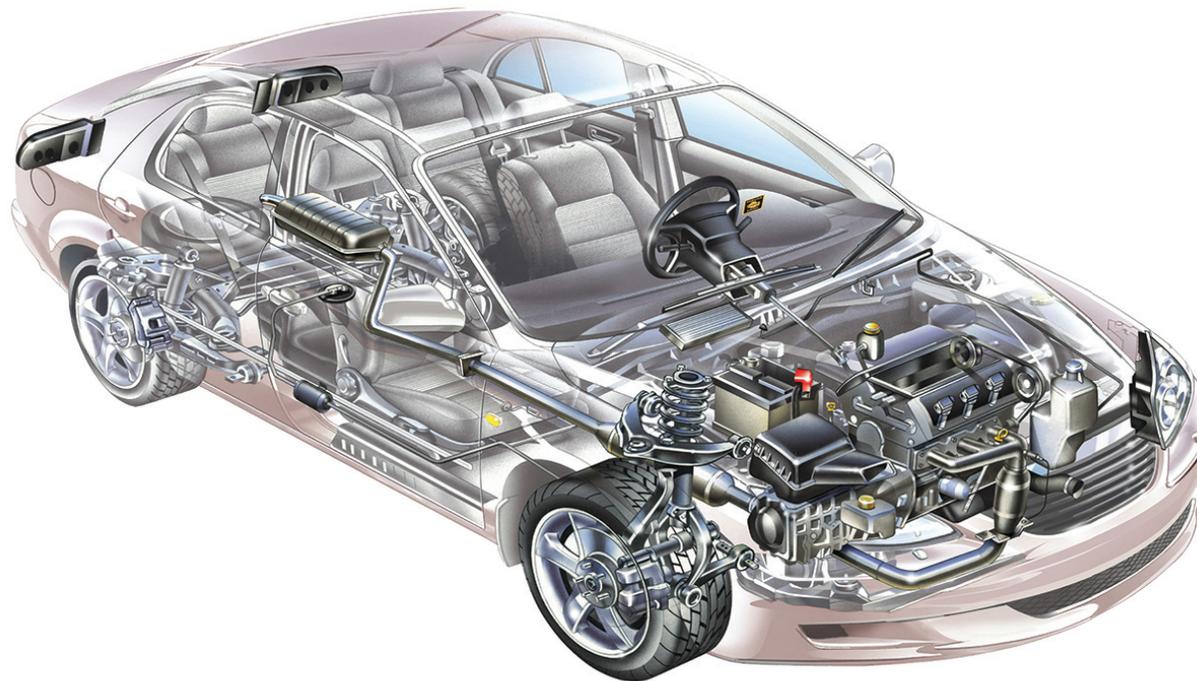
www.monautojenprendssoin.ca

Entretien votre véhicule	2-3	Éclairage et essuie-glaces	42
Notes sur l'entretien des systèmes / composants du véhicule	4-5	Batteries	44
La sécurité	6-7	Direction et suspension	46
ENTRETIEN ET RÉPARATIONS TYPIQUES	8-25	Transmission	48
Introduction	8	L'ENTRETIEN AUTOMOBILE ET L'ENVIRONNEMENT	50-59
Performance du moteur	10	Introduction	50
Huile, filtres et liquides	12	Économie de carburant et conscience environnementale	51
Courroies et tuyaux flexibles	14	L'industrie de l'entretien et de la réparation recycle	54
Entretien des freins	16	Les moteurs remis à neuf	55
Roues et pneus	18	Énergies de substitution	56
Témoin d'anomalie du moteur	20	TOUJOURS PLUS LOIN	60-69
Climatisation	22	Introduction	60
Apparence	24	Comprenez votre garantie	61
SYSTÈMES DU VÉHICULE	26-49	Trouver un atelier de réparation d'automobiles	63
Introduction	26	Systèmes télématiques embarqués	65
Courroies et tuyaux flexibles	28	Carrières en entretien et en réparation	67
Système de freinage	30	Connectez-vous à Mon auto, j'en prends soin	69
Système antipollution	32	CARNET D'ENTRETIEN	70-71
Système de refroidissement du moteur	34	INDEX	72-73
Système d'échappement	36		
Système de filtration	38		
Système d'alimentation	40		

ENTREtenir VOTRE VÉHICULE : CE QU'IL FAUT VÉRIFIER ET QUAND

Le programme Mon auto, j'en prends soin a élaboré un programme d'entretien périodique indiquant des lignes directrices générales pour l'entretien régulier de **voitures, mini-fourgonnettes, camionnettes et VUS.**

Ce programme convient à la majorité des automobilistes et des véhicules. Toutefois, vous devez consulter les recommandations du constructeur dans le manuel du propriétaire de votre véhicule.



LISTE DE CONTRÔLE POUR L'ENTRETIEN AUTOMOBILE

www.monautojenprendssoin.ca

À VÉRIFIER CHAQUE MOIS

Éclairage intérieur et extérieur
Gonflage et bande de roulement des pneus
Niveau du liquide lave-glace

À VÉRIFIER TOUS LES 6 MOIS OU 7,000 KILOMÈTRES

Balais d'essuie-glace
Finition (rouille, rayures, entailles)
Klaxon
Lubrification du châssis
Niveau de l'huile à transmission
Niveau du liquide de refroidissement (antigel)
Niveau du liquide de servodirection

À VÉRIFIER TOUS LES 12 MOIS OU 20,000 KILOMÈTRES

Batterie et câbles
Courroies
Direction et suspension
Filtre à air du moteur
Filtre à air pour habitacle
Système CVC
Système d'échappement
Système de freinage
Tuyaux flexibles

AUTRES CHOSES À VÉRIFIER

Bougies (suivez l'horaire de service dans votre manuel du propriétaire)
Huile pour moteur et filtre à l'huile (suivez l'horaire de service dans votre manuel du propriétaire)
Témoins d'anomalie du tableau de bord (jetez toujours un coup d'œil à ces témoins, surtout s'ils clignotent)

NOTES SUR L'ENTRETIEN DES SYSTÈMES / COMPOSANTS DU VÉHICULE

BALAIS D'ESSUIE-GLACE

Remplacez-les à chaque six mois ou s'ils sont craquelés, déchirés, effilochés, sautillants ou bruyants. Envisagez d'installer des balais d'essuie-glace d'hiver pour les froids mois d'hiver canadiens.

BATTERIE ET CÂBLES

La batterie doit être solidement fixée. Les connexions de la batterie doivent être propres, serrées et libres de corrosion. Faites vérifier votre batterie deux fois par année et remplacez-la si elle a plus de cinq ans.

BOUGIES

L'intervalle de remplacement varie entre 50 000 et 160 000 kilomètres, selon le véhicule et le type de bougies. Consultez toujours le manuel du propriétaire de votre véhicule.

COURROIES

Vérifiez le serrage et l'état de courroies en V (trapézoïdales) et des courroies multifonctions. Remplacez-les si elles sont craquelées, effilochées, lisses ou si vous repérez des signes d'usure excessive. Remplacez la courroie de distribution selon l'intervalle indiqué dans le manuel du propriétaire, généralement aux 80 000 à 160 000 kilomètres. Il faut parfois remplacer le tendeur et les poulies pour empêcher une nouvelle courroie de glisser.

DIRECTION ET SUSPENSION

Inspectez le système tous les ans, y compris la géométrie, les amortisseurs, les jambes de

suspension et les pièces de châssis telles que les joints à rotules, les embouts des biellettes de direction et autres pièces connexes. Remplacez en cas de fuite, d'endommagement ou de pièces de montage desserrées. Les signes d'une suspension usée comprennent l'usure inégale des pneus, un rebondissement excessif et des bruits inhabituels.

ÉCHAPPEMENT

Vérifiez s'il y a une fuite, des dommages ou des bris de supports chaque automne. Les fuites d'échappement peuvent être dangereuses et doivent être corrigées sans délai. *À noter :* *Connaissez les règles de contrôle des émissions de votre province.*

ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

Si un élément d'éclairage ne fonctionne pas, vérifiez les fusibles et remplacez immédiatement l'ampoule au besoin pour la conduite sécuritaire et juridique. Les couvercles devraient être nettoyés ou remplacés si la lumière est déformée ou de faible intensité.

FILTRE À AIR DU MOTEUR

Inspectez le filtre annuellement, remplacez-le s'il est déchiré, est imbibé d'huile ou d'eau, est embouché ou s'il présente d'autres signes d'usure.

FILTRE À AIR POUR HABITACLE

Remplacez-le tous les ans ou plus fréquemment si l'efficacité du chauffage ou du refroidissement

diminue. Il doit aussi être remplacé plus souvent dans les zones où il y a des aérocontaminants lourds.

FINITION ET LUSTRE DE L'EXTÉRIEUR

Pour éviter le décapage de la cire du véhicule, il est recommandé d'utiliser uniquement des produits de lavage de véhicule et non pas du savon à vaisselle. Polissez votre voiture au moins deux fois par année pour maintenir et protéger la finition et inspectez votre voiture régulièrement pour de la rouille, des rayures et des entailles.

GONFLAGE ET BANDE DE ROULEMENT DES PNEUS

Vérifiez la pression de tous les pneus (incluant le pneu de secours) tous les mois par temps chaud et plus souvent par temps froid. Si la pression est basse, gonflez les pneus pour maintenir la pression recommandée. Vérifiez si la bande de roulement comporte une usure inégale ou irrégulière et si les flancs des pneus sont endommagés. Permutez les pneus tous les 10 000 kilomètres et remplacez-les s'ils sont usés ou endommagés. *À noter :* *Les programmes et exigences portant sur les pneus d'hiver diffèrent d'une province à l'autre. Renseignez-vous sur les règlements dans votre province.*

HUILE MOTEUR ET FILTRE

La technologie des huiles et des moteurs a beaucoup changé au cours des dernières décennies, de sorte que les changements d'huile

requis sont moins fréquentes qu'auparavant. Consultez votre manuel du propriétaire pour connaître le programme recommandé pour votre véhicule et remplacez le filtre lorsque vous changez l'huile.

HUILE À TRANSMISSION

Si votre voiture est équipée d'une jauge d'huile, vérifiez le niveau d'huile pendant que le moteur est en marche. S'il est bas, ajoutez le type d'huile à transmission automatique précisé dans le manuel du propriétaire et/ou sur la jauge d'huile. Pour maximiser la performance, remplacez l'huile tous les trois ou quatre ans ou tous les 40 000 à 60 000 kilomètres.

À noter : Vérifiez votre manuel du propriétaire car les intervalles de remplacements varient et certains véhicules ne possèdent pas une jauge d'huile ou ne requièrent pas de l'huile à transmission.

KLAXON

Vérifiez votre klaxon à tous les six mois.

LIQUIDE LAVE-GLACE

Vérifiez le niveau du liquide à chaque mois lors de l'été et à chaque semaine lors de l'hiver et remplissez le réservoir au besoin. N'utilisez pas de l'eau. *À noter : Certains véhicules sont dotés de deux réservoirs.*

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (ANTIGEL)

Vérifiez le niveau du réservoir en enlevant le bouchon de radiateur une fois qu'il s'est refroidi.

Ne desserrez jamais un bouchon de radiateur chaud. L'antigel ne s'évapore pas, donc si le niveau est bas, faites le vérifier pour des fuites. Remplacez ce liquide selon l'intervalle et le liquide que recommande le manuel du propriétaire (le liquide à utiliser dépend du véhicule).

LIQUIDE DE SERVODIRECTION

Vérifiez le niveau lorsque le véhicule est à sa température de fonctionnement. Faites inspecter le système pour des fuites si le niveau est bas et remplacez le liquide en cas de contamination. Consultez les recommandations d'entretien dans le manuel du propriétaire du véhicule.

LUBRIFICATION DU CHÂSSIS

Les véhicules récents sont souvent lubrifiés à vie, mais certains requièrent encore ce service. Vérifiez dans le manuel du propriétaire. Les pièces remplacées de la direction et de la suspension peuvent nécessiter une lubrification périodique.

SYSTÈME CVC (CLIMATISATION ET CHAUFFAGE)

Inspectez votre système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) annuellement ou si vous éprouvez des difficultés à dégivrer.

SYSTÈME DE FREINAGE

Vérifiez chaque année tout le système de freinage, incluant les plaquettes, les segments, les disques, les tambours, les étriers et le liquide

de frein. Le liquide de frein doit être changé tous les deux ou trois ans, tous les 40 000 à 60 000 kilomètres, lors d'un remplacement de frein majeur, ou selon les indications du manuel du propriétaire.

TÉMOINS D'ANOMALIE DU TABLEAU DE BORD

Si le témoin d'anomalie du moteur s'allume pendant la conduite ou s'il demeure allumé il peut s'agir d'un problème d'émissions ou de capteur qui doit être analysé. Si le témoin clignote, l'état est plus grave et doit être immédiatement vérifié pour éviter d'endommager le convertisseur catalytique. De nombreux capteurs et sondes du véhicule transmettent un flux continu de données à plusieurs blocs de commande électronique pour différents systèmes. Ils exercent une surveillance constante pour détecter des défaillances, auquel cas le témoin d'anomalie du moteur ou un autre témoin s'allume.

TUYAUX FLEXIBLES

Vérifiez les tuyaux flexibles annuellement et remplacez-les en cas de fuite, de fragilisation, de craquelures, de corrosion, d'enflure ou d'obstruction.

LA SÉCURITÉ

Il est essentiel de faire vérifier et entretenir régulièrement votre véhicule afin que vous et votre famille soyez en sécurité sur la route. Mais les choses peuvent tout de même se gâter, parfois. Voici quelques conseils pour rester en sécurité si jamais votre véhicule tombe en panne.

RANGÉZ VOTRE VÉHICULE SUR L'ACCOTEMENT

Signalez votre intention et rangez-vous sur l'accotement de la façon la plus rapide et sécuritaire possible. Que vous vous rangiez sur la droite ou la gauche, éloignez-vous le plus possible de la circulation et prenez note de votre emplacement. Si vous ne pouvez pas ranger votre véhicule sur l'accotement, ne tentez pas de le pousser jusqu'au bord de la route; allumez tout simplement vos feux de détresse. Si vous

croyez qu'il y a des risques de collision arrière, quittez votre véhicule et allez à un endroit moins dangereux.

RENDEZ VOTRE VÉHICULE VISIBLE

Il est important de rendre votre voiture visible pour que les autres automobilistes, le service d'assistance routière et les équipes d'urgence puissent vous voir. Dans la plupart des régions du pays, cela signifie allumer vos feux de détresse. Vérifiez toutefois la réglementation

provinciale portant sur l'utilisation des feux multiclignotants. Pour rendre votre véhicule encore plus visible, surtout lorsque les conditions sont mauvaises, vous pouvez aussi fixer un article de couleur vive à l'antenne ou à la poignée de porte.

ÉVALUEZ LE PROBLÈME

Observez les aspects visuels, les bruits ou les odeurs de votre véhicule qui ne sont pas habituels et demandez-vous s'il répond différemment (p. ex. il tire d'un côté ou hésite avant d'accélérer) par rapport à d'habitude. Ces renseignements seront utiles pour l'assistance routière. Si vous devez sortir de votre véhicule pour évaluer la situation, prenez le temps de vérifier la circulation, sortez du côté de la voiture le plus éloigné de la route et évitez de vous tenir directement en avant ou en arrière de votre véhicule.

APPELEZ POUR OBTENIR DE L'ASSISTANCE

Si vous tombez en panne sur une route achalandée ou avez eu une collision, composez le 911 et suivez les consignes. Si vous n'avez pas besoin d'appeler le 911, téléphonez pour obtenir de l'assistance routière et indiquez où vous vous trouvez, en donnant un sommaire du problème, une description de votre véhicule et les circonstances particulières importantes (p. ex. un grand nombre de passagers, un véhicule inhabituel ou rare, etc.). Dans les deux cas, il est conseillé d'appeler également un membre de la famille ou un ami pour lui faire part de la situation et de l'endroit où vous vous trouvez.

PROTÉGEZ-VOUS

Une panne peut vous mettre dans une position vulnérable. Il est donc important de vous protéger.

- Si vous sortez de votre véhicule, faites-le du côté opposé à la circulation, en ayant conscience de ce qui se passe autour de vous et en veillant à ce que les autres automobilistes vous voient. S'il fait noir, ayant une lampe de poche en main.
- Si vous restez dans votre véhicule, verrouillez les fenêtres et les portes. Ne faites pas tourner le moteur pendant une période prolongée pour éviter le risque d'empoisonnement au monoxyde de carbone.
- Assurez-vous que les petits enfants demeurent attachés dans leur siège dans la voiture pour éviter qu'ils aillent sur la route.
- Ne faites pas confiance à n'importe qui – si vous décidez de vous fier à un autre automobiliste, demandez de voir

une pièce d'identité et faites savoir à quelqu'un de qui il s'agit, où vous allez avec cette personne et combien de temps vous prévoyez partir.

Même les véhicules les mieux entretenus peuvent tomber en panne. Il est donc important de s'y préparer. En plus de suivre les conseils qui précèdent, vous devriez toujours avoir une trousse d'urgence dans votre véhicule.

Visitez www.monautojenprendssoin.ca pour plus de détails.

ENTRETIEN ET RÉPARATIONS TYPIQUES

Le fonctionnement optimal d'un véhicule dépend de l'entretien de base. Le respect des intervalles de remplacement des liquides, d'inspection des pneus, de changement des filtres et d'autres services contribue à éviter des réparations plus importantes et coûteuses. Certaines pièces et composants de véhicules s'usent ou s'endommagent au fil du temps. Connaître votre véhicule vous aidera à régler les problèmes avant qu'ils s'aggravent.

Cette section présente certaines des tâches d'entretien et de réparation les plus courantes permettant à un véhicule de fonctionner de façon sécuritaire et fiable tout en maintenant sa valeur à long terme.

PERFORMANCE DU MOTEUR



HUILE, FILTRES ET LIQUIDES



ROUES ET PNEUS



TÉMOINS D'ANOMALIE DU MOTEUR



COURROIES ET TUYAUX FLEXIBLES



ENTRETIEN DES FREINS



CLIMATISATION



APPARANCE



PERFORMANCE DU MOTEUR



L'entretien servant à maintenir la performance du moteur, aussi appelé une mise au point, permet au moteur de travailler de concert avec le reste du groupe motopropulseur de votre véhicule. C'est ainsi que la performance optimale du véhicule est atteinte.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Un moteur au point produit le meilleur équilibre de puissance et d'économie de carburant et génère le moins d'émissions polluantes. Les moteurs modernes compensent dans une certaine mesure l'usure des pièces, donnant l'impression que le véhicule fonctionne bien. Une mise au point restaure l'état de fonctionnement normal du véhicule et contribue à l'efficacité d'ensemble du moteur et du système antipollution.

ENTRETIEN TYPIQUE

- Pour certains véhicules il est recommandé de faire inspecter les bougies régulièrement pour les empêcher de s'arrêter.
- L'intervalle de remplacement typique de bougies est de 50 000 à 160 000 kilomètres, mais il varie en fonction du type de bougie et de véhicule. Consultez votre manuel du propriétaire.
- Remplacez les autres pièces des systèmes d'allumage et antipollution selon les besoins ou recommandations.
- Remplacez les filtres à carburant et à air régulièrement.

QUESTIONS À POSER

- » Quand devrais-je revenir pour la prochaine mise au point?
- » Y a-t-il d'autres travaux d'entretien à effectuer en ce moment?

HUILE, FILTRES ET LIQUIDES



Des pièces critiques du moteur sont lubrifiées, nettoyées et refroidies par l'huile et le filtre à huile. D'autres liquides à formulation spéciale servent à assurer le fonctionnement et la protection de systèmes et de composants comme les freins, le système de refroidissement, la servodirection, les boîtes de vitesses manuelles et automatiques et les boîtes de transfert. Votre voiture peut aussi être dotée de différents filtres, notamment pour la transmission, le circuit d'alimentation et la ventilation intérieure.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Le remplacement périodique de l'huile et du filtre tient l'intérieur du moteur propre. La poussière, les particules métalliques, la condensation et même l'antigel peuvent contaminer l'huile à moteur. D'autres liquides du véhicule peuvent aussi nécessiter un remplacement périodique. Ainsi, la majorité des pannes de transmission automatique sont liées à la chaleur et l'huile à transmission automatique se détériore rapidement lorsque soumise à des températures élevées. Le manuel du propriétaire du véhicule peut préciser les intervalles de vidange et de remplissage du système hydraulique de freinage, car le liquide de frein contaminé peut causer de la corrosion et d'autres problèmes du système hydraulique, en particulier s'il s'agit de freins antiblocage (ABS).

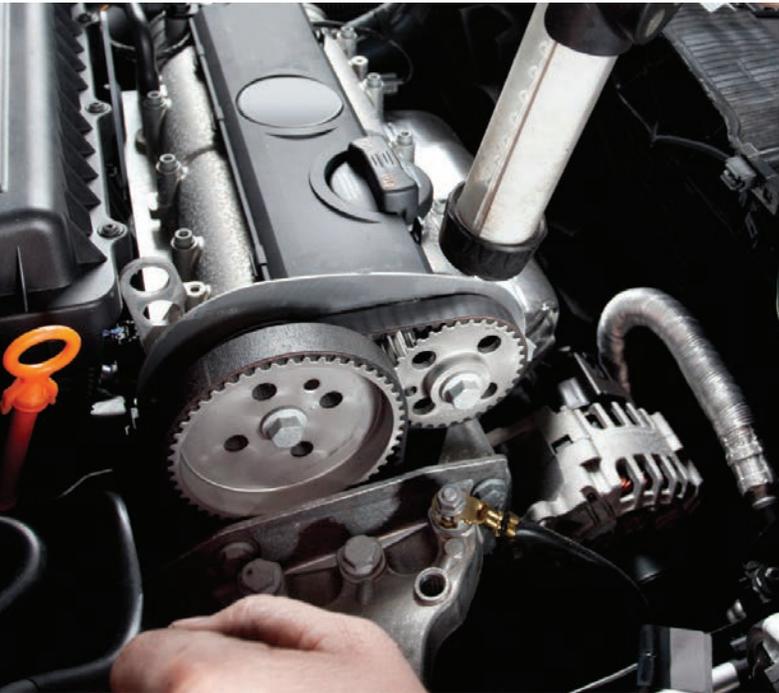
ENTRETIEN TYPIQUE

- Le niveau d'huile devrait être vérifié régulièrement et l'huile devrait être changée selon les recommandations du manuel du propriétaire.
- De nombreux constructeurs de véhicules recommandent des intervalles prolongés pour les changements d'huile dans le cas de certains automobilistes.
- Des liquides prévus pour les véhicules spécifiques doivent être utilisés pour les boîtes de vitesses automatiques, les freins, la servodirection et les essieux.
- Le liquide de refroidissement doit être remplacé périodiquement, selon les recommandations du manuel du propriétaire. Le type de liquide de refroidissement et l'intervalle de remplacement varient en fonction du véhicule.
- Vous ne devriez pas avoir à ajouter du liquide de refroidissement, de frein ou de servodirection. Si le niveau d'un de ces liquides est bas, faites inspecter le système pour une fuite.

QUESTIONS À POSER

- » Le changement du filtre à huile est-il compris dans ce service?
- » Quand devrait être la prochaine vidange d'huile?
- » À quelle fréquence faudrait-il que je vérifie les niveaux des liquides?
- » Mon tableau de bord m'alertera-t-il si les niveaux de liquides sont bas?

COURROIES ET TUYAUX FLEXIBLES



De nombreux experts recommandent de vérifier et/ou remplacer à intervalles réguliers les courroies ainsi que les tuyaux flexibles (durites) de radiateur et de chaufferette pour prévenir les pannes. De nos jours, la rupture d'une courroie peut causer d'importants problèmes de moteur. Les courroies multifonctions servent, la plupart du temps, à faire fonctionner la pompe à eau, l'alternateur, la servodirection et le compresseur de climatisation. Donc, si la courroie se rompt, vous pourriez tomber en panne. Les voitures moins récentes sont dotées de courroies en V individuelles pour ces différents accessoires. Un tuyau flexible percé peut causer la surchauffe et des dommages additionnels du moteur.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

L'aspect extérieur d'une courroie ou d'un tuyau flexible ne révèle pas nécessairement son véritable état, car la plupart des courroies et des tuyaux flexibles se détériorent de l'intérieur. Les tuyaux flexibles en caoutchouc peuvent durcir et se fragiliser et donc se détériorer avec le temps et l'exposition à des températures extrêmes, de sorte que le tuyau flexible se fend, se boursouffle ou fuit. Les courroies se détériorent également à cause de la chaleur, de l'usure et de l'âge. Une courroie plie à chaque passage autour d'une poulie. La flexion produit de la chaleur qui fait durcir le caoutchouc au fil du temps. Si la courroie est lâche ou si elle glisse, son usure peut être accélérée.

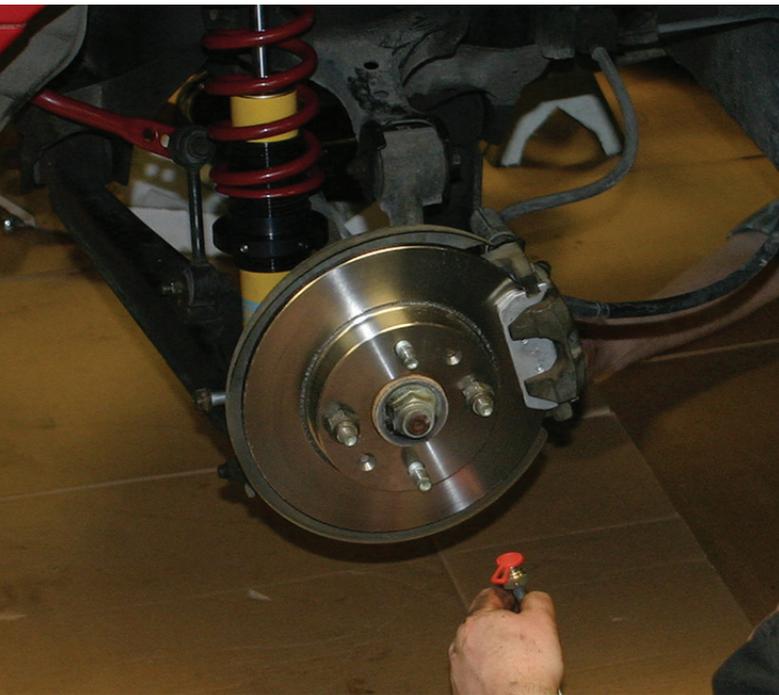
ENTRETIEN TYPIQUE

- Les tuyaux flexibles devraient être inspectés annuellement en les pinçant pour détecter le durcissement (ou ramollissement) causé par le temps. Il faut remplacer un tuyau flexible qui est très dur ou qui a ramolli. Une fuite, un fendillement, une boursoufflure ou tout autre dommage visible à l'extérieur d'un tuyau flexible indiquent aussi qu'il doit être remplacé.
- Les éléments de fixation devraient être remplacés lorsqu'un tuyau flexible neuf est installé.
- Les courroies en V et multifonctions devraient être inspectées pour détecter si elles sont lâches, craquelées, effilochées ou trop lisses.
- Remplacez la courroie de distribution entre 80 000 et 160 000 kilomètres ou selon l'intervalle recommandé dans le manuel du propriétaire. Un moteur interférentiel peut faire défaut si la courroie de distribution se rompt.
- Il peut être recommandé de remplacer également les tendeurs, les poulies ou la pompe à eau lors de l'entretien et du remplacement des courroies de distribution et multifonctions.

QUESTIONS À POSER

- » Mon véhicule est-il équipé d'une courroie en V et d'une courroie multifonction?
- » Recommandez-vous de remplacer la pompe à eau et les tendeurs lors du remplacement de la ou des courroies?

ENTRETIEN DES FREINS



Le système de freinage est le plus important système de sécurité de votre véhicule. Ne remettez jamais à plus tard l'inspection périodique des freins, ni toute réparation requise.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Dans tout véhicule, les freins sont des composants qui s'usent. Ils doivent donc être remplacés de temps à autre pour des raisons de performance et de sécurité. N'attendez pas que vos freins arrivent au point d'usure métal contre métal qui pourrait nécessiter un remplacement plus coûteux des disques ou des tambours. Votre manuel du propriétaire peut recommander des intervalles de vidange et de remplissage du système hydraulique de freinage. Le liquide pour frein contaminé peut causer de la corrosion et d'autres problèmes du système hydraulique, particulièrement si le véhicule est muni de freins antiblocage (ABS).

ENTRETIEN TYPIQUE

- Faites inspecter annuellement les plaquettes et segments, les tambours et disques, les maîtres-cylindres, les flexibles de frein, les étriers, la quincaillerie de frein ainsi que le liquide pour frein. Ceci est aussi un bon moment pour lubrifier les composants de frein importants.
- Selon l'état ou l'épaisseur des tambours ou des disques, leur usinage ou leur remplacement peut être nécessaire.
- Le frein de stationnement devrait aussi être inspecté pour en vérifier le bon fonctionnement et l'ajuster au besoin. Dans certains cas, les plaquettes ou segments de ce frein doivent être remplacés.

QUESTIONS À POSER

- » Qu'est-ce que je peux faire pour que les freins de mon véhicule durent plus longtemps?
- » Est-ce que d'autres travaux d'entretien connexes sont requis lorsque ce travail est effectué?

ROUES ET PNEUS



Les pneus sont les points critiques de contact entre votre véhicule et la route. Ils peuvent affecter le confort au roulement, la tenue de route, la traction et la sécurité. L'équilibrage et le réglage de la géométrie des roues réduisent l'usure des pneus et rehaussent la tenue de route et l'économie de carburant.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Le remplacement des pneus s'impose si la profondeur des sculptures est inférieure au minimum légal requis ou si les flancs sont très craquelés ou perforés. Dans certains cas, les perforations de la bande de roulement ne peuvent être réparées. L'usure normale et les conditions routières peuvent finir par endommager les systèmes de direction et de suspension de votre véhicule et dérégler la géométrie des roues. Les joints à rotule, biellettes de direction, bras de direction, coussinets et autres pièces de suspension s'usent tous au fil du temps. Les ressorts s'affaissent avec le temps et les kilomètres parcourus. Tous ces aspects ont un effet sur les angles de la géométrie et il peut être nécessaire de faire des ajustements ou de remplacer des pièces pour restaurer une tenue de route optimale.

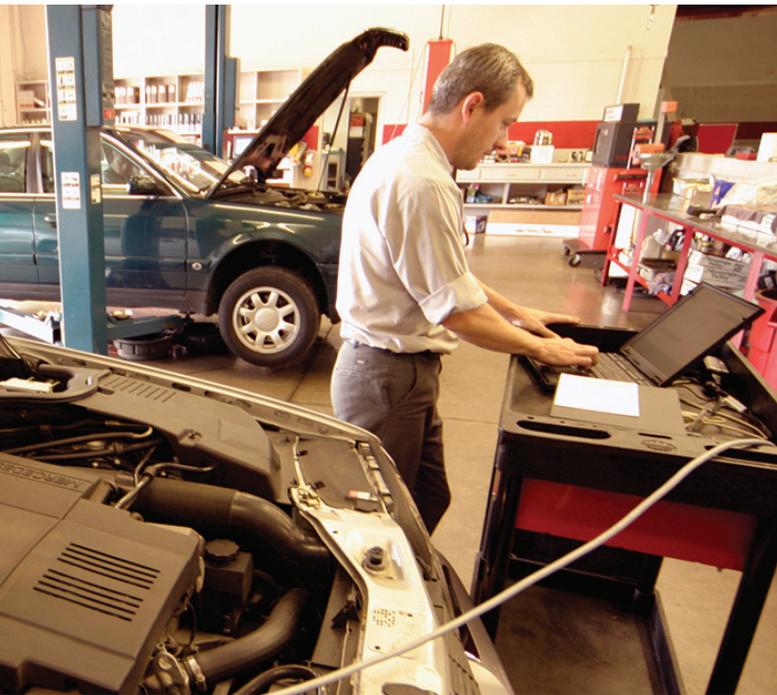
ENTRETIEN TYPIQUE

- Faites vérifier la géométrie des quatre roues au moins une fois l'an ainsi qu'au premier signe d'une mauvaise tenue de route ou d'une usure inégale. Votre technicien règlera au besoin les angles de carrossage, de chasse, de pincement et de poussée.
- Demandez le réglage de la géométrie lors de l'achat de pneus neufs.
- Vérifiez la pression de gonflage, incluant le pneu de secours, au moins une fois par mois (vérifier plus fréquemment dans le froid).
- Faites permuter les pneus tous les 10 000 kilomètres. Consultez votre manuel du propriétaire, votre vendeur ou le fabricant de pneus pour connaître les recommandations de permutation.
- La permutation des pneus constitue aussi une bonne occasion de les faire équilibrer. Des pneus mal équilibrés peuvent causer une usure rapide des amortisseurs et des jambes de suspension et l'équilibrage des pneus peut changer en raison de l'usure normale. Dans le cas de véhicules à quatre roues motrices en prise permanente, la permutation des pneus destinée à maintenir égales leurs dimensions est critique. Il est fortement recommandé de remplacer les quatre pneus en même temps.
- Le système de surveillance de la pression des pneus (SSPP, ou TPMS en anglais) devrait être remplacé ou ré-initialisé lors de l'entretien ou l'installation de nouveaux pneus si votre véhicule est équipé d'un SSPP installé par le manufacturier.

QUESTIONS À POSER

- » Quel type de pneus devrait chausser mon véhicule, compte tenu de mon profil de conduite?
- » Pourquoi mon véhicule vibre-t-il à certaines vitesses?
- » La géométrie des quatre roues sera-t-elle réglée?
- » Remplacerez-vous les capteurs du système de surveillance de la pression des pneus lors de l'installation des pneus neufs?
- » Offrez-vous l'entreposage des pneus?

TÉMOIN D'ANOMALIE DU MOTEUR



En 1996, un témoin orange du tableau de bord indiquant les mots Check Engine ou Service Engine Soon ou un pictogramme est devenu un dispositif de série pour toutes les marques et modèles de véhicules. Ce témoin indique un problème lié au moteur et au système de commande du groupe motopropulseur.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Un témoin allumé d'anomalie du moteur ou de rappel d'entretien indique qu'un système du véhicule, tel que l'allumage, l'injection de carburant ou le système antipollution, ne fonctionne pas correctement, même si le véhicule semble rouler normalement. Le problème détecté par votre système de diagnostic embarqué peut être déterminé uniquement par un appareil de diagnostic spécialisé. L'omission de tenir compte d'un témoin d'anomalie peut accroître la consommation de carburant ou causer des dommages au véhicule, donnant lieu à des réparations plus coûteuses.

ENTRETIEN TYPIQUE

- Un témoin jaune allumé devrait donner lieu à un diagnostic à la première occasion qui convient.
- Un témoin jaune clignotant indique un problème survenant le moment même – par exemple l’endommagement du convertisseur catalytique – et peut nécessiter une attention immédiate.
- Un témoin rouge indique un problème sérieux. Rangez-vous sur l’accotement dès que vous pouvez le faire en sécurité et appelez pour obtenir de l’assistance.
- Un technicien branche un outil de lecture au système de diagnostic embarqué de votre véhicule pour déterminer la nature du problème.
- Des vérifications et opérations de diagnostic supplémentaires peuvent être nécessaires pour déterminer la cause exacte du problème.
- Une fois que le problème a été précisé, des réparations sont effectuées et le témoin est remis à son état initial.

QUESTIONS À POSER

- » Lorsque la raison pour laquelle le témoin s’est allumé a été déterminée, avez-vous remarqué s’il y avait lieu d’effectuer d’autres travaux?
- » Faut-il réparer immédiatement le problème qui a fait que le témoin s’est allumé, ou est-ce que j’ai le temps d’économiser en vue de la réparation?
- » Est-ce que le témoin finira pas s’éteindre tout seul?
- » Est-ce que mon véhicule peut obtenir de bons résultats à une analyse des émissions polluantes si le témoin est allumé?

ENTRETIEN DU SYSTÈME DE CLIMATISATION



Le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) de votre véhicule rend l'habitacle confortable en toute saison grâce à une température et à un niveau d'humidité appropriés. Le système de CVC améliore également le dégivrage.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Un bon chauffage et une bonne climatisation sont essentiels au confort intérieur et, en ce qui concerne le dégivrage, à la sécurité. Un système de CVC bien entretenu fonctionnera comme il se doit.

ENTRETIEN TYPIQUE

- Une inspection complète du système de CVC de votre véhicule devrait être effectuée tous les ans.
- Un technicien en entretien vérifie les pressions pour contrôler le fonctionnement, la charge de frigorigène et les températures de sortie.
- S'il est constaté que le niveau de frigorigène est bas, un essai d'étanchéité est effectué pour trouver la source de la fuite. Le technicien peut aussi vérifier s'il y a des signes de contamination croisée de frigorigènes, c'est-à-dire si des frigorigènes se sont mélangés.
- L'entretien de la climatisation devrait comprendre la vérification de l'état et de la tension de la courroie d'entraînement du compresseur.

QUESTIONS À POSER

- » Que se produira-t-il si je continue d'utiliser le système de climatisation de mon véhicule même s'il ne fonctionne pas bien?
- » De l'eau s'égoutte sous mon véhicule lorsque j'utilise le système de climatisation. Est-ce normal?
- » Une odeur de moisi s'échappe parfois des sorties de climatisation. Est-il possible de régler ce problème?
- » Le système de climatisation de mon véhicule semble le refroidir par intermittence et j'entends un cliquètement allumé-éteint sous le capot. Qu'est-ce que cela signifie?

APPARENCE



Il est difficile de maintenir l'aspect neuf d'un véhicule, malgré les finitions longue durée d'aujourd'hui. Les bosselures, les creux, les glaces craquelées et les garnitures salies sont des éléments qui vieillissent l'aspect d'un véhicule. Heureusement, la technologie et les progrès des produits protecteurs de véhicules ont contribué à corriger ces problèmes, rendant les réparations plus rapides et moins coûteuses.

POURQUOI CET ENTRETIEN EST-IL NÉCESSAIRE?

Veiller à l'apparence de votre véhicule vous aide à protéger votre investissement. S'ils sont négligés, les problèmes d'apparence comme les glaces craquelées ou les dommages à la carrosserie peuvent mener à des problèmes plus graves et à des réparations plus coûteuses.

ENTRETIEN TYPIQUE

- Un lavage fréquent et le cirage du véhicule font beaucoup pour protéger votre investissement.
- Tenir votre véhicule propre prévient l'accumulation de produits chimiques et de poussière qui pourraient endommager la finition de votre voiture.
- Dans les régions où des sels de déverglaçage sont utilisés sur les routes pendant les mois d'hiver, un lavage fréquent peut réduire les effets corrosifs des sels, qui causent le perçage de la carrosserie par la corrosion.
- Il convient de toujours utiliser pour les pneus et les roues un gant différent de celui utilisé pour la carrosserie et la peinture.
- Pour prévenir l'endommagement de la finition du véhicule, il faut utiliser uniquement du savon formulé pour le lavage de véhicules.

QUESTIONS À POSER

- » Pouvez-vous recommander un produit de nettoyage efficace?
- » Est-ce que je peux retoucher moi-même les éraflures de la peinture ou faut-il que je m'adresse à un professionnel?
- » Est-ce que mon véhicule bénéficierait de la protection antirouille?

LES SYSTÈMES D'UN VÉHICULE

Votre véhicule se compose de nombreuses pièces et de nombreux systèmes qui fonctionnent isolément ou ensemble pour exécuter d'importants aspects de la conduite. Au fil du temps, ces composants peuvent s'user et sont exposés à des conditions difficiles de conduite qui peuvent nécessiter leur réparation ou leur remplacement.

Familiarisez-vous avec les systèmes et les pièces de votre véhicule afin d'être en mesure de prendre des décisions éclairées au sujet des travaux requis d'entretien et de réparation.

Les descriptions qui se trouvent dans cette section pourraient différer selon la marque, le modèle et le type de votre véhicule.

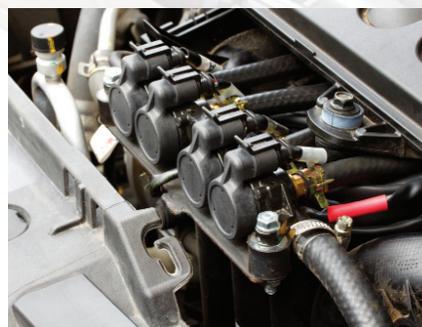
COURROIES ET TUYAUX FLEXIBLES



SYSTÈME DE FREINAGE



SYSTÈMES D'ALIMENTATION



ÉCLAIRAGE ET ESSUIE-GLACES



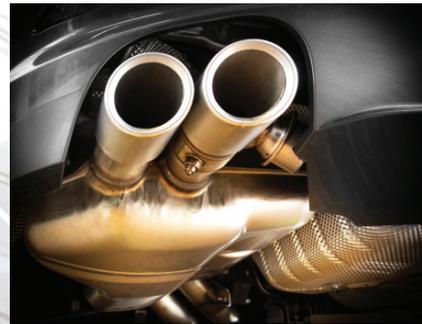
SYSTÈME ANTIPOLLUTION



**SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT
DU MOTEUR**



SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT



SYSTÈME DE FILTRATION



BATTERIES



DIRECTION ET SUSPENSION



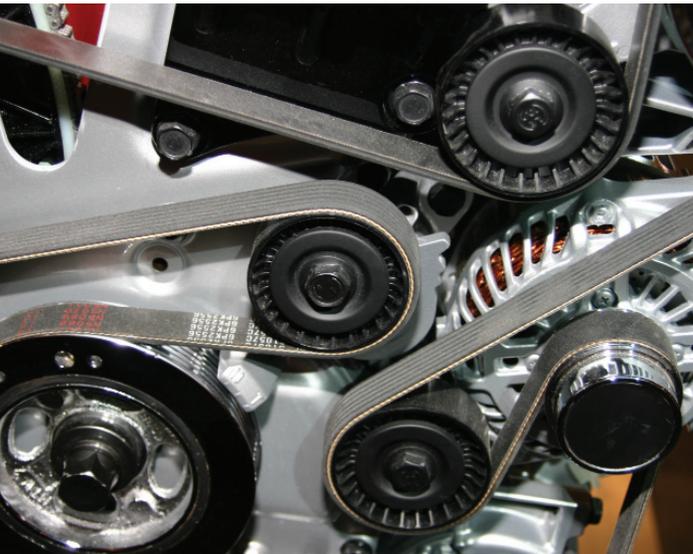
TRANSMISSION



COURROIES ET TUYAUX FLEXIBLES

DE QUOI S'AGIT-IL?

Les courroies et tuyaux flexibles de votre véhicule sont essentiels aux systèmes de refroidissement, de climatisation et de charge, ainsi qu'au moteur. Ne négligez pas ces intervalles de remplacement régulier, car vous pourriez sinon tomber en panne et vous trouver en détresse.



À QUOI SERVENT-ILS?

La courroie de distribution synchronise mécaniquement le vilebrequin et l'arbre à cames afin de maintenir le calage de distribution du moteur. Qu'il s'agisse d'une courroie multifonction, en V (trapézoïdale) ou de ventilateur (les courroies à l'extérieur du moteur), toutes transmettent la puissance de l'avant du moteur aux accessoires à faire fonctionner, par exemple le système de climatisation, le système de charge et les ventilateurs. Les durites (tuyaux) de radiateur et de chaufferette font circuler le liquide de refroidissement entre le moteur, le radiateur et le faisceau de chaufferette.

USURE NORMALE

Principaux éléments déterminant les intervalles de remplacements des courroies et des tuyaux flexibles :

- Âge du véhicule
- Corrosion électrolytique

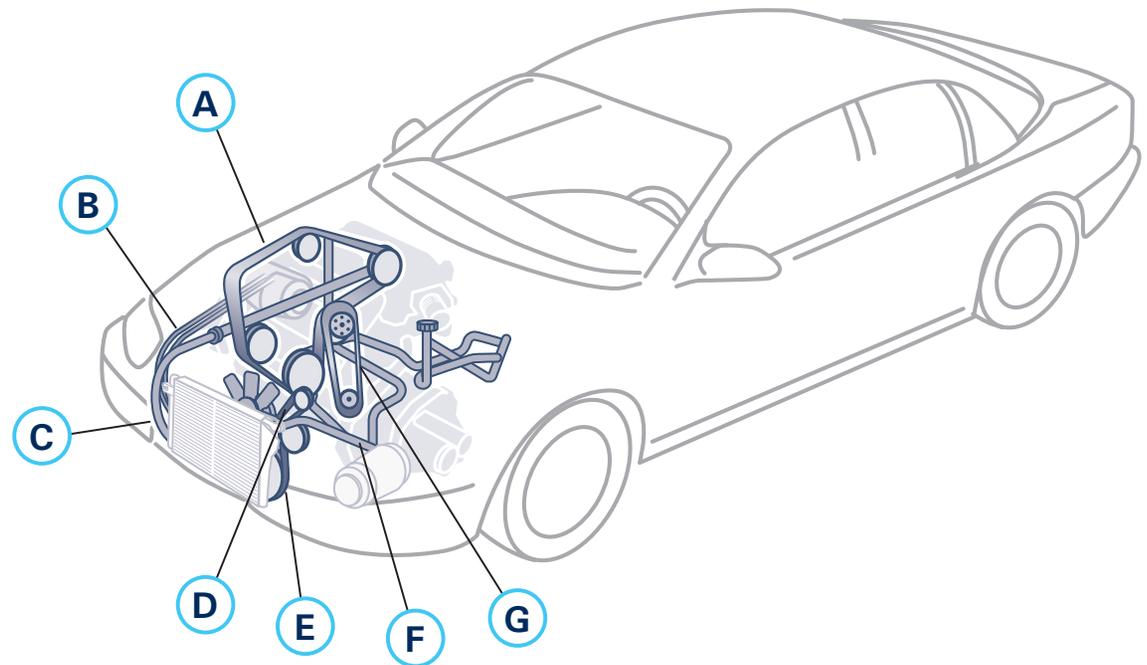
- Kilométrage
- Contamination de l'huile
- Tension des courroies
- Bris des colliers de serrage des tuyaux

SYMPTÔMES

- Grincements aigus sous le capot au démarrage ou pendant le fonctionnement
- Fuites de liquide de refroidissement
- Allumage d'un témoin du tableau de bord
- Panne du système de climatisation
- Surchauffe du moteur
- Odeur de caoutchouc brûlé

LES COURROIES ET TUYAUX FLEXIBLES LES PLUS COURANTS SONT :

- A. Courroie multifonction
- B. Tuyaux de chaufferette
- C. Durites inférieures (tuyaux flexibles) de radiateur
- D. Courroie d'entraînement (en V)
- E. Courroie de ventilateur
- F. Durite supérieure de radiateur
- G. Courroie de distribution



Les véhicules ne sont pas tous dotés d'une courroie de distribution. Ils peuvent comporter une courroie multifonction pour tous les accessoires, une combinaison de courroies multifonction et en V, ou encore seulement des courroies en V.

SYSTÈME DE FREINAGE

DE QUOI S'AGIT-IL?

Le système de sécurité le plus critique de votre véhicule est le système de freinage, qu'il faut faire vérifier dès que vous soupçonnez l'existence d'un problème. Un système de freinage en bon état contribue à assurer une bonne maîtrise du véhicule et son bon fonctionnement dans un large éventail de conditions.



À QUOI SERT-IL?

Lorsque vous appuyez sur la pédale de frein, la force génère dans le maître-cylindre une pression hydraulique qui est transmise dans les canalisations hydrauliques et tuyaux jusqu'aux cylindres de roue et aux étriers de frein, forçant les segments de frein contre les tambours (freins à tambour) et les plaquettes de frein contre les disques (freins à disque). La friction résultante ralentit le véhicule et est proportionnelle à la force appliquée sur la pédale de frein.

USURE NORMALE

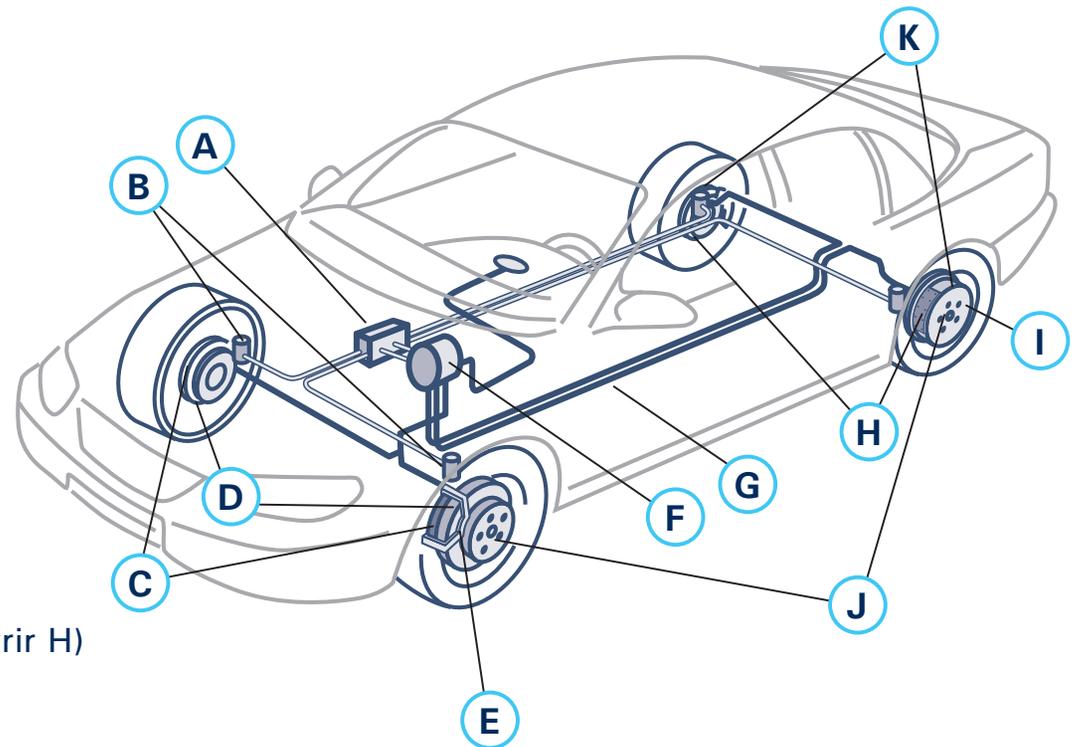
L'usure des freins est normale pour tout véhicule. Il faut donc les remplacer lorsqu'ils sont usés. Évitez de laisser les freins s'user jusqu'à ce que le métal frotte contre métal, ce qui nécessiterait le remplacement coûteux des disques ou des tambours. Les facteurs se répercutant sur l'usure comprennent les habitudes de conduite et la qualité des plaquettes et des segments de frein.

SYMPTÔMES

- Le véhicule tire d'un côté lors du freinage.
- La pédale de frein a des pulsations ou le volant vibre.
- La pédale de frein semble molle.
- Plus de force est requis sur la pédale de frein.
- Un bruit inhabituel se produit lors de l'application des freins.
- Il faut constamment rajouter du liquide de frein dans le maître-cylindre.
- Du liquide de frein a été projeté sur l'extérieur de la roue.
- Il y a une odeur inhabituelle ou de la fumée.

ÉLÉMENTS DU SYSTÈME DE FREINAGE DE VOTRE VÉHICULE :

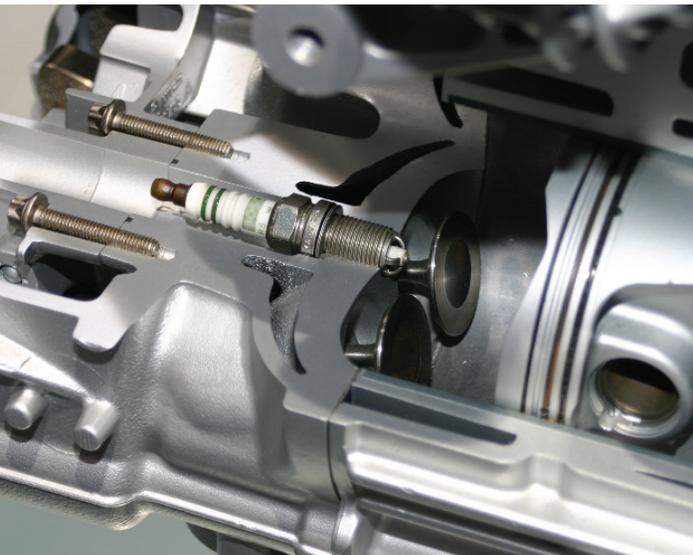
- A. Modulateur ABS
- B. Capteurs de vitesse de roue
- C. Plaquettes
- D. Disques
- E. Étriers de frein (freins à disque)
- F. Maître-cylindre
- G. Canalisations hydrauliques
- H. Segments
- I. Cylindres de roue (freins à tambour)
- J. Paliers, joints ou éléments de moyeu
- K. Tambours (non illustrés – devraient recouvrir H)



SYSTÈME ANTIPOLLUTION

DE QUOI S'AGIT-IL?

Le système antipollution de votre véhicule assure le fonctionnement propre et efficient du moteur dans toutes sortes de conditions. Un témoin d'anomalie du moteur qui s'allume en continu ou qui clignote indique un problème qui se produit au moment même et qui peut nécessiter une attention immédiate. L'omission de s'en occuper peut accroître votre



consommation de carburant ou causer l'émission de gaz polluants par votre véhicule.

À QUOI SERT-IL?

Le système antipollution de votre voiture contrôle les émissions, l'échappement et les gaz polluants (y compris les vapeurs d'essence s'échappant du réservoir de carburant) au moyen d'une panoplie de capteurs, de commandes informatisées du moteur et de composants d'échappement. Le système antipollution réduit considérablement la production de gaz nocifs tels que le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures non brûlés (HC) et les oxydes d'azote (NOx) et, en vertu de la loi, doit être maintenu en bon état de marche.

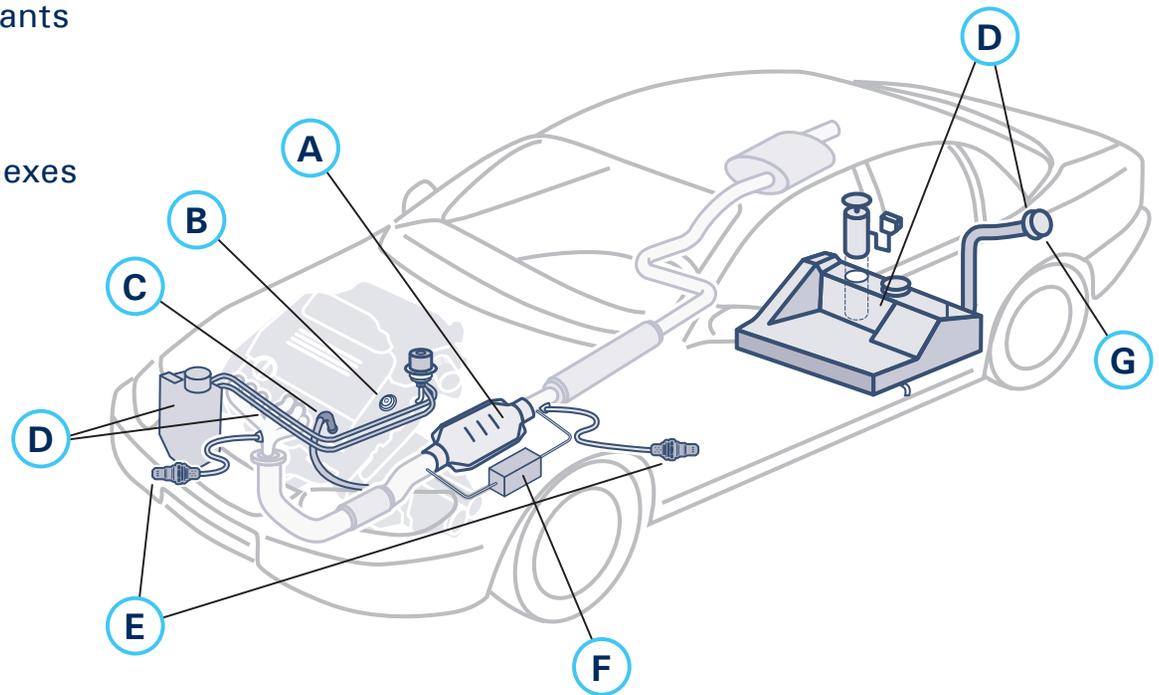
USURE NORMALE

Certains facteurs affectant le système antipollution :

- Conditions de conduite et atmosphériques
- Kilométrage
- Âge du véhicule
- Matériau des électrodes des bougies
- Mauvais entretien du véhicule
- Carburant de mauvaise qualité
- Capteurs endommagés ou usés
- Tuyaux à vide affectés par la pourriture sèche ou fendus

ÉLÉMENTS DU SYSTÈME ANTIPOLLUTION DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Convertisseur catalytique et composants d'échappement
- B. Soupape de recirculation des gaz d'échappement (RGE) et pièces connexes
- C. Soupape de recyclage des gaz de carter (RGC)
- D. Système d'évaporation
- E. Sondes d'oxygène
- F. Module de commande
- G. Bouchon du réservoir de carburant



SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

DE QUOI S'AGIT-IL?

Le système de refroidissement du moteur se répercute sur la fiabilité générale du véhicule et sur la durée utile du moteur. Ces systèmes ont évolué au fil des ans grâce à de nouvelles formulations de liquides de refroidissement et à des radiateurs redessinés et fabriqués avec de nouveaux matériaux.



Si vous soupçonnez qu'il existe un problème de système de refroidissement, vous devriez le faire vérifier immédiatement.

À QUOI SERT-IL?

Les principaux éléments du système de refroidissement retirent la chaleur du moteur et de la transmission automatique pour la dissiper à l'extérieur : la pompe à eau fait circuler dans le moteur du liquide de refroidissement qui absorbe la chaleur et la transmet au radiateur, où elle est dissipée. Le thermostat règle la température du liquide de refroidissement afin d'assurer l'efficacité de fonctionnement du moteur.

USURE NORMALE

Facteurs déterminant les intervalles de remplacement du système de refroidissement :

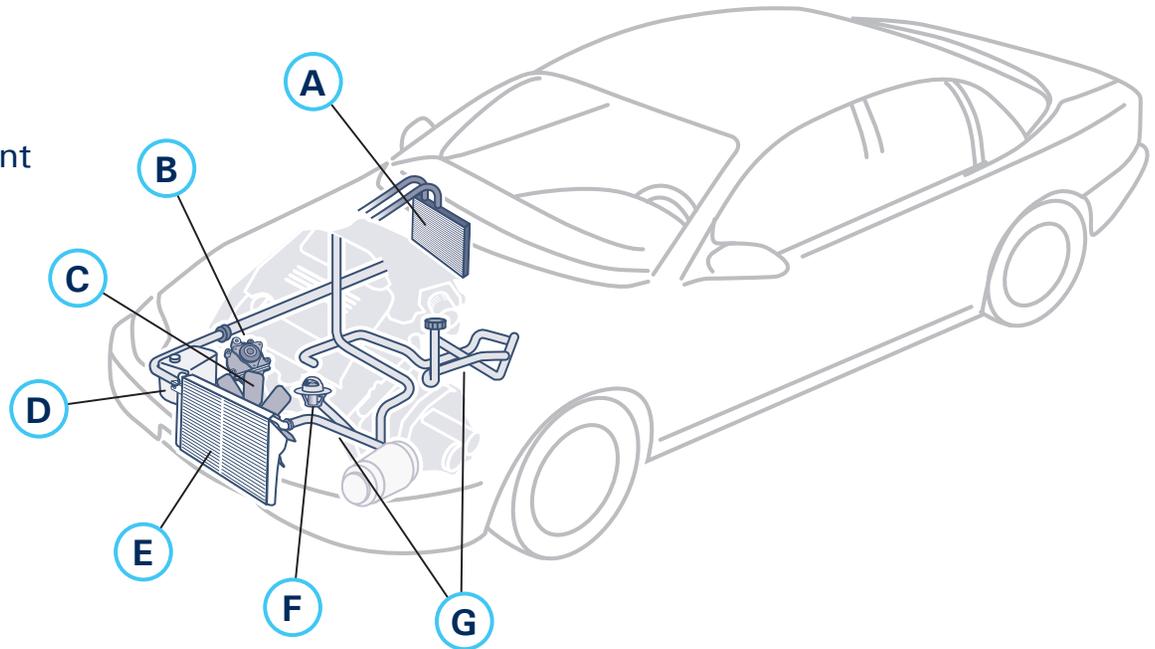
- Habitudes de conduite
- Conditions de fonctionnement
- Type de véhicule
- Type de liquide de refroidissement
- Fréquence d'entretien régulier, p. ex. remplacement du liquide

SYMPTÔMES

- Surchauffe
- Odeur sucrée
- Fuites
- Nécessité d'ajouter fréquemment du liquide
- Pas de chaleur du réchauffeur

ÉLÉMENTS DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Faisceau de chaufferette
- B. Pompe à eau
- C. Ventilateur de radiateur
- D. Réservoir de liquide de refroidissement
- E. Radiateur et bouchon
- F. Thermostat
- G. Tuyaux flexibles



SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

DE QUOI S'AGIT-IL?

Le système d'échappement de votre véhicule a beaucoup évolué depuis les premiers tuyaux d'échappement et silencieux. Aujourd'hui, le système d'échappement combine la sécurité et les dispositifs antipollution. Faites inspecter régulièrement le système d'échappement et faites-le vérifier immédiatement si vous soupçonnez qu'il existe un problème.



À QUOI SERT-IL?

Le système d'échappement fait passer les dangereux gaz d'échappement du moteur à l'extérieur du véhicule afin qu'ils n'affectent pas les passagers, tout en diminuant les bruits d'échappement du moteur. Le convertisseur catalytique réduit la quantité de gaz polluants nocifs qui se trouvent dans l'échappement. Enfin, les sondes d'oxygène montées dans le système analysent la quantité d'oxygène dans le gaz d'échappement de façon à maintenir l'efficacité du moteur et à contrôler le fonctionnement du convertisseur.

USURE NORMALE

Facteurs déterminant les intervalles de remplacement :

- Habitudes de conduite (les trajets courts diminuent la durée du système)
- Conditions routières (sels, éclaboussures, cahots des routes)

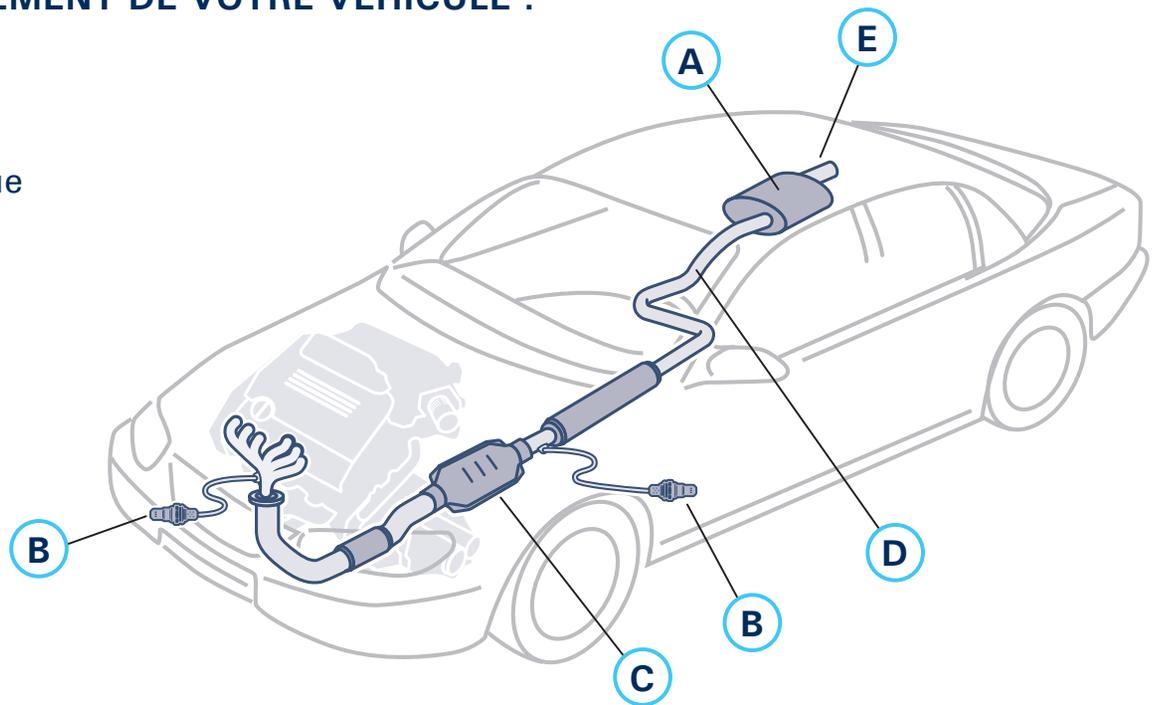
- Type de véhicule
- Âge des pièces du système d'échappement

SYMPTÔMES

- Bruit fort
- Claquements lors du démarrage, de l'accélération ou du freinage
- Somnolence au volant (causé par du gaz d'échappement dans la cabine)
- Odeur d'œufs pourris

ÉLÉMENTS DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT DE VOTRE VÉHICULE :

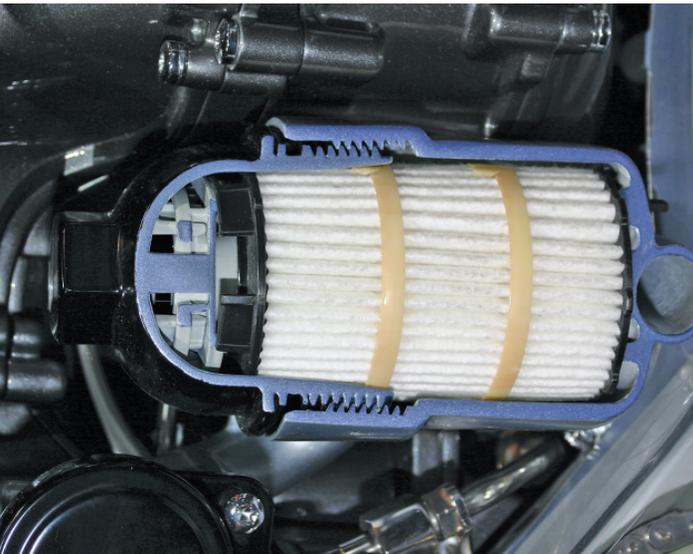
- A. Au moins un silencieux et résonateur
- B. Au moins une sonde d'oxygène (O₂)
- C. Au moins un convertisseur catalytique
- D. Tuyau d'échappement
- E. Tuyau arrière



SYSTÈMES DE FILTRATION

DE QUOI S'AGIT-IL?

Les filtres de votre véhicule sont des facteurs importants de sa longévité et du confort intérieur et devraient être remplacés régulièrement.



À QUOI SERVENT-ILS?

Le filtre à huile capte les contaminants, assurant une libre circulation de l'huile dans le moteur. Le filtre à carburant retire les contaminants qui risquent de causer des problèmes dans les carburateurs ou les délicats injecteurs de carburant. Le filtre à air piège les particules de saleté qui peuvent endommager les parois des cylindres, les pistons et les segments de piston du moteur et il joue un rôle pour empêcher les contaminants d'aller sur le débitmètre d'air volumique (dans un moteur à injection). Le filtre d'habitacle contribue à retenir le pollen, les bactéries et la poussière qui peuvent entrer dans le système de ventilation du véhicule.

USURE NORMALE

Les filtres sont des éléments qui s'usent et qui doivent être régulièrement inspectés et remplacés. Les facteurs suivants déterminent les intervalles de remplacement :

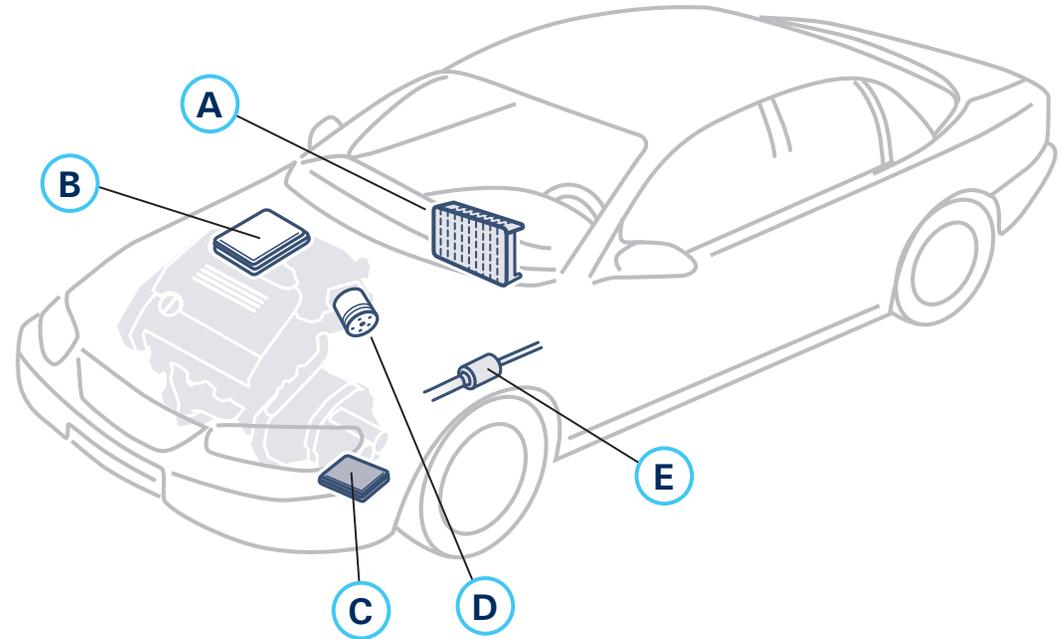
- Kilométrage / temps
- Habitudes de conduite
- Conditions de conduite et conditions routières
- Type de filtre
- Type de véhicule

SYMPTÔMES

- Consommation excessive de carburant
- Hésitation lors de l'accélération
- Odeur de moisi dans l'habitacle

TYPES LES PLUS PROBABLES DE FILTRES DANS VOTRE VÉHICULE :

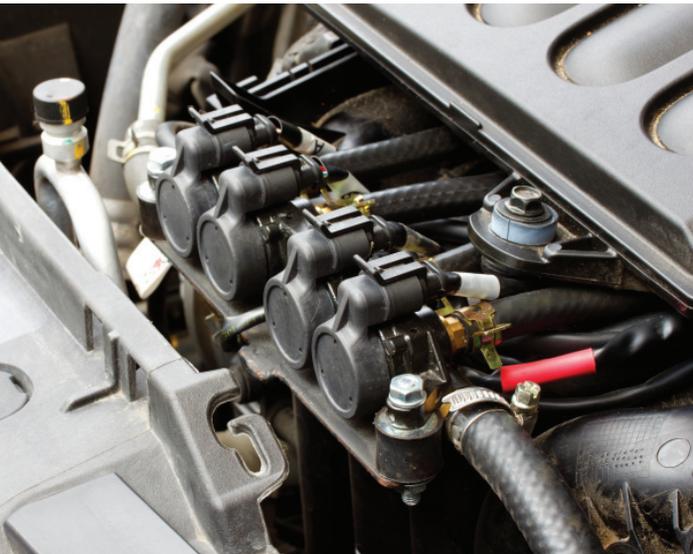
- A. Filtre à air pour habitacle
- B. Filtre à air
- C. Filtre à huile à transmission automatique
- D. Filtre à huile
- E. Filtre à carburant



SYSTÈME D'ALIMENTATION

DE QUOI S'AGIT-IL?

Le système d'alimentation de votre véhicule fonctionne avec le reste du système de commande du moteur de façon à assurer la meilleure performance possible, tout en réduisant les émissions de gaz polluants. Faites vérifier ce système régulièrement, ou dès que vous sentez une odeur de carburant ou soupçonnez l'existence d'un problème.



À QUOI SERT-IL?

Le système d'alimentation recueille le carburant dans le réservoir de carburant et le fait passer dans un filtre pour le nettoyer avant son passage dans les injecteurs. Un régulateur de pression règle la pression du carburant pour assurer un bon rendement du moteur en fonction des conditions de vitesse et de charge. Lorsque les injecteurs de carburant sont activés, ils vaporisent une quantité bien définie de carburant dans le moteur. Certains véhicules sont munis d'une conduite de retour servant à renvoyer le carburant inutilisé dans le réservoir.

USURE NORMALE

Facteurs déterminant les intervalles d'entretien du système d'alimentation :

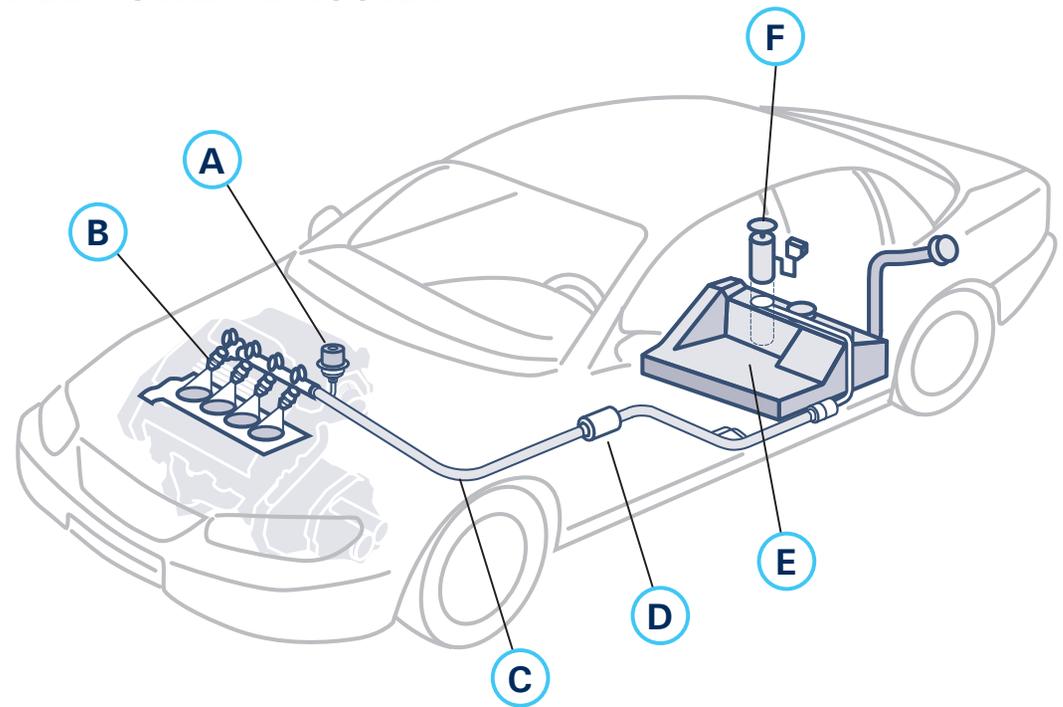
- Qualité du carburant
- Âge du véhicule
- Kilométrage / temps
- Conditions de fonctionnement
- Historique d'entretien

SYMPTÔMES

- Consommation excessive de carburant
- Impossibilité de faire démarrer le véhicule
- Témoin d'anomalie du moteur allumé

ÉLÉMENTS DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Régulateur de pression
- B. Injecteurs de carburant
- C. Conduites / tuyaux flexibles
- D. Filtre à carburant
- E. Réservoir de carburant
- F. Au moins une pompe à carburant



SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET D'ESSUIE-GLACES

DE QUOI S'AGIT-IL?

L'éclairage et les essuie-glaces jouent un rôle primordial de sécurité pour la conduite – les risques d'accident augmentent si vous ne pouvez voir ou être vu. Si vous décelez un problème lié au système d'éclairage ou aux essuie-glaces, faites immédiatement effectuer une vérification.



À QUOI SERVENT-ILS?

Le système d'essuie-glaces empêche l'accumulation excessive d'eau, de neige ou de saletés sur le pare-brise pour maintenir la visibilité. Le système d'éclairage assure la visibilité nocturne, sert à signaler et à alerter les autres conducteurs et à éclairer le tableau de bord et l'habitacle.

USURE NORMALE

Le système d'éclairage et les essuie-glaces sont des éléments à usure normale qu'il faut remplacer à l'occasion. Les facteurs suivants déterminent les intervalles de remplacement :

- Conditions de fonctionnement
- Fréquence d'utilisation
- Matériaux et types d'éclairage et d'essuie-glaces
- La chaleur du soleil
- Le froid
- De la glace sur le pare-brise (peut

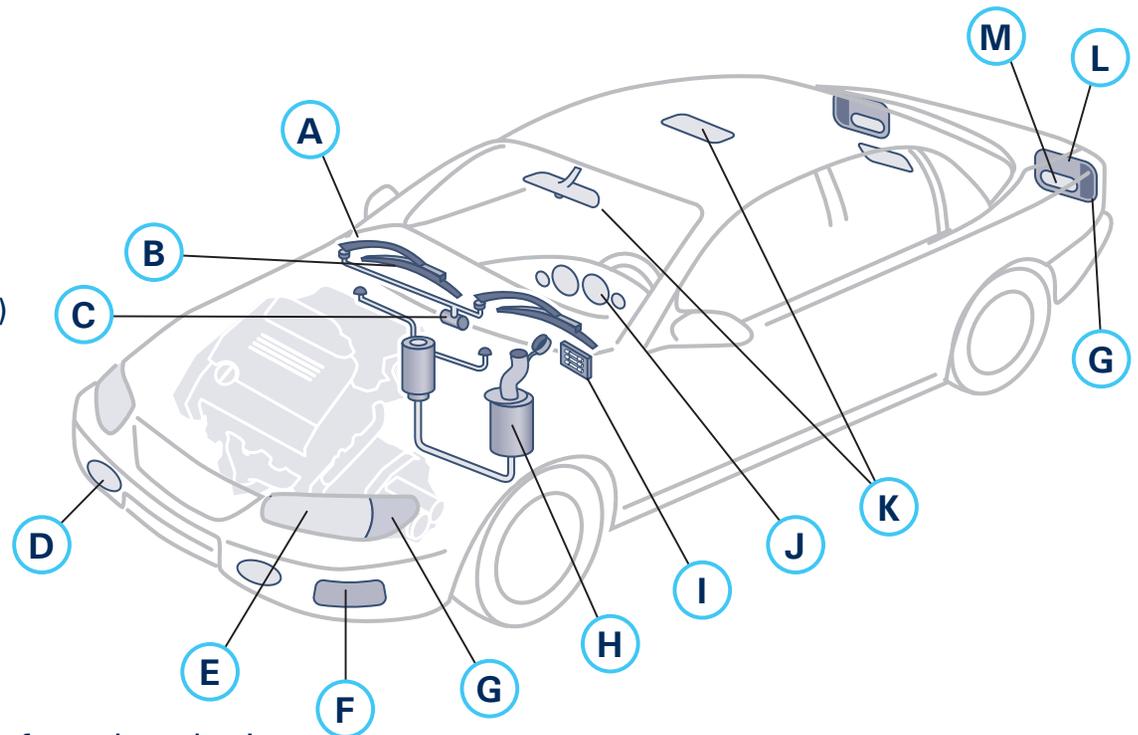
déchirer le bord en caoutchouc)

SYMPTÔMES

- Essuie-glaces faisant des stries, du bruit ou des saccades
- Clignotement rapide des feux de direction
- Diminution de l'intensité des feux

ÉLÉMENTS COURANTS DES SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ET D'ESSUIE-GLACES DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Bras d'essuie-glace
- B. Balais d'essuie-glace
- C. Moteur d'essuie-glaces
- D. Phares antibrouillard (facultatifs)
- E. Phares (feux de route et de croisement)
- F. Feux de stationnement
- G. Feux de direction / de détresse
- H. Réservoir de liquide lave-glace
- I. Fusibles
- J. Éclairage du tableau de bord
- K. Éclairage de l'habitacle
- L. Feux de freinage, feux rouges arrière et feux de gabarit
- M. Feux de marche arrière



SYSTÈMES DE DÉMARRAGE, DE CHARGE ET DE LA BATTERIE

DE QUOI S'AGIT-IL?

Les systèmes de démarrage et de charge assurent, avec la batterie, un fonctionnement fiable de votre véhicule chaque fois que vous le conduisez, dans toutes sortes de conditions. Assurez-vous de faire vérifier régulièrement ces systèmes.



À QUOI SERVENT-ILS?

La batterie, appelée plus précisément batterie d'accumulateurs, stocke de l'énergie électrique. Le démarreur convertit cette énergie en force mécanique afin de faire tourner le moteur pour le faire démarrer. L'alternateur génère un courant électrique pour remplacer l'énergie de la batterie utilisée par le démarreur et pour supporter les charges électriques lors du fonctionnement du moteur. Un module d'allumage dirige le courant à basse tension de la batterie jusqu'à la bobine d'allumage, qui le transforme en courant à haute tension pour le système d'allumage. Une étincelle est ainsi produite dans les bougies, allumant le mélange air-carburant dans le moteur. Une courroie transmet la puissance de l'avant du moteur à la poulie de l'alternateur, ainsi qu'à d'autres accessoires.

USURE NORMALE

Les habitudes de conduite telles que les cycles fréquents de démarrage et

d'arrêt du moteur usent davantage le démarreur qu'un simple trajet aller-retour au travail. Les autres facteurs comprennent :

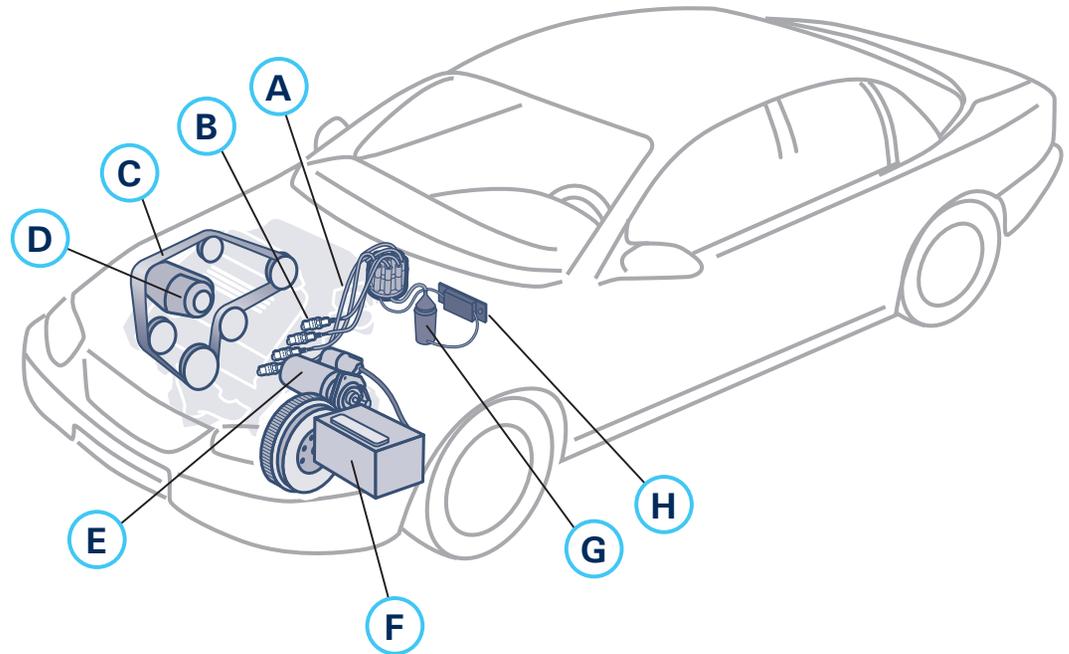
- Conditions de conduite et météorologiques
- Utilisation et âge du véhicule
- Consommation électrique excessive, p. ex. système embarqué de divertissement

SYMPTÔMES

- Intensité lumineuse réduite des phares et de l'éclairage de l'habitacle
- Allumage du témoin d'anomalie du moteur ou du témoin de batterie
- Panne de fonctionnement d'accessoires
- L'auto ne démarre pas ou démarre lentement
- Le moteur crisse ou gémit lorsqu'il est en marche

ÉLÉMENTS COURANTS DES SYSTÈMES D'ALLUMAGE, DE CHARGE ET DE LA BATTERIE DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Câbles de bougie
- B. Bougies
- C. Courroies
- D. Alternateur
- E. Démarreur
- F. Batterie d'accumulateurs
- G. Bobine(s) d'allumage
- H. Module d'allumage



SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION

DE QUOI S'AGIT-IL?

Les systèmes de direction et de suspension contribuent à la sécurité et déterminent en grande partie le roulement et la tenue de route de votre véhicule. Faites vérifier ces systèmes au moins une fois par année. Il est pratique de les faire inspecter lors du réglage de la géométrie.



À QUOI SERVENT-ILS?

Le système de suspension maintient la relation entre les roues et le cadre ou le monocorps et se coordonne avec le système de direction de façon à assurer la maîtrise du véhicule. Un système de suspension en bon état contribue à absorber l'énergie provenant des irrégularités routières telles que les nids de poule, ainsi qu'à maintenir la stabilité du véhicule. Le système de direction transmet les instructions du volant au boîtier de direction et aux autres composants de la direction, de façon à maîtriser la direction du véhicule.

USURE NORMALE

Au fil du temps, les composants de suspension et de direction s'usent et doivent être remplacés. Le maintien de la sécurité nécessite des vérifications régulières. L'usure dépend des facteurs suivants :

- Habitudes de conduite

- Conditions routières
- Type de véhicule
- Types de systèmes de direction et de suspension
- Fréquence d'entretien régulier, tels la lubrification du châssis et le réglage de la géométrie
- Kilométrage

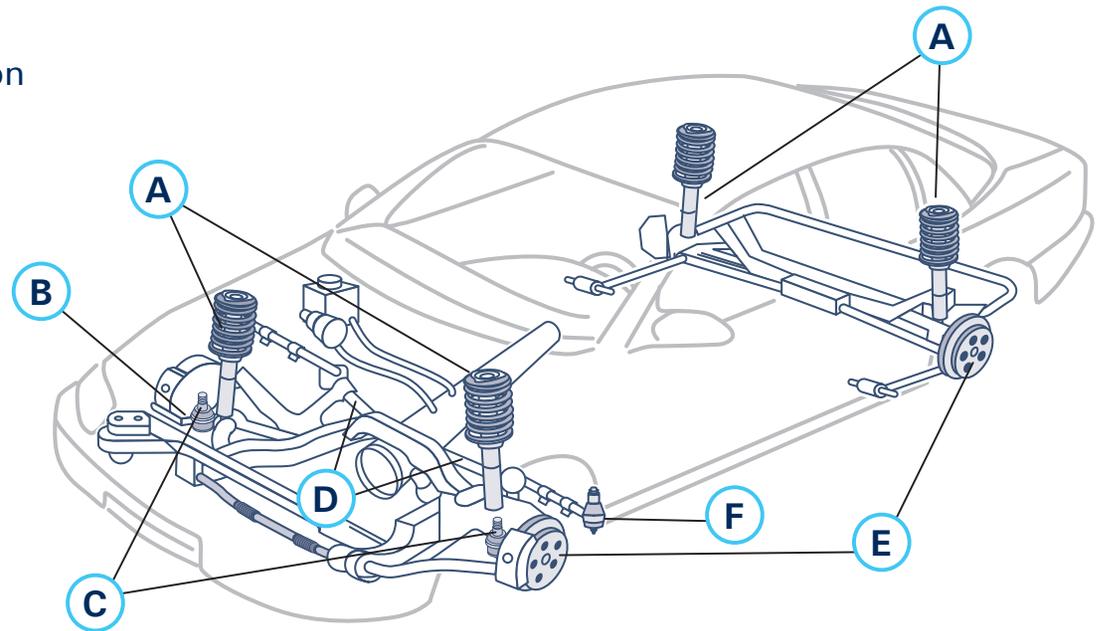
SYMPTÔMES

- Véhicule tirant d'un côté
- Usure inégale des pneus
- Bruit, vibrations ou rebondissements excessifs
- Perte de maîtrise

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Amortisseurs et/ou jambes de suspension
- B. Porte-fusée de direction
- C. Joints à rotule
- D. Crémaillère / boîtier de direction
- E. Paliers, joints ou éléments de moyeu
- F. Embouts de biellette de direction

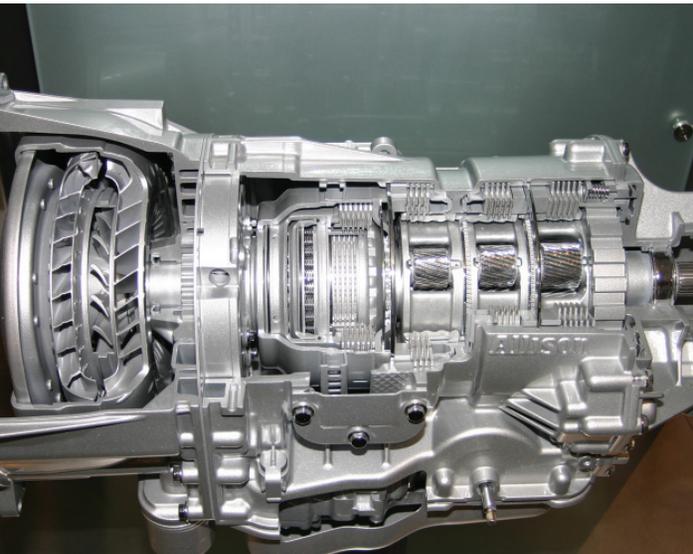
Les ressorts, la biellette pendante et le bras de renvoi sont d'autres pièces importantes des systèmes de direction et de suspension.



TRANSMISSION

DE QUOI S'AGIT-IL?

La transmission se conjugue avec le moteur pour transmettre de la puissance aux roues du véhicule. Qu'elle soit automatique ou manuelle, la transmission joue un rôle de premier plan dans la performance d'ensemble du véhicule. Il est donc conseillé de la faire vérifier dès les premiers signes d'un problème.



À QUOI SERT-ELLE?

La transmission / boîte-pont fait correspondre de façon optimale la puissance générée par le moteur aux conditions de vitesse et de charge. Le convertisseur de couple est relié à l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses automatique ou de la boîte-pont. Il sert à relier, à multiplier et à interrompre le débit de la puissance du moteur à la transmission. Les joints universels ou homocinétiques sont reliés à l'arbre de transmission de façon à transmettre la puissance produite jusqu'au pont arrière, dans le cas des véhicules à propulsion arrière, et jusqu'aux essieux avant, dans le cas des véhicules à traction avant. Ces joints permettent également à l'arbre de transmission ou à l'arbre du joint homocinétique de tourner à angle. Les différents types d'huile à transmission automatique nettoient, refroidissent, lubrifient, transmettent la puissance, transmettent la pression, inhibent l'accumulation de vernis et protègent continuellement la transmission.

USURE NORMALE

Facteurs d'usure de la transmission :

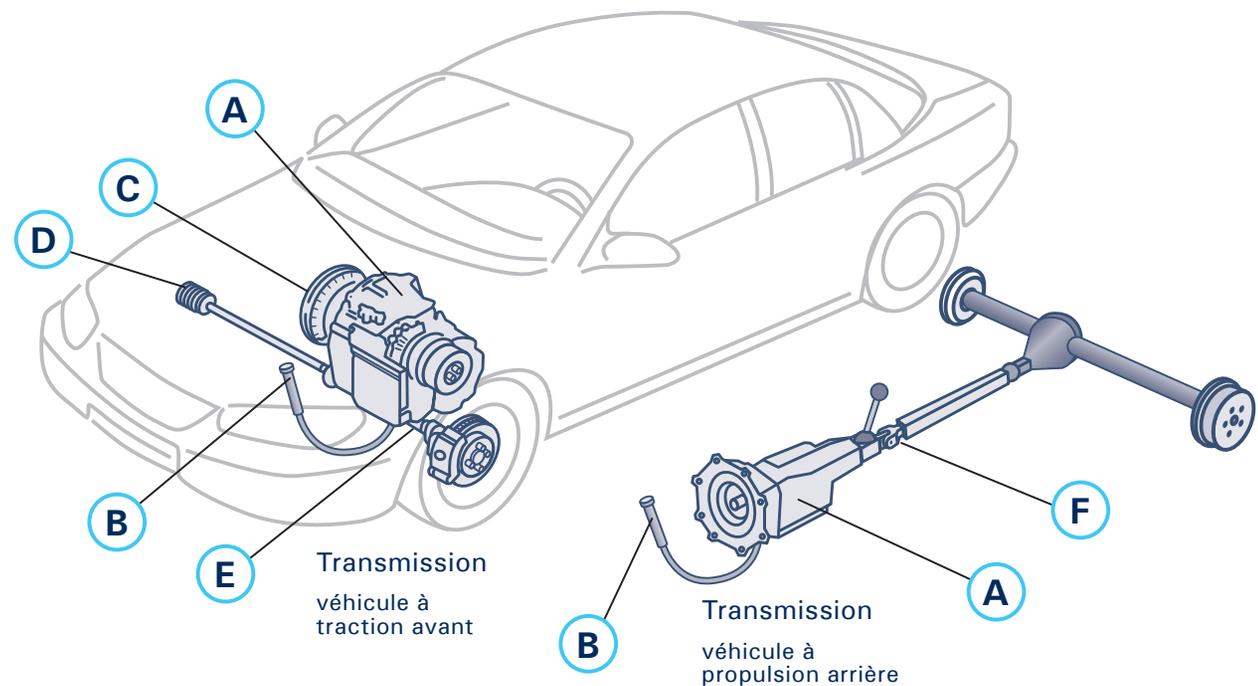
- Habitudes de conduite
- Remorquage ou charges excessives
- Conditions de fonctionnement
- État de l'huile à transmission
- Fréquence d'entretien régulier

SYMPTÔMES

- Glissement
- Hésitation
- Secousses
- Grincements d'engrenages
- Changements de vitesse difficiles

ÉLÉMENTS DE LA TRANSMISSION DE VOTRE VÉHICULE :

- A. Boîte de vitesses automatique / boîte-pont, ou boîte de vitesses manuelle / boîte-pont
- B. Huile à transmission / jauge
- C. Joint homocinétique / essieux / boîtes-ponts / soufflet
- D. Arbre de roue motrice
- E. Joints universels



Certains véhicules à transmission intégrale ou à quatre roues motrices sont aussi équipés d'une boîte de transfert qui se trouve après la transmission.

L'ENTRETIEN AUTOMOBILE ET L'ENVIRONNEMENT

Il peut être plus facile que l'on croit de concilier un mode de vie écologique avec un véhicule. L'adaptation des habitudes de conduite et d'entretien automobile peut augmenter l'économie de carburant et réduire les effets nocifs sur l'environnement. Le secteur de l'entretien et de la réparation automobiles réutilise et recycle des matières depuis des années. Cette section porte sur les méthodes d'entretien et de conduite rehaussant l'économie de carburant, le recyclage et les moteurs remis à neuf ainsi que les différents carburants de rechange.

ÉCONOMIE DE CARBURANT



L'INDUSTRIE RECYCLE



MOTEURS REMIS À NEUF



ÉNERGIES DE SUBSTITUTION



ÉCONOMIE DE CARBURANT ET CONSCIENCE ENVIRONNEMENTALE

L'économie de carburant se rapporte au nombre de kilomètres parcourus par litre et peut varier en fonction de l'entretien du véhicule et des habitudes de conduite. En plus d'économiser à la pompe, un bon entretien et de bonnes habitudes de conduite contribuent à la protection de l'environnement.

Une pression trop basse des pneus, un filtre à air obstrué, des bougies usées ou encrassées peuvent faire augmenter la consommation de carburant, tout comme une conduite agressive, le ralenti excessif, l'excès de vitesse et l'utilisation du climatiseur lorsque le véhicule se déplace à basse vitesse.

ENTRETIEN

Le bon entretien d'un véhicule peut rehausser son efficacité, réduire les émissions et conférer des économies.

L'entretien régulier de la performance du moteur permettra à votre véhicule de consommer moins de carburant, de polluer moins et de prévenir les problèmes mécaniques. Se reporter à la section « Entretien et réparations – Performance du moteur » pour plus de détails sur l'entretien de la performance du moteur, qui comprend l'inspection des bougies, le remplacement des filtres à carburant et à air, le remplacement de pièces du système d'allumage ou antipollution au besoin et la vérification du bon fonctionnement du système embarqué.



Vous pouvez améliorer l'économie de carburant de 4 pour cent grâce à une mise au point et de jusqu'à 40 pour cent en corrigeant un problème d'entretien grave, comme une sonde d'oxygène défectueuse.

ÉCONOMIE DE CARBURANT ET CONSCIENCE ENVIRONNEMENTALE

Pression de gonflage – Il faut vérifier la pression des pneus, incluant le pneu de secours, au moins tous les mois. Les pneus mal gonflés augmentent la résistance au roulement, de sorte que le moteur doit forcer davantage pour déplacer le véhicule. Il faut savoir que la pression de gonflage peut diminuer en raison de changements saisonniers de température et qu'elle doit être vérifiée plus souvent l'hiver. Le maintien de la bonne pression de gonflage peut améliorer le kilométrage obtenu de 3,3 pour cent.

Huile à moteur – L'emploi de l'huile à moteur convenant à votre véhicule peut améliorer le kilométrage obtenu de 1 à 2 pour cent. Choisissez de l'huile indiquant qu'il économise l'énergie. L'huile et le filtre à huile devraient être changés tous les 5 000 à 8 000 kilomètres ou selon les recommandations du manuel du propriétaire.

Filtres à air – Les filtres peuvent s'obstruer de saletés, de poussière ou d'insectes, empêchant l'air de passer et créant un mélange « riche » qui réduit la puissance du moteur. Le remplacement d'un filtre souillé améliore la performance et l'accélération. Le filtre à air devrait être inspecté à chaque année et remplacé lorsqu'il est bouché, déchiré ou imbibé d'eau ou d'huile.

Entretien et utilisation du climatiseur – Le système de climatisation doit être inspecté tous les ans et le technicien doit vérifier les pressions pour vérifier le fonctionnement, la charge de frigorigène et les températures de sortie.



Conduite verte – Le mode de conduite se répercute grandement sur l'économie de carburant. Conduisez de façon lucide et réduisez la distance parcourue en combinant vos courses, en obtenant de bonnes directions et en évitant le ralenti prolongé. Les autres conseils comprennent ce qui suit :

- Utilisez les fonctions du régulateur de vitesse de votre véhicule lorsque possible.
- Servez-vous du climatiseur au besoin seulement ou lors de trajets à haute vitesse. Stationnez à l'ombre et utilisez un pare-soleil réfléchissant pour pare-brise pour tenir votre voiture plus au frais lorsqu'il est stationné, de sorte qu'il en coûte moins pour la rafraîchir lorsque vous la reprenez.
- Évitez les départs et arrêts subits et suivez la limite de vitesse.

Vitesse et conduite agressive – L'efficacité de la plupart des véhicules diminue lorsque la vitesse excède 80 kilomètres à l'heure (km/h) et l'efficacité du carburant diminue en moyenne d'environ 10 pour cent par tranche de 10 km/h dépassant les 93 km/h. La conduite agressive (excès de vitesse, accélération et freinage rapides) peut aussi réduire l'économie de carburant – de jusqu'à 33 pour cent sur l'autoroute et de 5 pour cent pour la conduite en ville.

Alléger la charge – La consommation de carburant augmente si des objets inutiles se trouvent sur ou dans le véhicule (articles de sport, porte-bagages de toit vide, etc.). Toutefois, vous devriez toujours apporter des articles d'urgence comme un pneu de secours et une trousse de soins d'urgence.



Bouchon de réservoir et remplissage de carburant – Un bouchon de réservoir de carburant mal serré ou fissuré permet au carburant de s'échapper du réservoir sous forme de vapeur, provoquant du gaspillage et accroissant les émissions du véhicule. Le rajout de carburant après que la pompe s'arrête automatiquement peut aussi causer l'émission d'émanations nocives dans l'environnement et accroître les émissions. Dans certains cas, l'arrêt automatique de la pompe enclenche un système de récupération des émanations qui redirige tout remplissage supplémentaire vers la pompe.

L'INDUSTRIE DE L'ENTRETIEN ET DE LA RÉPARATION RECYCLE

Le secteur de l'entretien et de la réparation posait des gestes écologiques bien avant que ce soit courant! Voici quelques exemples des mesures environnementales mises en œuvre :

- **Huile à moteur** : environ 95 pour cent des entreprises recyclent l'huile à moteur usagée. Cette huile est vendue comme combustible pour des centrales électriques et le chauffage, ou régénérée pour fabriquer de nouveau de l'huile à moteur. La régénération consomme 85 pour cent moins d'énergie que la production à partir de pétrole brut.
- **Batteries** : plus de 95 pour cent d'une batterie d'automobile peut être recyclée. Même l'acide d'une vieille batterie peut être transformé en produits chimiques utilisés pour le détergent à lessive, le verre, etc.
- **Pneus** : les pneus mis au rebut peuvent être recyclés, par exemple pour fabriquer des surfaces d'aires de jeu ou de sentiers de course!

- **Frigorigène** : depuis plus de 20 ans, le secteur de l'entretien et de la réparation joue un rôle clé dans la récupération et le recyclage de frigorigène de climatisation afin de réduire les gaz à effet de serre et cherche actuellement des produits de rechange aux frigorigènes existants.
- **Plastiques** : la majorité des entreprises (principalement des ateliers de réparation) recyclent aussi les plastiques.
- **Déchets de métaux** : l'énergie économisée grâce au recyclage d'une tonne d'aluminium est égale à la quantité d'électricité utilisée par une résidence moyenne en dix ans.
- **Solvants de dégraissage** : les solvants qu'utilisent les ateliers de réparation peuvent être nocifs pour les humains et l'environnement et risquent de contaminer l'eau ou de causer des incendies. Non seulement de nombreux ateliers recyclent-ils ces solvants, mais ils ont adopté des pratiques

écologiques qui minimisent leur utilisation, entre autres la réutilisation et le choix d'options moins nocives.

Recyclez à la maison! Si vous effectuez vos propres changements d'huile, tâchez d'éliminer correctement l'huile usagée. NE JAMAIS verser l'huile dans l'évier, sur le sol ou dans le collecteur d'égout pluvial. De nombreux ateliers en automobile et magasins de pièces d'auto acceptent les huiles et filtres usagés. Vous pouvez également communiquer avec votre gouvernement local pour repérer des installations de recyclage d'huile ou visiter www.usedoilrecycling.com

UN MOTEUR REMIS À NEUF – LE RECYCLAGE ULTIME

Souvent, les consommateurs confrontés à des réparations majeures de moteur croient que l'achat d'un autre véhicule est la seule solution possible, alors qu'en réalité, un moteur réusiné ou remis à neuf constitue une possibilité plus écologique et économique.

Qu'est-ce qu'un moteur remis à neuf? Un moteur remis à neuf a été réusiné par des machinistes hautement qualifiés utilisant de l'équipement et des composants de pointe en fonction de normes et de spécifications prescrites. Le moteur est complètement démonté et toutes les surfaces et composants sont usinés, nettoyés et remontés par des techniciens spécialisés. Les pièces internes critiques sont alors remplacées par des pièces neuves. Grâce à une conception efficace et à des pièces de meilleure qualité, un moteur remis à neuf est souvent plus efficace que le moteur d'origine.

Possibilités de remise à neuf :

- **Remise à neuf en usine.** Les moteurs sont remis à neuf ou réusinés en usine. Beaucoup de pièces internes de moteur sont remplacées par des pièces neuves. Ces moteurs ont fait l'objet de tests et sont assortis d'une garantie couvrant généralement les frais d'installation.
- **Remise à neuf sur mesure.** Le moteur du véhicule est enlevé et remis à neuf. Comme pour le travail effectué en usine, de nombreuses pièces internes du moteur sont remplacées par des pièces neuves.

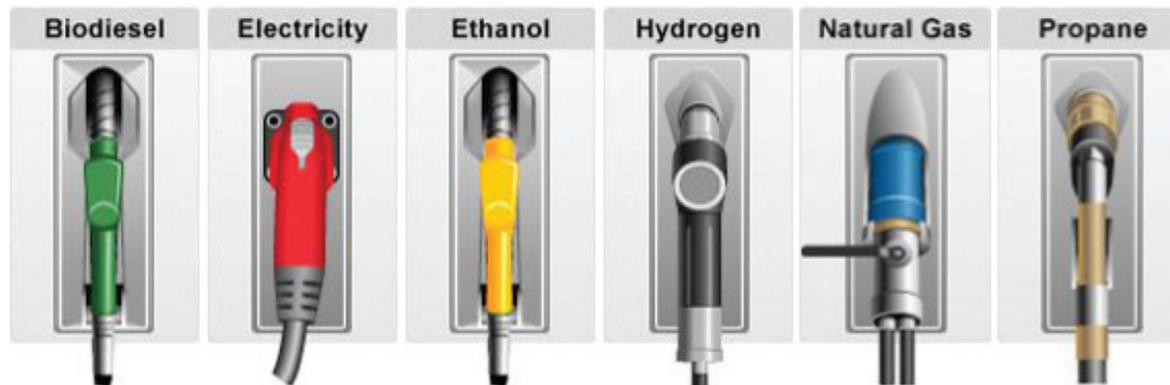
Virage vert : non seulement la remise à neuf d'un moteur permet-elle de réutiliser et de recycler un moteur, elle élimine l'énergie requise pour traiter un moteur et un véhicule mis au rebut et conserve l'énergie et les ressources requises pour fabriquer un moteur neuf. Les moteurs remis à neuf obtiennent un meilleur kilométrage et produisent moins d'émissions qu'un moteur usagé.

Avantage économique : installer un moteur remis à neuf dans une voiture ou un camion typique coûte entre 2 500 \$ et 5 000 \$, soit environ 10 à 15 pour cent du coût d'un véhicule neuf.

Est-ce durable? Un moteur remis à neuf peut, avec un bon entretien, durer aussi longtemps que celui d'une voiture neuve. Ces moteurs sont fiables et sont dotés de programmes de garantie.

ÉNERGIES DE SUBSTITUTION

Plus d'une dizaine de carburants de substitution sont actuellement en cours de production ou de mise au point afin d'être utilisés dans des véhicules fonctionnant avec des carburants de substitution et des technologies avancées.



VÉHICULES POLYCARBURANTS

Les véhicules polycarburants (VPC) sont ceux qui ressemblent le plus aux véhicules à essence conventionnels. Ils sont dotés d'un moteur à combustion interne

qui peut fonctionner à l'essence, à l'E85 (un mélange d'essence et d'éthanol contenant entre 51 et 83 pour cent d'éthanol, selon la région et la saison), ou à une combinaison des deux. Toutefois, de nombreux propriétaires d'un tel véhicule ne sont

pas conscients qu'il s'agit d'un VPC et qu'ils peuvent choisir le carburant consommé.

VÉHICULES HYBRIDES ET VÉHICULES ÉLECTRIQUES RECHARGEABLES

Les véhicules électriques hybrides (VEH), les véhicules électriques



hybrides rechargeables (VEHR) et les véhicules tout électriques (VTE) – collectivement nommés les véhicules à propulsion électrique – utilisent de l'électricité comme carburant principal ou pour améliorer l'efficacité de véhicules conventionnels.

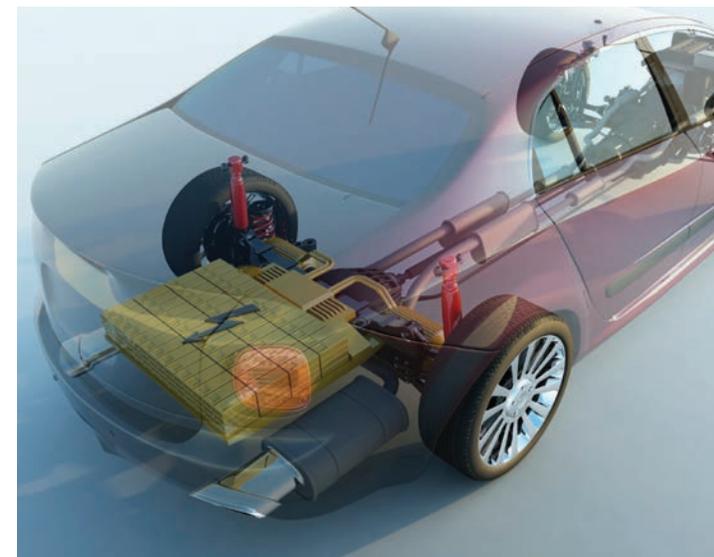
- **Véhicules électriques hybrides** : les VEH sont propulsés par un moteur à combustion interne, ou une autre source de propulsion, alimenté par un carburant conventionnel ou de substitution et par un moteur électrique utilisant de l'énergie emmagasinée dans une batterie. La batterie est chargée par le freinage par récupération et par le moteur à combustion interne, et n'a pas à être branché pour être rechargé.
- **Véhicules électriques hybrides rechargeables** : les VEHR sont mus par un moteur à combustion interne qui peut être alimenté par un carburant conventionnel ou de substitution et par un moteur électrique utilisant de l'énergie

emmagasinée dans une batterie. Le véhicule peut être branché à une source d'alimentation électrique pour recharger la batterie.

- **Véhicules tout électriques** : les VTE sont dotés d'une batterie emmagasinant l'énergie électrique alimentant le moteur. Les batteries des VTE sont chargées en reliant le véhicule à une source d'alimentation électrique. Les VTE sont parfois appelés des véhicules électriques à batterie (VEB).

VÉHICULES ÉLECTRIQUES À PILE À COMBUSTIBLE

Alimentés à l'hydrogène, les véhicules électriques à pile à combustible sont plus efficaces que les véhicules conventionnels à moteur à combustion interne et ne produisent pas de gaz d'échappement nocifs – n'émettant que de l'eau. Les véhicules à pile à combustible sont alimentés par de l'hydrogène gazeux pur emmagasiné directement dans le véhicule, qui peut



être réalimenté en aussi peu de temps que trois minutes et qui peut parcourir plus de 500 kilomètres par plein de réservoir.

ÉNERGIES DE SUBSTITUTION

VÉHICULES AU GAZ NATUREL

Les véhicules au gaz naturel (VGN) sont alimentés par du gaz naturel comprimé (GNC). Leur fonctionnement s'assimile à celui des véhicules alimentés à l'essence dotés d'un moteur à bougies. Un système au GNC fait passer du gaz naturel à pression élevée du réservoir au moteur tout en réduisant la pression du gaz pour l'adapter à la pression de fonctionnement du système de gestion de carburant du moteur. Le gaz naturel est injecté dans l'air d'admission du moteur de la même façon que de l'essence est injecté dans un moteur à essence. Le moteur fonctionne de la même façon qu'un moteur à essence.

VÉHICULES AU PROPANE

Le propane est également appelé du gaz de pétrole liquéfié (GPL). Il existe deux types de véhicules au propane : uniquement au propane et bicarburant. Le premier type est alimenté au propane seulement, alors que les véhicules bicarburants sont dotés de deux systèmes d'alimentation grâce auxquels le véhicule peut fonctionner soit au propane soit à l'essence. La puissance, l'accélération et la vitesse de croisière d'un véhicule au propane sont semblables à celles de véhicules conventionnels à essence. Les véhicules au propane fonctionnent essentiellement comme ceux à essence qui sont équipés de moteurs à bougies. Le propane est emmagasiné sous forme liquide dans un réservoir à pression relativement basse.

VÉHICULES DIESEL FONCTIONNANT AU BIODIESEL

Un véhicule à diesel conventionnel peut généralement fonctionner au biodiesel. Bien que les véhicules à diesel ne sont pas à proprement dit des véhicules à « carburants de substitution », beaucoup peuvent fonctionner au biodiesel. Le biodiesel est le plus souvent utilisé sous forme de mélange avec du diesel ordinaire.

Ces renseignements proviennent du Department of Energy Alternative Fuel Data Center des États-Unis.



U.S. DEPARTMENT OF
ENERGY

Energy Efficiency &
Renewable Energy



TOUJOURS PLUS LOIN

Vous pouvez aller plus loin que les éléments de base de l'entretien automobile et approfondir vos connaissances au sujet de la garantie des véhicules, de la télématique et des critères de choix d'un atelier de réparation. Vous voulez en savoir plus? Obtenez des renseignements et des conseils à www.monautojenprendssoin.ca.

COMPRENEZ VOTRE GARANTIE



TROUVER ATELIERS DE RÉPARATION



SYSTÈMES TÉLÉMATIQUES



CARRIÈRES



CONNECTEZ-VOUS



Lorsqu'un constructeur fabrique une automobile, elle s'accompagne généralement d'un engagement, c'est-à-dire d'une garantie, de régler certaines défaillances pendant une période déterminée et de payer les réparations et les pièces requises.

EST-CE QUE JE DOIS ALLER CHEZ LE CONCESSIONNAIRE POUR L'ENTRETIEN ET LA RÉPARATION?

Non, un concessionnaire ne peut refuser d'honorer une garantie tout simplement parce que des travaux d'entretien et de réparation hors garantie ont été exécutés par quelqu'un d'autre. À titre de propriétaire de véhicule, vous pouvez visiter l'atelier de réparation de votre choix pour les services d'entretien ou de réparation non couverts par votre

garantie ou effectuez vous-même le travail si vous possédez la formation requise.

QUI PEUT EFFECTUER L'ENTRETIEN DE MA VOITURE?

L'entretien peut être effectué par tout atelier d'entretien reconnu ou tout technicien qualifié. Conservez vos reçus à titre de preuve du travail réalisé ou demandez au fournisseur de services de remplir la fiche d'entretien.



Il est à noter que si un problème n'est pas correctement réparé ou si une pièce remplacée est défectueuse et que cela affecte une autre pièce du véhicule, le concessionnaire ou le constructeur peut refuser de réparer le nouveau problème en vertu de la garantie.

COMPRENEZ VOTRE GARANTIE

CONSEILS PORTANT SUR LA GARANTIE

- **Prenez connaissance de la garantie.** Ayez conscience des détails de la couverture et de la date d'expiration. Faites vérifier les problèmes avant l'expiration de la garantie.
- **Entretien régulier du véhicule.** Faites effectuer les vérifications périodiques pour que votre garantie reste valide. Consultez votre manuel du propriétaire ou notre programme d'entretien (page 3) pour plus de détails.
- **Conservez vos documents.** Gardez les reçus relatifs à tous les services, peu importe qui les effectue. Vous pourriez avoir à les utiliser pour prouver que vous avez veillé à l'entretien de votre véhicule si jamais vous avez à recourir à votre garantie.
- **Soyez au fait de vos droits.** Si vous croyez que votre réclamation en vertu de la garantie a été injustement refusée, vous pouvez déposer une plainte auprès du constructeur, d'un organisme de protection des consommateurs ou de votre bureau local d'éthique commerciale.



TROUVER UN ATELIER DE RÉPARATION D'AUTOMOBILES

Tout le monde – des automobilistes débutants aux mécaniciens bricoleurs – a besoin d'un atelier fiable pour l'entretien et la réparation de son véhicule. Bien sûr, les ateliers se consacrent à assurer votre sécurité routière, mais il est important de trouver un atelier qui vous convient. Voici quelques aspects à prendre en considération lors du choix d'un atelier de réparation :

L'ATELIER ET L'AIRE D'ATTENTE DES CLIENTS SONT-ILS PROPRES ET BIEN ORGANISÉS?

La propreté et l'organisation sont des signes d'une entreprise bien gérée.

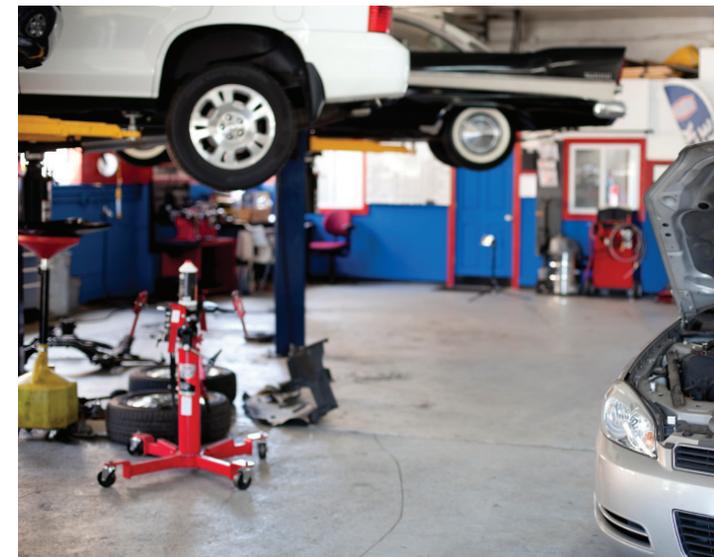
LES CLIENTS SONT-ILS ACCUEILLIS ET TRAITÉS DE MANIÈRE CHALEUREUSE ET RESPECTUEUSE?

Beaucoup d'entreprises de réparation automobile excellent sur les plans du service et de la satisfaction

de la clientèle. Un simple appel téléphonique à l'atelier pour vous renseigner sur ses services peut vous donner une idée de la manière dont sont traités ses clients.

LES TECHNICIENS OU LES CONSEILLERS TECHNIQUES SONT-ILS DISPONIBLES POUR RÉPONDRE À VOS QUESTIONS?

Il est important de faire confiance à votre fournisseur de services. Votre technicien et/ou fournisseur



de services devait être disponible pour vous expliquer l'entretien et les réparations nécessaires et pour répondre à toutes vos questions.

TROUVER UN ATELIER DE RÉPARATION D'AUTOMOBILES

L'ENTREPRISE FOURNIT-ELLE UNE ESTIMATION ÉCRITE?

L'entreprise devrait remplir une estimation par écrit et demander votre signature avant que les réparations à votre véhicule soient amorcées.

L'ENTREPRISE OFFRE-T-ELLE UNE GARANTIE?

La majorité des entreprises de réparation automobile offrent une garantie sur les pièces et la main-d'œuvre. La garantie est généralement fournie par écrit ou affichée dans l'aire d'attente.

L'ENTREPRISE ACCEPTE-T-ELLE DE VOUS FOURNIR UNE LISTE DE CLIENTS SATISFAITS OU DE RÉFÉRENCES?

Des clients satisfaits et les recommandations de membres de votre famille, d'amis et de voisins sont utiles pour trouver un bon

atelier. De nombreux ateliers de réparation automobile ont aussi des sites Internet d'entreprise qu'il vaut la peine de consulter, puisqu'on y trouve souvent des témoignages et des renseignements supplémentaires au sujet de l'entreprise.

D'après Statistique Canada, il existe plus de 20 000 ateliers d'entretien et de réparation automobiles au Canada et la grande majorité d'entre eux valorisent leurs relations avec leurs clients. Prenez le temps de faire une recherche pour trouver l'atelier qui vous convient, puis prenez le temps de bâtir de bons liens avec votre conseiller technique. N'hésitez pas à poser des questions et à discuter de vos besoins en matière d'entretien afin de pouvoir repartir de l'atelier avec une bonne impression de votre rendez-vous d'entretien.



LES CERTIFICATIONS DES ATELIERS ET DES TECHNICIENS PEUVENT COMPRENDRE

- une accréditation provinciale
- la reconnaissance professionnelle du Sceau rouge
- une attestation de réussite de cours de formation continue
- le bureau d'éthique commerciale.

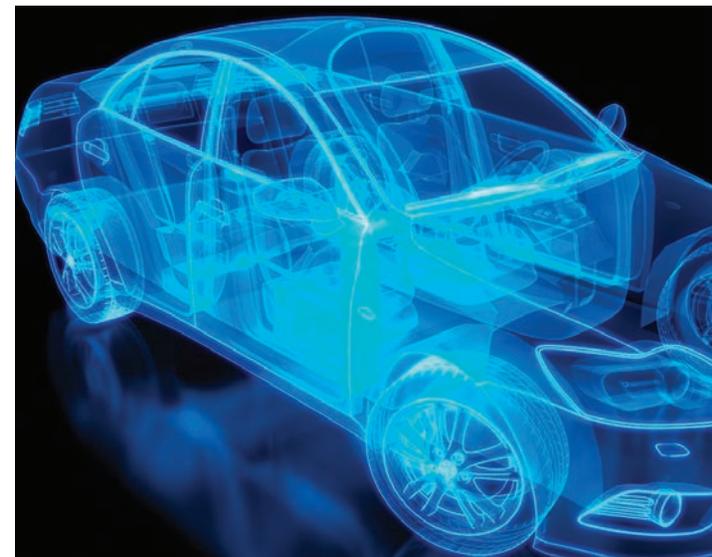
SYSTÈMES TÉLÉMATIQUES EMBARQUÉS

**L'auto branchée est arrivée!
Le texte suivant indique ce
qui signifie la télématique
pour vos décisions
d'entretien automobile.**

Le terme « télématique » se rapporte généralement à la communication sans fil d'informations à un véhicule et à partir d'un véhicule. Les systèmes de navigation, les connexions Bluetooth de votre téléphone ou de votre lecteur de musique et l'appel automatisé de demande d'assistance à la suite d'une panne ou d'un accident en sont des exemples courants. D'abord fournie pour un prix additionnel, la télématique ou la technologie de l'auto branchée est de plus en plus souvent offerte (voire de série) dans le cas de véhicules neufs.

Une nouvelle catégorie de services télématiques, la gestion du véhicule, peut être considérée comme un système qui suit en tout temps l'état de votre voiture. Les véhicules modernes sont dotés d'ordinateurs, de commandes électroniques et de capteurs. La télématique les prend en charge afin d'indiquer aux automobilistes des façons de réduire leur consommation de carburant, de les alerter en cas de conduite ou de vitesse non sécuritaire, de surveiller le véhicule afin de déceler les codes de problèmes ou les défaillances et de rappeler au propriétaire les intervalles d'entretien périodique.

Mieux encore, vous pouvez profiter de la télématique sans avoir à acheter une voiture neuve! On trouve maintenant sur le marché une nouvelle famille de dispositifs et de services qui se connectent au port du système de diagnostic embarqué, généralement sous le volant.



Ces dispositifs offrant plusieurs services de sécurité et commodités des systèmes intégrés comprennent une puce de téléphone, un GPS, des accéléromètres et des processeurs dans un appareil qui tient dans une main.

SYSTÈMES TÉLÉMATIQUES EMBARQUÉS

LES FONCTIONNALITÉS DE LA TÉLÉMATIQUE DU MARCHÉ SECONDAIRE VARIENT, MAIS LES CARACTÉRISTIQUES LES PLUS COURANTES COMPRENNENT :

- la surveillance et la gestion du comportement au volant : donnant lieu à une conduite moins énergivore
- le géorepérage et le repérage de véhicules volés – populaire auprès de parents de conducteurs débutants
- le diagnostic à distance du témoin d'anomalie du moteur – accroissant la tranquillité d'esprit et la sécurité
- des rappels d'entretien fondés sur le compteur kilométrique et d'autres services pratiques.

Que vous choisissiez le système embarqué d'origine ou une mise à jour télématique vendue au sein du marché secondaire, ces nouveaux systèmes peuvent être très utiles. Il est toutefois bon de savoir quels types de renseignements sont recueillis et qui y a accès. **Et de se souvenir de toujours conduire sans distraction.**

CARRIÈRES EN ENTRETIEN ET EN RÉPARATION

Vous souhaitez avoir une carrière valorisante? Envisagez l'industrie du marché secondaire de l'automobile.

En effet, le secteur de l'entretien et de la réparation automobile offre une foule de possibilités de carrière aux personnes qui cherchent un domaine actif et passionnant. L'industrie assure le bon fonctionnement de nos voitures et de nos camions afin que nous puissions nous déplacer dans le cadre de notre vie.

L'INDUSTRIE OFFRE DES POSSIBILITÉS DE CARRIÈRE DANS LES DOMAINES SUIVANTS :

- la fabrication
- la distribution
- le commerce de détail
- l'entretien et la réparation
- les services aux entreprises

dont des postes en :

- communications
- génie
- marketing et la vente
- environnement, santé et sécurité
- gestion et direction
- ressources humaines
- technologies de l'information
- comptabilité et finances
- service à la clientèle

Les carrières du secteur de l'entretien et de la réparation automobiles sont diversifiées, stimulantes, enrichissantes et dynamiques. Dans cette industrie d'envergure mondiale, de nombreux fabricants sont multinationaux et offrent la possibilité de voyager, de déménager et de faire affaire à l'échelle internationale.

Le secteur de l'entretien et de la réparation joue un rôle essentiel dans notre vie quotidienne et peut donc offrir des emplois stables, d'excellentes perspectives de revenus, du réseautage et le développement de qualités de leadership.

L'industrie du marché secondaire de l'automobile progresse toujours grâce à des technologies de pointe, de sorte qu'il s'agit d'un excellent endroit pour les technophiles.

CARRIÈRES EN ENTRETIEN ET EN RÉPARATION



La voie vers une belle carrière est ouverte – vous pouvez grimper les échelons au sein d'une entreprise ou d'un segment de l'industrie, ou encore suivre vos intérêts ou vos objectifs et passer à une autre entreprise ou à un autre segment.



Ce secteur truffé de possibilités a une place pour vous.



Pour obtenir plus de renseignements sur les carrières dans le domaine de l'entretien et de la réparation automobiles au Canada, prière de visiter l'adresse www.aiacanada.com.

CONNECTEZ-VOUS À MON AUTO, J'EN PRENDS SOIN

Vous aimeriez en savoir plus au sujet du programme Mon auto, j'en prends soin? Visitez www.monautojenprendssoin.ca pour des ressources et des outils pour les consommateurs et l'industrie, y compris de l'information sur la sécurité, des conseils d'entretien et des suggestions pour économiser.

Rejoignez les réseaux sociaux
Mon auto, j'en prends soin!

Suivez-nous en ligne pour obtenir des conseils
sur l'entretien automobile et plus encore!

 [Facebook.com/BeCarCareAware](https://www.facebook.com/BeCarCareAware)

 [Twitter.com/BeCarCareAware](https://twitter.com/BeCarCareAware)

RELEVÉ D'ENTRETIEN DE VOTRE VÉHICULE

ENTRETIEN EFFECTUÉ	DATE	KILOMÉTRAGE

INDEX

Alternateur	14, 44-45	Disques/Tambours	5, 16-17, 30-31
Amortisseurs	4, 19, 47	Éclairage	4, 20-21, 26, 42-44
Apparence	24-25	Éclairage de l'habitacle (intérieure)	42-44
Arbre de transmission	48	Éclairage du tableau de bord	42-43
Atelier de réparation d'automobiles	54, 60-61, 63-64	Économie de carburant	10, 18, 50-53
Batterie	3-4, 44-45, 54, 57	Embouts de biellette de direction	4, 18, 47
Bobine d'allumage	44-45	Énergies de substitution	50, 56-59
Bouchon du réservoir de carburant	33, 53	Essuie-glaces	26, 42-43
Bougies	3, 5, 11, 32, 44-45, 51, 58	Étriers	5, 17, 30-31
Carrières	60, 67-68	Faisceau de chaufferette	35
Climatisation	5, 22-23, 52-53	Filtre à air pour habitacle	3-4, 22, 38-39
Conduite dans des conditions difficiles	iv	Filtre à huile	12-13, 38-39, 52
Conscience environnementale	50-59	Filtres à air	3-4, 38-39, 51-52
Consommation de carburant	20, 32, 51-53, 65	Freins	3, 5, 9, 12-13, 16-17, 30-31
Convertisseur catalytique	5, 21, 33, 36-37	Freins ABS	12, 16-17
Courroie de distribution	4, 15, 28-29	Fusibles	4, 43
Courroie de ventilateur	29	Garantie	55, 60-61, 62, 64
Courroie d'entraînement (en V)	4, 14-15, 28-29	Huile à transmission	3, 5, 12, 39, 48-49
Courroie multifonction	4, 14-15, 28-29	Huile moteur et filtre à huile	4, 12-13, 38-39, 52, 54
Courroies	3-4, 9, 14-15, 26, 28-29, 44-45	Hydrauliques	30-31
Crémaillère/boîtier de direction	47	Injecteurs de carburant	38, 40-41
Cylindres de roue	30-31	Jambes de suspension	4, 19, 47
Démarrage et charge	44-45	Joints à rotule	4, 18, 47
Direction et suspension	3-4, 5, 18, 27, 46-47	Joints universels	48-49

Klaxon	3, 5	Soupage de RGC	33
Liquide de refroidissement (Antigel)	3, 5, 13, 28, 34-35	Soupage RGE	33
Liquide de servodirection	3, 5	Système antipollution	10-11, 22, 27, 32-33
Liquide lave-glace	3, 5, 43	Système d'alimentation	40-41
Lubrification du châssis	3, 5, 46	Système de diagnostic embarqué	21-21, 65
Maître-cylindre	30-31	Système de refroidissement du moteur	27, 34-35
Moteur remis à neuf	55	Système d'échappement	3, 27, 36-37, 41
Paliers, joints ou éléments de moyeu	30-31, 46-47	Système d'évaporation	32-33
Phares	43-44	Systèmes de véhicule	5, 26-49
Plaquettes/Segments	5, 17, 30-31, 38	Télématiques	60, 65-66
Pneus	3, 4, 8, 18-19, 25, 46, 51-52, 54	Témoin d'anomalie du moteur	5, 32, 44, 66
Pompe à carburant	41	Thermostat	34-35
Pompe à eau	14-15, 34-35	Transmission	3, 5, 12, 27, 34, 39, 48-49
Porte-fusée de direction	47	Tuyaux de chaufferette	28-29
Pression des pneus	19, 52	Tuyaux de radiateur	28-29
Radiateur	3, 5, 14, 28-29, 34-35	Tuyaux flexibles ..	3, 5, 9, 14-15, 26, 28-29, 30, 32, 35-36, 40-41
Recyclage	33, 50, 54-55		
Réglage de la géométrie	18-19, 46		
Régulateur de pression	40-41		
Relevé d'entretien	70-71		
Réservoir de carburant	32-33, 40-41, 53		
Sécurité	6-7, 16, 18, 21-22, 30, 36, 42		
Silencieux	36-37		
Sonde d'oxygène	36-37, 51		





Mon auto, j'en prends soin
1272 rue Wellington Ouest
Ottawa (ON) K1Y 3A7
Téléphone: 800-808-2920
Courriel: communications@monautojenprendssoin.ca
www.monautojenprendssoin.ca

