

## Remarques concernant la maintenance

Nous vous recommandons de faire toujours exécuter tous les travaux nécessaires par un concessionnaire PORSCHE. La formation et l'expérience du personnel des ateliers, les informations techniques publiées par l'usine de fabrication ainsi que des outils et appareils spéciaux constituent la base solide pour l'entretien impeccable de votre Porsche.

Si, cependant, vous exécutez vous-même des travaux sur votre voiture, il faut procéder avec le plus grand soin. C'est seulement à cette condition que la sûreté de fonctionnement de votre voiture peut être garantie complètement.

Un entretien non effectué dans les règles de l'art pendant la durée de la garantie peut engendrer la perte de vos droits à la garantie.

Ne travailler sur le véhicule qu'en plein air ou dans des locaux bien aérés.

Ne pas fumer ni se déplacer avec une flamme nue à proximité de la batterie ou du système d'alimentation.

Avant d'exécuter des travaux sur le moteur, il convient de toujours l'arrêter et d'attendre qu'il soit suffisamment refroidi. Prendre des précautions lorsque que vous devez travailler à proximité de pièces de moteur très chaudes: danger de brûlures!

Attention! Le ventilateur commandé par thermostat peut en fonction de la température du liquide de refroidissement se mettre en marche même moteur arrêté – Danger de blessures.

S'il faut exécuter des travaux sur le moteur pendant qu'il tourne, il convient de toujours serrer à fond le frein à main et de mettre le levier des vitesses en position point mort ou le levier sélecteur en position P.

Veiller surtout à ce que les cravattes, colliers ou cheveux longs ne puissent pas se prendre dans le pignon du ventilateur, la courroie trapézoïdale ou d'autres pièces mobiles.

Votre Porsche est équipée d'un système d'allumage électronique. Lorsque l'allumage est mis, une haute tension est appliquée aux câbles et conduites de l'allumage et du compte-tours, il faut donc être particulièrement prudent.

Faire toujours reposer le véhicule sur des chandelles stables avant de travailler sous la voiture. Le cric de bord n'est pas approprié pour soutenir le véhicule dans ce cas.

Certaines pièces de votre véhicule peuvent renfermer de l'amiante. Tenir compte du repérage sur les pièces de rechange.

## Niveau d'huile dans le moteur

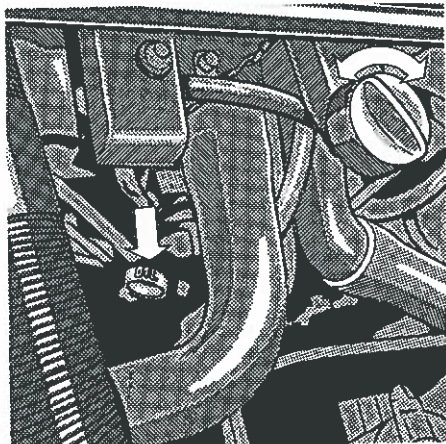
Le niveau d'huile doit se situer entre les deux repères de la jauge d'huile. Si le niveau d'huile descend en dessous du repère minimum de la jauge, un message de défaut apparaît dans les afficheurs du système d'information lorsque le contact d'allumage est mis. Faire l'appoint d'huile moteur.

### Contrôle du niveau d'huile

(le véhicule étant à l'horizontale)

Ce serait une erreur de contrôler le niveau d'huile immédiatement après l'arrêt du moteur. L'huile en circuit a besoin de quelques minutes pour revenir dans le carter à huile.

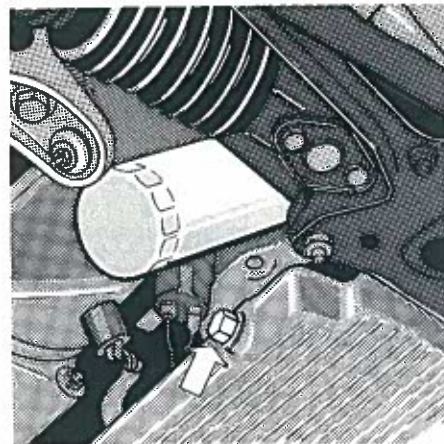
1. Sortir et essuyer la jauge avec un chiffon propre.
2. Introduire la jauge jusqu'à la butée, la retirer et lire le niveau d'huile. Différence entre les repères minimum et maximum: environ 1,5 litre.



## Vidange d'huile moteur

Avant d'effectuer vous-même une vidange d'huile, vous devez garantir l'élimination réglementaire de l'huile moteur et du filtre à huile, qui sont considérés comme des déchets particuliers. En aucun cas les huiles usagées ne peuvent être rejetées dans des canalisations, dans le sol ou dans les eaux. S'il vous est impossible d'éliminer l'huile usagée conformément aux dispositions légales (consulter les autorités locales), faire effectuer la vidange d'huile par votre concessionnaire PORSCHE.

Déposer la protection inférieure du moteur avant d'effectuer des travaux sur le dessous du moteur.

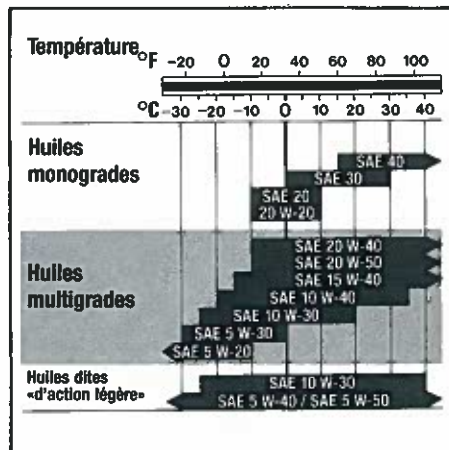


## Remplissage d'huile moteur

1. Dévisser le bouchon et sortir la jauge.
2. Faire l'appoint en huile moteur, conformément à la qualité requise.
3. Contrôler le niveau sur la jauge — le repère supérieur ne doit pas être dépassé.
4. Revisser le couvercle.

1. Le moteur étant chaud, enlever le bouchon du manchon de remplissage, retirer la jauge d'huile et dévisser le bouchon de vidange du moteur.
2. Laisser s'écouler complètement l'huile du moteur et changer le filtre à huile. Lors du montage du nouveau filtre, il faut veiller à ne pas le visser trop fort (huiler légèrement le joint d'étanchéité) sinon la dépose devient très difficile.
3. Visser le filtre à huile jusqu'à ce que le joint touche totalement.
4. Serrer le filtre à huile selon les indications du constructeur, ou d'un tour supplémentaire.

5. Nettoyer le bouchon de vidange. Remplacer le joint d'étanchéité. Remettre le bouchon de vidange et le serrer (couple de serrage du bouchon de vidange 50 Nm/ 5 kgfm).
6. Remplir d'huile nouvelle, et mettre le bouchon de fermeture en place.
7. Contrôler l'étanchéité, moteur en marche.
8. Contrôler le niveau de l'huile-moteur.



Exemples de catégories de viscosité agréées

## Huiles moteur

N'utiliser que des huiles moteur testées et autorisées par PORSCHE. Votre concessionnaire PORSCHE vous conseillera le type d'huile convenant à votre moteur.

Toutes les huiles moteur peuvent être mélangées entre elles. Cependant, étant donné que chaque marque d'huile dispose d'une composition type, il convient d'utiliser la même huile lors d'un appoint entre deux vidanges. PORSCHE a prévu pour ses moteurs de longs intervalles de vidange. Vous tirerez le meilleur profit de cet intervalle si vous utilisez les huiles multigrades car, ainsi, vous ne serez plus dépendants des variations de température saisonnières.

Si vous utilisez votre voiture en hiver sur de courtes distances, le moteur n'atteint pas toujours sa température de service optimale. Des résidus de combustion peuvent se déposer dans l'huile. C'est pourquoi, il convient d'effectuer une vidange d'huile au printemps afin que votre moteur dispose à nouveau d'une huile performante.

### Qualité de l'huile moteur

L'huile moteur n'est pas seulement un lubrifiant, elle sert également à maintenir le moteur propre, à neutraliser les impuretés qui, de par la combustion, pénètrent dans le moteur et à protéger celui-ci de la corrosion. Pour cela, l'huile contient des additifs spécialement mis au point à cet effet.

Les «huiles minérales» sont obtenues directement à partir du pétrole brut. Une série de processus chimiques permet de raffiner ces huiles (huiles obtenues par hydrocraquage ou de les transformer complètement (huiles synthétiques). Ces huiles sont, de par leur structure, plus performantes et nécessitent moins d'additifs pour leur raffinage que les huiles minérales pures. Pour déterminer les performances d'une huile, on utilise p. ex. les classes API divisées en catégories «S» et «C». Une deuxième lettre indique la qualité par ordre alphabétique croissant. Les exigences pour les moteurs PORSCHE se situent au niveau des classes API SE/CC à SF/CD.

### Viscosité

L'huile moteur est très visqueuse à basse température et très fluide à haute température. L'indice de viscosité est exprimé par la classe SAE. La viscosité à froid (mesurée à des températures inférieures à 0 °C) est désignée par la classe

SAE représentée par un chiffre et la lettre «W» (hiver), la viscosité à chaud (mesurée à 100 °C) par la classe SAE avec un chiffre uniquement.

La viscosité d'une huile est donc toujours la même lorsqu'elle est représentée par le même chiffre d'une classe SAE.

Ex.: une huile 10 W-30 et une huile 10 W-40 ont la même viscosité à basse température (en dessous de 0 °C) et à haute température (à 100 °C), huile désignée par le nombre 30 est plus fluide que l'huile désignée par le nombre 40.

### Huiles monogrades/multigrades

Les huiles auxquelles on associe deux nombres sont des huiles multigrades, les huiles auxquelles on associe un nombre sont des huiles monogrades. Les huiles monogrades ne peuvent être utilisées que dans la plage de température correspondant au nombre SAE, les huiles multigrades peuvent être utilisées sur une plage de température plus large. (voir diagramme).

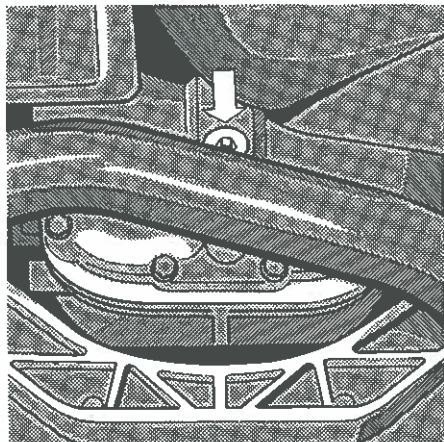
### Huiles dites «d'action légère»

Les huiles superlubrifiantes ont une faible viscosité à basse température ainsi qu'une grande stabilité de température à haute température.

De telles huiles – qui sont des huiles haute performance ne sont fabriquées à l'heure actuelle que comme huiles synthétiques ou «hydro-crack».

En raison de leur faible viscosité au froid, ces huiles sont caractérisées à la fois comme huiles superlubrifiantes et huiles superlubrifiantes toutes saisons dans l'agrément Porsche.





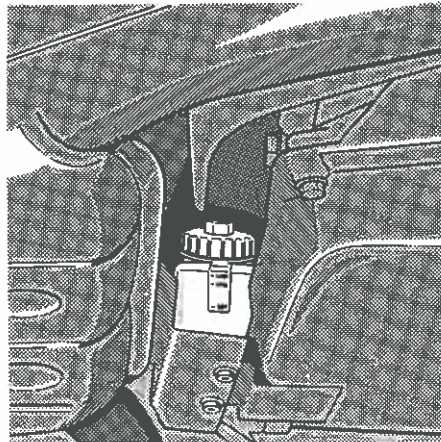
## Niveau d'huile dans la boîte de vitesses

**Contrôle du niveau d'huile dans boîte mécanique ou entraînement d'axe pour boîte automatique.**

Pour le contrôle du niveau d'huile dans la boîte de vitesses, la vis de remplissage doit être nettoyée extérieurement et ensuite sortie.

La voiture étant à l'horizontale, l'huile froide doit atteindre le bord inférieur de l'orifice de remplissage.

N'utilisez, pour le remplissage, que les qualités d'huile prescrites dans le chapitre «Quantités de remplissage».



**Contrôle du niveau d'huile dans la boîte automatique.**

**En cas de perte apparente d'huile, se rendre dans l'atelier agréé le plus proche pour que la panne soit réparée.**

Le niveau de l'huile est visible dans le vase d'expansion qui est transparent; ce vase est fixé sur l'extrémité arrière du carter de la boîte de vitesses. Quand la boîte est à sa température de service normale, le niveau de l'huile doit se trouver entre le repère maxi. et le repère mini.

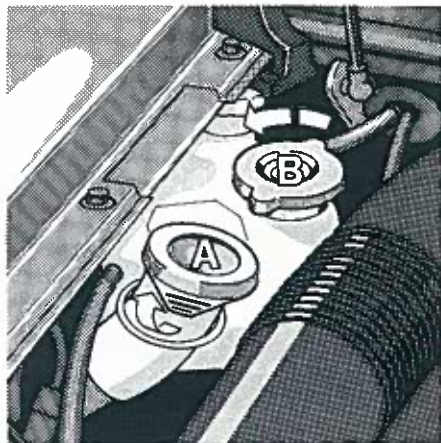
**Pour que la boîte automatique fonctionne parfaitement et pour qu'elle ait une grande longévité, il est extrêmement important que le niveau de l'huile ATF soit correct.**

Le moteur ne doit pas être lancé et le véhicule ne doit pas être remorqué s'il n'y a pas d'huile ATF dans le convertisseur de couple ou dans la boîte automatique.

Pour contrôler le niveau de l'huile, arrêter la voiture sur un plan bien horizontal. Amener le levier-sélecteur en position «N» et faire tourner le moteur au ralenti.

La différence entre les deux repères est d'environ 0,2 litre.

**Si, par inattention, on a mis trop d'huile en refaisant le plein, il faut absolument enlever, pour avoir le niveau prescrit.**



## Réservoir pour l'installation de lavage (A)

Le réservoir transparent du liquide se trouve à droite dans le compartiment moteur devant le vase d'expansion du système de refroidissement; il contient environ 7,5 litres de liquide de lavage. Pour remplir le réservoir de liquide de lavage dégager l'allonge de l'embout de remplissage en tirant vers soi.

Nous recommandons d'ajouter à l'eau, suivant la saison, le produit de nettoyage-hiver Porsche ou le produit-été dans les proportions indiquées, étant donné que généralement l'eau pure ne suffit pas à nettoyer le pare-brise et les phares.

Il est possible de vidanger l'eau de lave-glace en dévissant la vis de purge sur la face inférieure du réservoir.

## Système de refroidissement (B)

Le système de refroidissement contient environ 16 litres de liquide de refroidissement. Il est pourvu, à l'usine, d'un remplissage permanent. Ce remplissage consiste en 8,8 litres d'eau env. pauvre en calcaire et environ 7,2 litres d'additifs de refroidissement. Il garantit une protection d'antigel jusqu'à  $-30^{\circ}\text{C}$  et la protection anti-corrosion nécessaire. Pour des valeurs de protection antigel plus élevées, voir chapitre «Quantités de remplissage».

### Faire l'appoint en liquide de refroidissement

Il doit toujours y avoir du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.

Il n'est pas nécessaire d'enlever le bouchon du vase d'expansion pour vérifier le niveau du liquide de refroidissement, car ce vase est transparent.

A froid, le niveau du liquide de refroidissement doit atteindre le joint d'assemblage du réservoir (à  $20^{\circ}\text{C}$ ). Lorsque le moteur est chaud il doit monter de façon correspondante.

Un surplus de liquide de refroidissement s'échappe par la soupape de trop-plein dans le couvercle de fermeture lorsque l'échauffement du moteur augmente.

**ATTENTION! Si possible, ne pas ouvrir le bouchon de fermeture moteur chaud. Danger de brûlures!**

L'ouverture du bouchon de fermeture s'effectue en 2 étapes. Lorsque le moteur est chaud, après avoir tourné le bouchon jusqu'au premier cran, la surpression s'échappe. Se protéger les doigts! Par la suite, le bouchon peut être enlevé en dévissant complètement.

Afin de conserver toujours la protection contre la corrosion et de prévenir un entartrage du système de refroidissement, **on ne devrait pas modifier la proportion du mélange du réfrigérant, même en été, par remplissage avec de l'eau pure.**

On n'utilisera pour le remplissage qu'un mélange de réfrigérant et d'eau propre, pauvre en calcaire. Pour les proportions de mélange, voir le tableau dans le chapitre «Quantités de remplissage».

**Ne remplir d'eau froide qu'à moteur froid** afin d'éviter des dommages au moteur.

**Nota:** Dans le circuit fermé de refroidissement, il n'y a presque pas de pertes de réfrigérant. Il est donc normalement inutile de faire l'appoint de réfrigérant.

Lorsque le niveau baisse sensiblement, ce défaut est signalé dans les afficheurs du système d'information. Il faut alors faire l'appoint de liquide de refroidissement.

Des pertes visibles laissent conclure essentiellement qu'il y a des défauts d'étanchéité. Il convient dans ce cas de faire vérifier sans tarder le système de refroidissement par un concessionnaire PORSCHE.

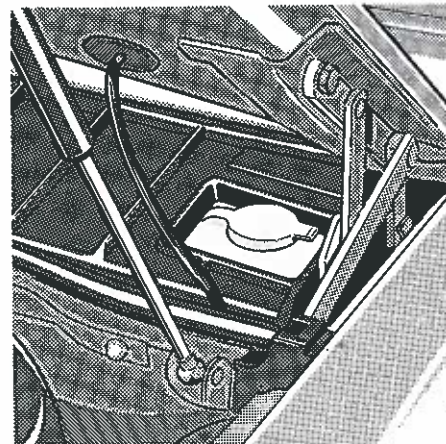
## Commande des ventilateurs

Elle permet un refroidissement du moteur à combustion adapté à son état de fonctionnement. Un appareil de commande traite l'information transmise par les capteurs disposés dans le compartiment-moteur et donne des signaux correspondants aux ventilateurs. Lorsque le volume d'air de refroidissement requis est important, la vitesse des 2 ventilateurs électrique est régulée en continu.

Si la température du réfrigérant tombe en-dessous de 75 ° C, les ventilateurs sont arrêtés, en cas d'anomalies ils tournent à plein régime.

En plus de cet autocontrôle, le système est surveillé de manière indirecte. En cas de défaillance d'un composant du système, la lampe témoin du réfrigérant s'allume lorsque sa température devient trop importante et un message d'erreur apparaît dans les afficheurs du système d'information.

**Lorsque le moteur est chaud, les ventilateurs continuent à fonctionner, le cas échéant même lorsque la clé de contact a été retirée. Afin d'éviter tout accidents, ces derniers sont arrêtés lorsque l'on ouvre le capot du moteur. Cette fonction de sécurité qui évite toute mise en marche intempestive lorsque le capot est ouvert, n'est cependant assurée que lorsque la clé de contact a été retirée.**



## Réservoir de nettoyage intensif

Le réservoir de liquide se trouve dans le compartiment moteur sous le pare-brise et contient env. 0,6 litre de produit de nettoyage.

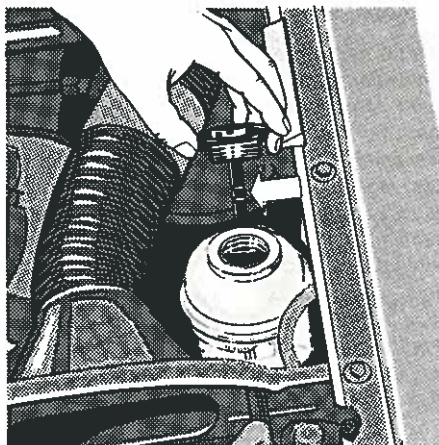
N'utilisez que du «**Nettoyant Spécial anti silicones Porsche**».

## Direction assistée

Avec la direction assistée, les efforts de commande de direction nécessaires au braquage seront soutenus par une force hydraulique auxiliaire. Lorsque le régime du moteur est faible, par exemple lorsqu'il faut stationner ou circuler au ralenti, l'assistance de direction est très efficace. Ce soutien dû à l'aide de braquage diminue lorsque le régime du moteur augmente ou à grande vitesse et procure une sensation de durcissement croissant.

Les bruits audibles provenant du circuit, lorsque la direction est braquée à fond, sont dus à la conception et ne signifient pas que la direction est défectueuse.

**Veuillez ne pas oublier que, lorsque le moteur est arrêté (dépannage), ou lorsque l'assistance de direction est en panne, aucun soutien d'efforts de commande de direction n'est à votre disposition et, de ce fait, le braquage nécessite un gros effort supplémentaire.**

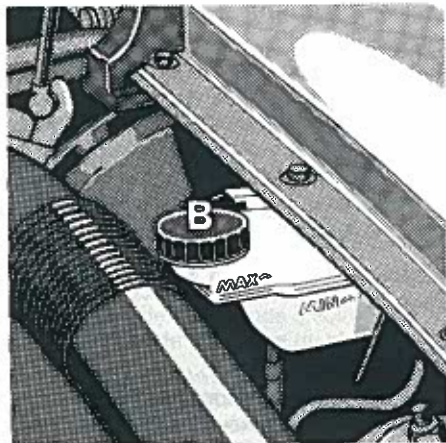


### Contrôle du liquide hydraulique

Le réservoir est fixé à gauche dans le compartiment moteur, sur la paroi du passage de roue.

1. Dévisser le bouchon du réservoir.
2. Essuyer la jauge. Faire tourner le moteur au ralenti. Revisser le bouchon puis le re-dévisser. Le niveau du liquide doit se situer entre le repère supérieur et le repère inférieur. Le cas échéant, faire l'appoint de liquide hydraulique. N'utiliser que les qualités d'huile prescrites au chapitre «Quantités de remplissage».
3. Remettre en place le bouchon et le revisser.





## Réservoir du liquide de frein (B)

Le réservoir du liquide de frein se trouve dans le compartiment moteur. Il possède trois chambres, dont une pour chacun des deux circuits de freinage et une pour l'embrayage.

Le bouchon à visser pour le remplissage commun est pourvu d'un orifice d'aération. Celui-ci ne doit pas être obstrué.

Le réservoir est transparent de sorte que l'on peut contrôler le niveau du liquide de l'extérieur. Ce niveau doit toujours se situer entre les repères «min» et «max».

Une baisse minime du niveau du liquide se produit à l'usage à la suite de l'usure et du réglage automatique des freins à disque. Cela est normal.

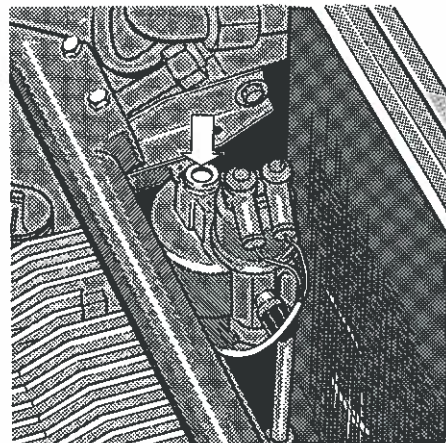
Si le niveau du liquide baisse nettement, la lampe témoin du liquide de frein s'allume et un message de défaut apparaît dans les afficheurs du système d'information.

Dans ce cas, il convient de se rendre sans tarder chez un atelier concessionnaire et de faire contrôler le système de freinage.

Le liquide du frein est hygroscopique! Etant donné qu'une trop grande teneur en eau dans le liquide est à la longue néfaste pour le système de freinage, il convient de renouveler le liquide de freinage tous les deux ans.

N'utiliser pour le remplissage que du liquide neuf (jamais encore utilisé!). Pour les spécifications et la quantité de remplissage, voir sous «Quantités de remplissage».

**Attention!** Le liquide de frein est corrosif et attaque la peinture.



## Liquide réfrigérant du climatiseur

Suite à la perte de liquide réfrigérant, inévitable du fait de la technique, il est nécessaire de contrôler au moins une fois par an le niveau du liquide réfrigérant dans son réservoir.

Lorsque des bulles de gaz sont visibles pendant un certain temps sur le voyant du réservoir de liquide réfrigérant (flèche), la climatisation étant allumée, il n'y a pas assez de liquide réfrigérant dans la climatisation. Une montée de bulles de gaz de courte durée est techniquement inévitable.

Le cas échéant, il convient de faire l'appoint chez un concessionnaire PORSCHE spécialisé.





## Réservoir de carburant

Le manchon de remplissage du réservoir de carburant est intégré dans la custode, derrière la roue arrière droite.

Afin d'éviter un débordement du réservoir en cas d'échauffement, il existe un volume d'expansion supplémentaire; celui-ci ne sera pas utilisé en faisant le plein.

Après avoir fait le plein, il convient de remettre soigneusement le bouchon anti-vol, de le revisser jusqu'à la butée et de le fermer au moyen de la clé de contact.

## Véhicules équipés d'un catalyseur

Afin de ne pas endommager le système d'échappement, une tubulure de remplissage, présentant un diamètre plus réduit et un volet et visant à empêcher de faire le plein avec du carburant au plomb par erreur, est montée dans le réservoir.

Seul le pistolet distributeur-essence sans plomb permet d'ouvrir ce volet.

## Carburant

Les véhicules **équipés d'un catalyseur** ne peuvent être alimentés qu'**avec du supercarburant sans plomb** conforme à la norme DIN 51 607 à condition que l'indice d'octane soit au moins de RON 95 et MON 85.

Les véhicules **sans catalyseur** peuvent être alimentés avec tous les supercarburants au plomb conformes à la norme DIN 51 600, ou les supercarburants exempts de plomb, conformes à la norme DIN 51 607 à condition que leurs indices d'octane soient au moins de RON 95 ou de MON 85.

S'il n'est pas possible de se procurer du carburant de qualité satisfaisante (p. ex. à l'étranger), il est possible de faire fonctionner provisoirement votre véhicule avec du carburant à faible indice d'octane, en cas d'urgence (RON 91 au lieu de RON 95).

Il est conseillé, pour éviter le cognement du moteur, d'accélérer avec modération, de changer à temps de rapport de vitesse et d'éviter la marche à pleine charge. En cas de séjour prolongé dans un de ces pays, nous vous conseillons de vous adresser à un concessionnaire PORSCHE, afin d'effectuer la correction du réglage d'allumage nécessaire dans ce cas.

**Toujours arrêter le moteur pour faire le plein.**

## Jerricane

Vous pouvez vous dispenser d'emporter un jerricane si vous faites le plein d'essence à temps étant donné que votre véhicule dispose d'un réservoir aux capacités importantes.

Si vous devez tout de même emporter un jerricane, il convient de fixer celui-ci à un endroit sûr de façon à ce qu'il ne glisse pas (p. ex. derrière le dossier de la banquette arrière). Des jerricanes mal placés peuvent, en cas d'accident, être endommagés et l'écoulement du carburant accroît les risques d'incendie, ou d'explosion.

**Les vapeurs qui s'en échappent sont nocives.**

Il n'est possible de faire le plein sur les véhicules équipés d'un catalyseur qu'avec un jerricane de réserve, doté d'une tubulure de remplissage spéciale.

## Le système de dépollution

Si votre Porsche est équipée d'un système de dépollution, les matières nocives se trouvant dans les gaz d'échappement, seront réduites de plus de 90 %.

Respecter les intervalles d'entretien prescrits pour assurer le fonctionnement du système de dépollution des gaz d'échappement.

Ce système comporte plusieurs composants

- le catalyseur
- la sonde Lambda
- l'appareil de commande électronique
- le système de dégazage du réservoir

Le catalyseur trois voies à régulation Lambda représente avec la sonde Lambda et l'appareil de commande électronique le **système de dépollution** le plus efficace.

**Il convient de faire exclusivement le plein avec du carburant sans plomb pour ne pas compromettre de façon durable le fonctionnement du catalyseur et de la sonde Lambda.**

Le **système de dégazage du réservoir** empêche que les vapeurs de carburant qui s'échappent du réservoir ne soient rejetées dans l'atmosphère.

**Le fonctionnement de ces deux systèmes est expliqué ci-dessous:**

Le **catalyseur** est monté à la place du silencieux avant. Sont incorporés dans ce catalyseur des supports monolithiques. Il s'agit de corps en céramique parcourus dans le sens de la longueur par de nombreux canaux (62 canaux/cm<sup>2</sup>).

La surface de ces canaux est considérablement augmentée par une couche spéciale, le wash-coat. Dans cette couche se trouve le métal précieux à action catalytique. La réaction catalytique est une réaction de surface qui est d'autant plus efficace que la surface offerte aux gaz d'échappement est plus grande.

Votre Porsche dispose d'une surface correspondant à plusieurs terrains de football sur lesquels le métal précieux (platine et rhodium) est très finement réparti.

Le monoxyde de carbone et les hydrocarbures imbrûlés sont transformés après oxydation en dioxyde de carbone et en eau qui sont des produits inoffensifs. Les oxydes d'azote réagissent avec le monoxyde de carbone et se transforment en dioxyde de carbone et en azote qui constituent env. 80 % de l'air que l'on respire.

La **sonde Lambda** est très importante pour le fonctionnement optimal du catalyseur. Elle est montée dans le tuyau d'échappement en amont du catalyseur et mesure constamment la composition des gaz d'échappement.

Le catalyseur ne peut transformer les trois matières nocives que si le moteur fonctionne avec le mélange air-carburant théoriquement correct. Le signal électrique de la sonde Lambda est analysé par l'appareil de commande électronique et ainsi, le mélange est réglé à une valeur optimale pour le catalyseur.

Grâce au **système de dégazage du réservoir**, les vapeurs de carburant provenant du réservoir sont évacuées dans un accumulateur à charbons actifs. En roulant le parcours, cet accumulateur est balayé par air et les vapeurs de carburant sont brûlées dans le moteur. Ce système ne nécessite aucun entretien et contribue en partie à réduire la consommation de carburant.

## Indication pour la conduite

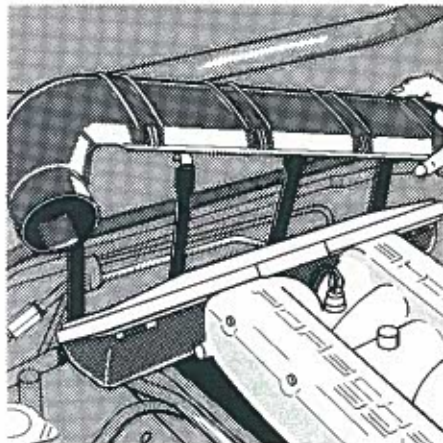
Si des ratés d'allumage se produisent pendant la marche, il faut réduire la vitesse de croisière. Il convient de remédier à ce défaut le plus vite possible chez le concessionnaire PORSCHE le plus proche.

## Protection des soubassements

Ne pas appliquer de couche de protection des soubassements sur le collecteur d'échappement, les tuyaux d'échappement, le catalyseur et les boucliers thermiques ou à proximité de ceux-ci. Pendant la marche, le matériau protecteur peut s'échauffer et s'enflammer.

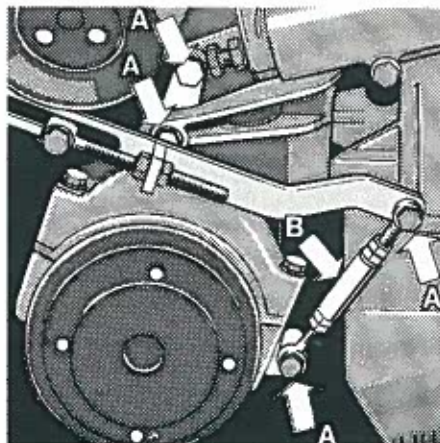
## Stationnement

**Ne pas stationner ni faire fonctionner votre véhicule à des endroits où des matières inflammables, telles que de l'herbe ou des feuilles sèches, peuvent entrer en contact avec le système d'échappement chaud.**



### Changement de la cartouche du filtre à air

1. Desserrer les brides et sortir le couvercle du carter du filtre à air avec le filtre.
2. Nettoyer le carter du filtre à air et remplacer la cartouche.
3. Remonter soigneusement le couvercle du carter du filtre à air avec l'entretoise et accrocher les brides.



### Courroie trapézoïdale du climatiseur

Contrôler tous les 20 000 kms la tension de la courroie trapézoïdale du compresseur. Si la climatisation est très souvent employée, il convient de vérifier cette tension plus fréquemment.

Pour retendre la courroie trapézoïdale, il faut dévisser les trois vis de fixation (A). Corriger la tension de la courroie trapézoïdale avec l'écrou de tension (B) et serrer les vis de fixation (A).

La courroie est bien tendue, lorsqu'en appuyant au milieu avec le pouce entre les deux poulies elle s'enfonce d'environ 5 mm.

## Conseils pour l'entretien du véhicule

**L'entretien régulier et approprié du véhicule sert au maintien de sa valeur et peut être une condition primordiale pour la préservation des droits dans le cadre de la garantie du véhicule et de la garantie longue durée.**

**Votre concessionnaire PORSCHE se fera un plaisir de vous conseiller sur les produits d'entretien appropriés et peut vous proposer des produits tout spécialement adaptés à votre véhicule parmi la gamme de produits Porsche, voire même toute un assortiment de produits d'entretien.**

**Il convient d'observer les prescriptions d'emploi mentionnées sur l'emballage des produits d'entretien.**

**Afin d'être sûr que le contrôle de l'état du véhicule est effectué dans les règles de l'art et que le droit à la garantie longue durée est maintenu pendant la totalité des 10 ans, chaque concessionnaire PORSCHE contrôle volontiers l'état de votre véhicule et consigne les résultats par écrit. A cet effet, il rédige un constat d'état et remplit un justificatif dans la rubrique «Constat d'Etat du véhicule dans le cadre de la garantie longue durée» de la brochure «Garantie & entretien».**

### Lavage de la voiture

La meilleure protection contre les nuisances de l'environnement est de laver souvent sa voiture et d'appliquer de la cire. Il convient aussi de laver soigneusement le soubassement de son véhicule au plus tard à la fin de la période d'épandage du sel.

Plus le sel d'épandage, la poussière de la route, les poussières industrielles, les insectes et les fientes d'oiseaux, les dépôts de résine ou de pollen des arbres par exemple, restent collés sur le véhicule, plus leur action est préjudiciable à celui-ci.

### Attention:

**Dans les installations de lavage automatiques à portique (installations dans lesquelles les brosses de lavage vont et viennent sur le véhicule immobile), il peut arriver que la brosse horizontale se coince au niveau du becquet dépassant de la ligne de carrosserie.**

**Afin d'éviter une détérioration du becquet ou du hayon, l'opérateur du poste de lavage devrait commander manuellement le lavage dans la zone du becquet arrière.**

**Dans les lignes de lavage, le véhicule est, contrairement à ce qui passe dans les installations à portique, guidé par des brosses de lavage stationnaires. Il n'y a dans ce cas aucun risque d'endommagement du becquet arrière.**

Les endroits qui n'ont pas été nettoyés par l'installation de lavage automatique, comme les plis, les flasques des portes et des capots ou les seuils de porte doivent être lavés à la main et essuyés avec une peau de chamois.

Il convient de laver avec beaucoup de précaution et d'eau pure les véhicules neufs afin de ne pas abîmer la peinture. Sur les peintures foncées, le moindre endommagement de la surface (égratignure) se voit plus que sur les teintes claires.

En raison de la composition des pigments, les peintures foncées sont plus sensibles aux égratignures et exigent un soin tout particulier.

Utilisez donc beaucoup d'eau pour le lavage à la main, une éponge douce ou une brosse et un shampoing auto Porsche. Commencez par bien mouiller la peinture et enlever le plus gros de la saleté. Ne lavez pas votre voiture en plein soleil ou lorsque la carrosserie est encore chaude. Après le lavage, rincez abondamment à l'eau et passez la peau de chamois.

N'utilisez pas la même peau de chamois pour la carrosserie et les glaces.

L'humidité qui pénètre dans les freins lors du lavage peut provoquer un freinage insuffisant ou irrégulier. Faites donc un essai de freinage après le lavage et faites brièvement sécher les freins à disque en freinant.



N'essuyez jamais une voiture poussiéreuse avec un chiffon sec, car les particules de poussière abîment la peinture.

### **Application de cire**

Ce sont surtout les particules de graisse qui, d'une part, conservent l'élasticité et l'éclat de la peinture mais d'autre part sont détruites au cours du temps sous l'action des influences atmosphériques. Il est donc absolument nécessaire de reconstituer ces particules en appliquant sans tarder une couche de cire afin que la peinture conserve son éclat et que la poussière ne pénètre dans la couche superficielle de la peinture et que les poussières industrielles ne s'y incrustent.

La peinture gardera son éclat d'origine pendant des années si vous l'entretenez régulièrement. Vous pouvez soit appliquer de la cire Porsche après le lavage, puis polir ou bien ajouter régulièrement un produit protecteur Porsche contenant de la cire à la deuxième eau de lavage. Lavez le véhicule avec ce mélange et passez la peau de chamois.

### **Nettoyage et protection du compartiment-moteur**

Un traitement contre la corrosion est appliqué à l'usine dans le compartiment-moteur et sur la surface de l'ensemble motopropulseur.

Si l'on nettoie le compartiment-moteur avec des produits dissolvants ou si vous faites effectuer un lavage du moteur, la protection

contre la corrosion est presque toujours éliminée. Vous devez alors demander l'application d'une protection longue durée sur toutes les surfaces, les plis et jointures ainsi que les ensembles mécaniques dans le compartiment-moteur. Ceci vaut aussi lorsque des pièces d'un ensemble mécanique, protégées contre la corrosion, ont été remplacées.

Une bonne protection anticorrosion est particulièrement importante en hiver. Si vous roulez souvent sur des routes où l'on répand du sel, l'ensemble du compartiment-moteur devrait être nettoyé à fond et traité à la cire au moins une fois à la fin de l'hiver, afin que l'action préjudiciable du sel soit stoppée. Il est conseillé de faire ensuite un lavage du soubassement du véhicule.

### **Vitrage**

La poussière de la route qui se dépose à l'extérieur sur les vitres comporte très souvent des dépôts provenant des pneus et de l'huile. A l'intérieur du véhicule se constitue sur les vitres un dépôt dû aux émanations des garnitures intérieures, surtout lorsque l'ensoleillement est important. A ces dépôts, s'ajoute la pollution de l'air pénétrant dans l'habitacle par le système d'aération.

Utiliser de l'eau savonneuse tiède et des produits de nettoyage Porsche pour les vitres avec pulvérisateur, à l'intérieur comme à l'extérieur. Ne pas oublier en même temps de

nettoyer les raclettes d'essuie-glaces et de les remplacer une à deux fois par an en fonction de leur état. Si vous utilisez une peau de chamois pour nettoyer les vitres, il ne faudrait pas l'utiliser aussi pour la carrosserie, car les dépôts de cire risqueraient d'entraver la visibilité.

Enlever avec une éponge spéciale Porsche les insectes collés sur le pare-brise.

### **Lustrage**

Çe n'est que lorsque l'emploi du produit de protection ne suffit plus à rendre à la peinture son éclat d'origine qu'il convient d'utiliser le produit de lustrage Porsche.

### **Attention: Ne pas appliquer de produits contenant du silicone sur les vitres!**

La peinture est soumise à l'action d'innombrables agents mécaniques et chimiques. Ce sont surtout les éléments atmosphériques comme le rayonnement intense du soleil, la pluie, le gel et la neige. Les rayons ultraviolets de la lumière, les changements rapides de température, la pluie, la neige, les poussières industrielles et les dépôts chimiques agissent cycliquement sur la peinture qui ne peut résister à la longue à ces attaques que grâce à un entretien régulier, mais surtout approprié.

**Les pièces de carrosserie de couleur mate** ne doivent pas être traitées avec des produits de protection à la cire ou de lustrage, sinon elles perdraient leur effet mat.

## Nettoyage des taches

Un simple lavage ne suffit pas toujours à éliminer les taches de goudron, les traces d'huile, les insectes collés, etc.. Comme au bout d'un certain temps ces taches altèrent la peinture, il convient de les enlever le plus rapidement possible avec le produit de nettoyage des taches de goudron Porsche ou produit de nettoyage des restes d'insectes Porsche.

Lavez les surfaces après les avoir traitées.

## Retouches de peinture

Les petits dommages de peinture, tels que les éraflures, les égratignures ou éclats dûs aux jets de pierre doivent être immédiatement retouchés avec l'applicateur de peinture Porsche avant que la corrosion ne se forme. Si la rouille a malgré tout déjà commencé à se former, elle doit être éliminée soigneusement; ensuite il convient d'appliquer à cet endroit une couche de fond anticorrosive, puis une de vernis. Vous trouverez sur le véhicule une plaquette indiquant les caractéristiques de la peinture et le numéro correspondant de la teinte.

## Soubassement du véhicule

Le soubassement du véhicule a fait l'objet d'une protection longue durée contre les altérations chimiques et mécaniques.

Comme l'on ne peut pas exclure un endommagement lors de la conduite sur route, il est recommandé de faire contrôler et retoucher, le cas échéant, régulièrement le soubassement du véhicule, au début de l'hiver et au printemps par exemple.

Votre concessionnaire Porsche dispose des documents et installations nécessaires, il connaît les prescriptions d'application. C'est pourquoi, nous vous conseillons de faire exécuter ces contrôles et ces travaux par ses soins.

Les produits de vaporisation à base de bitume ou de cire n'attaquent pas la couche d'insonorisation appliquée en usine, contrairement aux huiles traditionnelles, dites de pulvérisation.

Avant d'appliquer ces produits, il est nécessaire de nettoyer soigneusement le soubassement pour en éliminer la saleté et les restes de graisse. Après le séchage, la masse appliquée constitue une couche de protection durable qui confèrent aux tôles de plancher et aux ensembles mécaniques une résistance suffisante à la corrosion.

Ne pas appliquer du produit de protection du soubassement sur ou à proximité du collecteur d'échappement, des tuyaux d'échappement, du catalyseur ou des écrans thermiques. Le produit de protection pourrait s'échauffer pendant la marche et prendre feu.

**Après un lavage du soubassement, un nettoyage du moteur ou la réparation d'un ensemble mécanique, il est impératif d'enduire les pièces non protégées avec un produit de protection approprié.**

## Eclairage / Pièces en plastique

N'utiliser que de l'eau savonneuse pour nettoyer les verres de phares en plastique. N'employer en aucun cas des produits de nettoyage chimiques. Ceci est également valable pour les pièces en matière plastique et les bandes décoratives.

## Joint de portes, de capots et de vitres

En vieillissant, les joints de caoutchouc deviennent cassant et se fendent s'ils ne sont pas enduits de temps en temps de glycérine ou de talc.

## Jantes en alliage léger

Lorsque des particules de métal provoquant de la corrosion par contact (par exemple le laiton ou le cuivre contenu dans la poussière des freins) restent trop longtemps sur l'aluminium il peut apparaître des piqûres.

Pour conserver l'aspect décoratif de la surface pendant de longues années, un entretien régulier est nécessaire. Les jantes doivent être lavées et possible tous les quinze jours avec une éponge ou une brosse. Dans les régions où l'on répand beaucoup de sel

sur les routes et où la pollution industrielle est forte, il est nécessaire de les nettoyer toutes les semaines.

**Utiliser à cet effet le produit de nettoyage Porsche pour jantes en alliage léger (pH 9,5).**

**Les produits ayant un pH non approprié risquent d'endommager la couche de protection des jantes.**

Tous les trois mois, il serait nécessaire après un nettoyage d'enduire les jantes d'une graisse sans acide (vaseline) et de frotter vigoureusement avec un chiffon doux.

Les produits décapants, tels qu'ils sont utilisés pour les autres métaux, ainsi que les appareils et les produits à action mécanique endommagent la couche de protection et ne sont donc pas appropriés.

## **Cuir**

Le cuir est un produit naturel. La peau tannée respire le naturel. Les caractéristiques naturelles de la surface des peaux en cuir, comme les plis, les cicatrices, les piqûres d'insectes ainsi que les légères nuances de teintes et de structure confirment et soulignent le caractère naturel du cuir.

Il est tout particulièrement recommandé de faire un premier entretien aux termes des premières semaines d'utilisation ou après quelques milliers de kilomètres. Ce n'est

qu'ainsi que se forme la patine qui rehausse ce caractère propre au cuir rembourré d'automobile.

Effectuer le nettoyage si possible à l'aide d'un chiffon de laine blanc et d'un produit de nettoyage à base de savon à pH neutre (eau savonneuse peu concentrée). Les saletés importantes peuvent être nettoyées à l'aide du produit de nettoyage Porsche pour cockpit. Lors de cette opération, veuillez vous conformer à la notice d'utilisation figurant sur le récipient.

Les produits puissants ainsi que les ustensiles rigides sont à proscrire.

Le cuir à perforations ne doit, en aucun cas, être mouillé à l'intérieur, soyez donc particulièrement prudent.

Il ne faudrait traiter le cuir nettoyé (en particulier, les sièges en cuir très souvent utilisés) qu'avec des produits d'entretien Porsche. En fonction de la fréquence d'utilisation et de son état, le cuir devrait être nettoyé et entretenu plusieurs fois par an.

Si, à l'utilisation, une détérioration des équipements en cuir ne pouvait être évitée (suite au transport d'objets tranchants ou au glissement d'outils, p. ex.), sa gravité sur le plan visuel peut être atténuée par application d'une peinture Porsche pour cuir.

## **Garnitures en tissu, moquette**

Utilisez un aspirateur ou une brosse ferme pour le nettoyage. Enlevez la saleté ou les taches avec une eau savonneuse tiède ou le détachant Porsche.

Pour protéger les moquettes, le programme d'accessoires Porsche comporte des tapis de sol velours pour l'été et des tapis de sol en caoutchouc robuste pour l'hiver.

## **Entretien des ceintures de sécurité**

S'il s'avère nécessaire de nettoyer les ceintures, vous pouvez utiliser n'importe quelle lessive douce. Evitez que les sangles ne sèchent en plein soleil.

Si l'on utilise des produits de nettoyage non appropriés, les fibres peuvent être attaquées, ce qui entrave la sécurité, ou les sangles risquent de se décolorer.

## **Immobilisation du véhicule**

Si vous avez l'intention d'immobiliser votre véhicule pour une assez longue période, nous vous recommandons de vous mettre en rapport avec votre concessionnaire PORSCHE. Il vous conseillera volontiers sur les mesures de protection contre la corrosion qu'il conviendrait de prendre.

## Quelques conseils pour le service en hiver

### Huile moteur

Au début de la saison froide faire à temps le plein d'huile de la viscosité prescrite. Si vous avez déjà fait le plein avec une huile «multi-grade» vous n'avez pas à vous préoccuper des variations de température dues aux différentes saisons et pouvez profiter pleinement de l'avantage de ces grands intervalles de vidanges. Se référer au chapitre «Quantités de remplissage» et «Huiles moteur».

### Batterie

La capacité de la batterie diminue quand les températures extérieures baissent; en même temps, les efforts auxquels elle est soumise augmentent considérablement. Contrôler à temps l'état de charge de la batterie et la faire recharger éventuellement. Faire également contrôler le niveau d'électrolyte et enduire les bornes de graisse anti-corrosion. Observer également les indications du chapitre «Contrôle et entretien de la batterie».

### Protection anti corrosive

Le véhicule est fortement sollicité par les sels d'épandage. Pour cette raison, il devrait être lavé aussi souvent que possible en tenant compte de nos indications relatives à l'entretien. La conservation et la protection

du dessous de caisse devraient être contrôlées avant et après l'hiver par un concessionnaire PORSCHE.

### Réfrigérant

Le réfrigérant sert à la fois d'antigel lorsque les températures sont basses et de protection anti-corrosive pour les pièces du moteur et spécialement pour les pièces en aluminium.

C'est pourquoi il ne faut **jamais** rouler sans réfrigérant (concentration mini 30 %, cela correspond à une valeur d'antigel d'env.  $-17^{\circ}\text{C}$  à  $-18^{\circ}\text{C}$ ).

Le remplissage permanent mis à l'usine dans le système de refroidissement du moteur est garanti contre le gel jusqu'à  $-30^{\circ}\text{C}$  (pour les pays nordiques, jusqu'à  $-40^{\circ}\text{C}$ ). On fera bien, malgré tout, de contrôler au début de la saison froide si une protection suffisante contre le gel est encore donnée. Si nécessaire, on complètera l'antigel. Vous trouverez le tableau de mélange à ce sujet dans le chapitre «Quantités de remplissage».

### Freins

Après un long parcours sur routes ayant été traitées au sel, il peut se former une couche sur les disques et garnitures de freins, qui réduit le coefficient de frottement et ainsi l'efficacité des freins de manière sensible.

C'est pourquoi il convient de nettoyer disques et garnitures de frein environ toutes les deux semaines à l'aide d'un jet puissant. Les postes de lavage automatiques n'ont pas un pouvoir nettoyant suffisant.

### Joint d'étanchéité

Afin d'empêcher que les joints en caoutchouc ne s'attachent aux portières, au capot avant et au hayon arrière, nous recommandons d'enduire les pièces en caoutchouc de glycérine ou de talc.

### Serrures de portière

Afin d'empêcher les serrures de portière de geler, il faut recouvrir le cylindre de fermeture pendant le lavage pour éviter que l'eau ne puisse y pénétrer. S'il arrive malgré tout que la serrure gèle, on peut utiliser un agent de dégivrage en usage dans le commerce. Il est souvent utile de bien chauffer la clé auparavant. Ne jamais forcer!

### Réservoir d'eau

Il convient d'ajouter à temps à l'eau le produit de nettoyage-hiver Porsche, assurant une bonne visibilité jusqu'à  $-25^{\circ}\text{C}$ , afin que le lave-glace et le dispositif de nettoyage des phares puissent fonctionner même par temps de gel.



## Pneus d'hiver, chaînes à neige

Comme les pneus d'été sont très peu adaptés à la circulation en hiver, nous recommandons de faire monter à temps, c'est-à-dire avant la neige ou le verglas, des pneus d'hiver conseillés par Porsche sur les quatre roues.

Le montage des chaînes à neige n'est possible que sur les roues motrices pour les combinaisons de pneus-jantes mentionnées dans les «Caractéristiques techniques». N'utiliser que les chaînes à neige à maillons fins homologuées par Porsche, afin de garantir une distance suffisante entre le passage de roue et la chaîne.

On observera les différentes prescriptions légales, selon les pays, concernant la vitesse maximale.

Lorsque des roues complètes sont montées, veiller, lors du montage, à ce que le boulon de roue présentant un repère de couleur soit le plus près possible de la valve de la roue. Toujours monter l'écrou antivol sur le boulon de roue présentant un repère de couleur.

Lors de la dépose, repérer le sens de la marche sur chaque roue, comme p. ex. AVD, AVG, ARD et ARG. Vous serez ainsi certains que les roues seront remontées dans la même position et qu'aucun défaut d'équilibrage n'apparaîtra.

## Remarque

Il peut être utile, en hiver, de posséder une balayette à main et un grattoir en plastique pour enlever la neige et la glace, une planche comme support pour le cric et du sable pour le démarrage sur des routes de montagne verglacées.

## Accessoires

### Porte-bagages

Le montage d'un porte-bagages courant **n'est pas possible**. Lors du montage de l'ancien modèle Porsche d'origine, une charge sur toit de 35 kg est admissible.

Le «nouveau système de transport sur toit Porsche» vous permet, suite au grand nombre de modèles, de transporter toutes sortes d'appareils de sport ou de loisir jusqu'à une charge sur toit de 75 kg. Votre concessionnaire PORSCHE vous renseignera sur les différentes possibilités offertes par le «nouveau système de transport sur toit».

Lors de trajets effectués avec le système de transport sur toit, il est conseillé pour des raisons de bruit, de confort, d'économie et si l'on désire conserver la marge de sécurité souhaitée de ne pas dépasser la vitesse maximale de 180 km/h, le porte-bagages étant monté sans chargement.

Avec chargement sur le toit, la vitesse maximale dépend de la nature, de la hauteur et du poids de la charge transportée. Il est cependant recommandé de ne pas dépasser 140 km/h. Veiller à la bonne fixation de la charge et assurer un maintien parfait en fermant le système de transport sur toit.

### Dispositif de remorquage

Lors de la pose ou de la dépose de la boule amovible, il est impératif de tenir compte de la notice d'utilisation la concernant.

**En roulant sans remorque, la boule d'accouplement doit toujours être enlevée pour que la plaque minéralogique soit entièrement visible.**

**Ranger la boule d'accouplement démontée dans le véhicule, en un endroit sûr.**

# Remarques pratiques, dépannage

Remarques concernant le dépannage ..	76
Outils de bord .....	76
Les pneus et leur traitement .....	77-78
Système de contrôle de la pression des pneus .....	79-81
Roue de secours .....	82
Ecrou de roue .....	83
Changement de roue .....	83-84
Cric .....	85
Fusibles, relais .....	86
Batterie .....	87-88
Remplacement des ampoules .....	89-94
Réglage des phares .....	95-96
Phares escamotables .....	96
Auxiliaire de démarrage .....	97
Remorquage et lancement du moteur par remorquage .....	98

## Remarques concernant le dépannage

Nous vous recommandons de faire toujours exécuter tous les travaux nécessaires par un concessionnaire PORSCHE. La formation et l'expérience du personnel des ateliers, les informations techniques publiées par l'usine de fabrication ainsi que des outils et appareils spéciaux constituent la base solide pour l'entretien impeccable de votre Porsche.

Si, cependant, vous exécutez vous-même des travaux sur votre voiture, il faut procéder avec le plus grand soin. C'est seulement à cette condition que la sûreté de fonctionnement de votre voiture peut être garantie complètement.

Un entretien non effectué dans les règles de l'art pendant la durée de la garantie peut engendrer la perte de vos droits à la garantie.

Ne travailler sur le véhicule qu'en plein air ou dans des locaux bien aérés.

Ne pas fumer ni se déplacer avec une flamme nue à proximité de la batterie ou du système d'alimentation.

Avant d'exécuter des travaux sur le moteur, il convient de toujours l'arrêter et d'attendre qu'il soit suffisamment refroidi. Prendre des précautions lorsque que vous devez travailler à proximité de pièces de moteur très chaudes: danger de brûlures!

Attention! Le ventilateur commandé par thermostat peut en fonction de la température du liquide de refroidissement se mettre en marche même moteur arrêté – Danger de blessures.

S'il faut exécuter des travaux sur le moteur pendant qu'il tourne, il convient de toujours serrer à fond le frein à main et de mettre le levier des vitesses en position point mort ou le levier sélecteur en position P.

Veiller surtout à ce que les cravates, colliers ou cheveux longs ne puissent pas se prendre dans le pignon du ventilateur, la courroie trapézoïdale ou d'autres pièces mobiles.

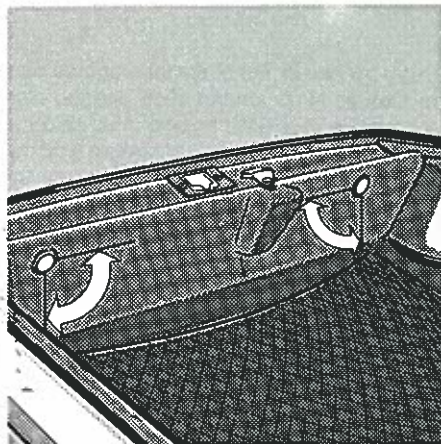
Votre Porsche est équipée d'un système d'allumage électronique. Lorsque l'allumage est mis, une haute tension est appliquée aux câbles et conduites de l'allumage et du compte-tours, il faut donc être particulièrement prudent.

Faire toujours reposer le véhicule sur des chandeliers stables avant de travailler sous la voiture. Le cric de bord n'est pas approprié pour soutenir le véhicule dans ce cas.

Certaines pièces de votre véhicule peuvent renfermer de l'amiante. Tenir compte du repérage sur les pièces de rechange.

### Outillage de bord, cric

L'outillage de bord se trouve dans la plaque porte-outils à l'arrière du véhicule. Pour enlever la plaque porte-outils, tourner les deux boutons fermeture à 90°.



Il contient tous les outils nécessaires pour l'entretien et pour de petites réparations, dans la mesure où cet entretien et ces réparations peuvent être faits sans l'aide d'un atelier. Le cric ainsi que la clé pour écrous de roue se trouvent près de la roue de secours.

Certains pays exigent la possession d'outils supplémentaires et de pièces de rechange spéciales. Renseignez-vous avant votre voyage à l'étranger.

**Le cric fourni ne doit être utilisé que pour lever le véhicule en cas de changement de roue. Pour des travaux sous le véhicule, vous ne devez utiliser, dans votre propre intérêt, que des installations construites spécialement à cet usage.**

## Les pneus et leur traitement

Les pneus à ceinture métallique sont des produits de haute technicité. Leur durée de vie dépend non seulement de la pression de gonflage correcte et d'un bon réglage des roues, mais aussi de votre style de conduite. Des accélérations brutales, des vitesses exagérées dans les virages et des freinages brusques accélèrent l'usure des pneumatiques. En outre, l'usure des profils est plus grande lorsque les températures extérieures sont élevées et la surface des routes est rugueuse. Tout comme le moteur, ils nécessitent toujours des conditions de service correctes. Bien soignés, ce sont des éléments de longue durée pour votre véhicule. Les conseils suivants vous informent sur la façon de les traiter. Pour votre protection et pour celle des autres automobilistes, il est indispensable de tenir compte des règles suivantes.

### Pression de gonflage

La pression de gonflage doit correspondre à la valeur prescrite. Cette pression est valable pour des pneus froids et constitue la valeur minimum admissible. Par exemple, lorsque les pneus s'échauffent par roulement, la pression de gonflage augmente. Pour cette raison, ne jamais dégonfler un pneu chaud. Dans ce cas la pression de gonflage peut être inférieure à la valeur minimale admissible.

La pression de gonflage est surveillée par le système de contrôle de la pression des pneus!

Les capuchons protègent la valve de la poussière et de la saleté et ainsi que d'une non étanchéité. Toujours bien visser les capuchons, remplacer de suite ceux qui manquent.

Lorsque la pression de gonflage est trop faible, le pneu subit un échauffement excessif et de ce fait, l'intérieur risque d'être endommagé. Des endommagements de pneus cachés ne peuvent pas être éliminés par une correction de pression de gonflage ultérieure!

### Charge et vitesse

Ne jamais surcharger le véhicule. Veillez au poids sur toit et aux charges d'appui admissible de remorques. Sont extrêmement dangereux: surcharge + pression de gonflage insuffisante + grande vitesse + température extérieure élevée (trajet de vacances).

### Stationnement de long de trottoirs

Monter sur un trottoir très lentement et le plus possible en angle droit. Eviter de monter sur des trottoirs à arête vive et en pente. Un cognement brutal ou à angle aigu contre des trottoirs ou des objets à arête vive (p.ex. pierres) peut entraîner des endommagements cachés de pneus qui se font sentir seulement plus tard et qui peuvent être à l'origine d'accidents à vitesses élevées. Les pneus ont bonne mémoire!

## Endommagement des pneus

Examiner régulièrement les pneus pour vérifier si des corps étrangers se sont introduits ou s'ils présentent des coupures, des fentes ou des bosses (paroi latérale). En cas d'endommagement des pneus, où il n'est pas possible de prouver en toute sécurité qu'il n'y a pas une déchirure du textile avec toutes les conséquences en résultant, ou si le pneu a été surchargé thermiquement ou mécaniquement suite à une perte de pression ou suite à des endommagements quelconques, nous conseillons, pour des raisons de sécurité, de renouveler le pneu concerné. Même des endommagements non visibles au niveau des pneus peuvent à vitesses élevées provoquer l'éclatement des pneus. Des réparations effectuées sur les pneus ne sont en aucun cas fiables.

Lors du remplacement d'un pneu défectueux, il convient de veiller à ce que la différence de profondeur des profils sur un même essieu ne dépasse pas 30 %. Ne pas utiliser des pneus utilisés dont vous ne connaissez pas les antécédents!

### Stockage des pneus

Toujours stocker les pneus dans un endroit frais, sec et sombre. Pneus debout sans jantes. Eviter leur contact avec l'essence, l'huile et la graisse.

Il n'est pas vrai que le stockage et le vieillissement accroissent la résistance des pneus. Les adjuvants chimiques qui assurent l'élas-



téité du caoutchouc perdent de leur efficacité au fil du temps ou se fendillent. Les pneus ne doivent en aucun cas avoir plus de 6 ans.

Le code «DOT» sur la paroi latérale des pneus permet d'en déterminer l'âge. (Gonfler le pneu de secours pliant). Exemple: Si les trois derniers chiffres constituent le nombre 129, cela signifie que la fabrication a eu lieu lors de la 12<sup>ème</sup> semaine de 1989.

### Profil

Plus le profil est réduit, plus le danger d'aquaplaning est grand. Si les indicateurs d'usure (nervures dans les rainures de profils d'une hauteur de 1,6 mm) apparaissent, ceci devrait être le signal pour un remplacement imminent des pneus.

Pour des raisons de sécurité, il convient de remplacer les pneus avant d'atteindre la profondeur minimale admissible.

Contrôler régulièrement, surtout avant d'entreprendre un long voyage.

### Equilibrage des roues

Faire équilibrer les roues de façon préventive au printemps (pneus d'été) et avant l'hiver (pneus M+S). Veillez à ce que seuls des poids prescrits soient utilisés lors de l'équilibrage (des masses autocollantes ne doivent pas entrer en contact avec des produits d'entretien, sinon ils pourraient se décoller). Un profil usé irrégulièrement signifie que les roues ne tournent pas correctement. Nécessité d'un contrôle par un spécialiste. Voir également «Réglage des roues».

Si des roues complètes doivent être montées, il convient de veiller, lors du montage, à ce que le boulon de roue présentant un repère de couleur se trouve le plus près possible de la valve de roue. Toujours monter l'écrou antivol sur ce boulon de roue. Lors d'une dépose, il convient d'indiquer sur chaque roue le sens de marche, comme, p. ex. AVD, AVG, ARD et ARG. Ainsi, l'on est sûr que les roues sont remontées dans la même position et ne présentent pas de balourd.

### Remplacement des pneus

Le type et la marque de pneu indiqués expressément dans les papiers de la voiture sont obligatoires. Si vous voulez d'autres pneus (p. ex. en RFA), il faut les faire inscrire sur la «carte grise» par un service officiel (p. ex. TÜV).

Dans les autres pays, conformez-vous à la réglementation en vigueur. Si vous avez des questions, consultez votre concessionnaire PORSCHE ou l'importateur Porsche de votre pays.

Avant de monter des pneus neufs, demander à votre concessionnaire PORSCHE l'état d'homologation actuel des marques et types de pneus pour votre véhicule. En cas de doute, vous pouvez bien sûr vous adresser directement au Service Après-vente de la Porsche AG.

Les pneus de qualité «ZR» ne bénéficient pas encore d'une normalisation faisant foi en ce qui concerne leur tenue à des vitesses supérieures à 240 km/h.

N'utiliser donc que des marques et types de pneus testés et approuvés par Porsche.

En principe, seuls des pneus du même fabricant et du même type peuvent être combinés.

Veiller à monter des valves neuves à chaque remplacement de pneus.

Les pneus neufs ne présentent pas leur adhérence maximale dès les premiers kilomètres, rouler donc les premiers 100 à 200 kilomètres à vitesse réduite.

Le montage de pneu doit être effectué par un spécialiste.

### Pneus d'hiver

Respecter la vitesse limite (p. ex. 160 km/h pour pneus radiaux (Q) M+S ou 190 km/h dans le cas de pneus radiaux (T) M+S).

Le symbole correspondant est visible sur la paroi latérale du pneu.

L'apposition d'un étiquette correspondante dans le champ visuel du conducteur est prescrite.

## Système de contrôle de la pression des pneus

La pression de gonflage est surveillée par un système de contrôle qui

- vérifie si la pression de gonflage est correcte de façon plus précise et plus fiable que tout contrôleur de pression de l'outillage de bord, d'une station-essence ou d'un atelier,
- prend en compte automatiquement l'influence de la température sur la pression de gonflage (le style de conduite, la charge utile, la vitesse de marche, la température extérieure, l'ensoleillement et le dégagement de la chaleur du moteur ont des répercussions sur la température des pneus),
- assure un comportement du véhicule parfait et une faible consommation de carburant grâce à la pression de gonflage correcte,
- contribue à éviter un endommagement prématuré des pneus et une usure accrue des sculptures du fait de la pression de gonflage insuffisante.

### Fonctionnement

Deux manocontacts intégrés à la roue contrôlent la pression de gonflage de chaque pneu. Le message de défaut correspondant

apparaît dans les afficheurs du combiné d'instruments lorsque la pression de gonflage du pneu passe à une valeur inférieure à la pression de consigne donnée par le manoccontact (2,35 bars à l'avant, 2,85 bars à l'arrière) ou lorsque le système de contrôle de la pression des pneus présente un défaut.

Lorsque le contact d'allumage est mis, la lampe témoin s'allume pour le contrôle des lampes dans le combiné d'instruments. Elle s'éteint dès que le moteur démarre. Le contrôle automatique de la pression de gonflage des pneus commence quand le véhicule a parcouru env. 20 mètres à une vitesse minimale de 5 km/h.

Le système de contrôle de la pression des pneus tient compte de l'influence de la température des pneus sur la pression de gonflage. Il est cependant possible que la pression de gonflage ne soit inférieure à la valeur de consigne qu'à un état de marche précis.

L message de défaut ne doit donc pas apparaître forcément immédiatement après le démarrage. Il peut éventuellement ne pas intervenir, sans que la pression ait augmenté pour autant, après la coupure du contact d'allumage et une nouvelle marche du véhicule lorsque le même état de service ne se reproduit pas. La pression est toutefois insuffisante pour une combinaison précise de la température et de la vitesse, c'est-à-dire pour une situation de conduite déterminée.

**Remédier à une pression insuffisante indiquée le plus rapidement possible pour votre sécurité.**

**Les caractéristiques de conduite sont, en effet, affectées si la pression est insuffisante. En outre, le pneu et la roue peuvent être détruits.**

Si le système d'information signale, à brefs intervalles, une perte de pression ou si les pressions sont sensiblement inférieures aux valeurs de consigne (env. 0,5 bar), il est possible d'en déduire qu'un pneu est endommagé.

Remplacer le pneu aussi vite que possible ou monter la roue de secours. Vous seriez sinon trop en danger.

**Afin d'éviter l'endommagement des manoccontacts, la pression de gonflage ne doit pas excéder 6 bar lors du montage d'un pneu!**

## Signalisations de défauts durant la marche

voir aussi «Système d'information»

En cas de **perte de pression des pneus**, la lampe témoin du combiné d'instruments s'allume et l'indication suivante apparaît dans les afficheurs du système d'information.:

PERTE PRESS.



PNEUS

(p. ex. à l'arrière, à gauche)

La flèche indique sur quelle roue la perte de pression s'est produite. Après la coupure du contact d'allumage, un aide-mémoire apparaît pendant env. 2 minutes.

La pression de gonflage de la roue de secours n'est pas contrôlée. Lorsque la roue de secours est montée, ce message apparaît également.

Si un **défaut est détecté dans le système de contrôle de la pression des pneus**, la lampe témoin du combiné d'instruments s'allume et l'indication suivante apparaît:

CONTR. PRESS



PNEUS DEBR.

Le système se met hors circuit par suite du défaut de système. La pression de gonflage n'est plus surveillée. Se rendre impérativement dans un atelier après l'affichage d'un défaut de système!

Il est possible d'acquitter les messages de défaut et d'effacer les textes en clair. Les affichages sont cependant répétés périodiquement après chaque acquittement et après chaque démarrage du moteur jusqu'à l'élimination du défaut en question.

## Contrôle et vérification de la pression de gonflage

Une certaine perte de pression, minime, se produit en permanence étant donné que le caoutchouc des pneus est légèrement perméable à l'air (diffusion).

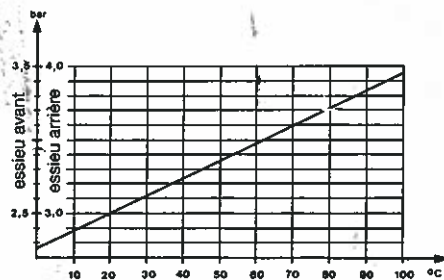
Il faut contrôler la pression des pneus lorsque l'indication «perte de pression» apparaît. Il faut augmenter la pression de la roue en question de 0,3 bar pour qu'elle atteigne au moins la pression de gonflage prescrite. Étant donné que les pertes de diffusion sont approximativement équivalentes sur les deux roues d'un même essieu, il faut faire passer la pression de gonflage de l'autre roue à la même valeur. ne jamais réduire une pression accrue!

**La pression de pneu prescrite est à 20° C, de 2,5 bar à l'avant et de 3,0 bar à l'arrière.**

Arrêter le moteur durant le réglage de la pression afin que le système de contrôle puisse enregistrer la nouvelle pression réglée!

Il faut par conséquent connaître la température des pneus pour mesurer la pression de gonflage exacte ou la régler (voir diagramme).

La pression de gonflage augmente d'env. 0,1 bar pour chaque élévation de la température de l'air contenu dans le pneu de 10° C. Lorsque les pneus sont surchauffés, la pression momentanée correcte est, par conséquent, toujours supérieure à la pression de consigne. Ne jamais réduire cette pression des pneus.



température de l'air à l'intérieur du pneu

## Test rapide du système de contrôle de la pression des pneus

Veuillez impérativement procéder à ce test après chaque changement de pneu ou de roue. Il suffit de réaliser une brève marche d'essai sur env. 20 m à 5 km/h mini en appliquant les pressions de contrôle suivantes:

**1. Pression de gonflage des pneus inférieure de 0,5 bar à la valeur de consigne: 2,0 bar à l'avant, 2,5 bar à l'arrière**

Observer les afficheurs du combiné d'instruments durant la marche d'essai.

**Les flèches en question doivent clignoter.**

Si une flèche apparaît en continu au lieu de clignoter, un manocontact de la roue en question est défectueux et doit être remplacé.

Ne pas rouler à plus de 50 km/h. A partir de 50 km/h, l'affichage se met à clignoter.

**2. Pression de gonflage des pneus supérieure de 0,5 bar à la valeur de consigne: 3,0 bar à l'avant, 3,5 bar à l'arrière**

Observer les afficheurs du combiné d'instruments durant la marche d'essai.

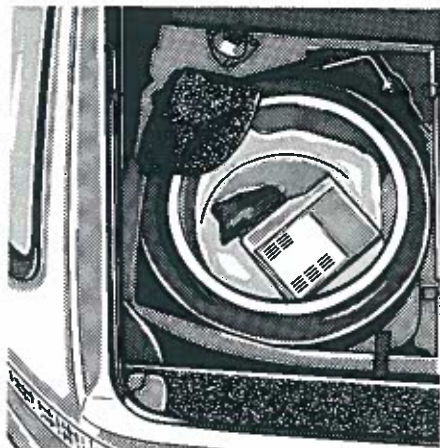
**Aucun message de défaut ne doit se produire.**

En cas d'affichage, un défaut de système existe.

Se rendre chez le concessionnaire PORSCHE le plus proche en roulant avec précaution afin de faire vérifier le système de contrôle de la pression des pneus.

**3. Ne pas oublier de régler les pressions de gonflage prescrites après le test rapide!**





## Roue de secours

La roue de secours se trouve dans le coffre, sous la plaque de couverture. Dans la roue de secours se trouvent le cric et le compresseur, le manomètre et une feuille de plastique permettant en cas de panne de ranger la roue originale sans salir le coffre ou l'intérieur du véhicule.

**Les indications suivantes concernant l'emploi de la roue de secours doivent être respectées pour des raisons de sécurité!**

Lorsque la roue de secours est montée à l'avant, la manœuvrabilité du véhicule est meilleure et l'usure des pneus moins importante que lorsqu'elle est montée à l'arrière.

La roue de secours possède un pneu pliant. En cas de besoin, celui-ci est gonflé à l'aide du compresseur électrique.

Monter la roue de secours sur la voiture **avant** de la gonfler.

La pression de gonflage prescrite est de 2,5 bars (36 psi).

Régler la pression de gonflage correcte à l'aide du manomètre. Pour la protéger contre les pressions excessives, la roue de secours à pneu dégonflable est équipée d'une valve de sécurité. En cas de gonflage excessif, laisser s'échapper la pression excédentaire en actionnant la valve.

**La roue de secours à pneu pliant ne doit être utilisée que sur de courts trajets et en cas de nécessité absolue.**

**La pression de gonflage des pneus n'est pas surveillée par le système de contrôle de la pression des pneus. L' message «perte de pression des pneus» apparaît dans les afficheurs du système d'information.**

**La vitesse maximale admise est de**

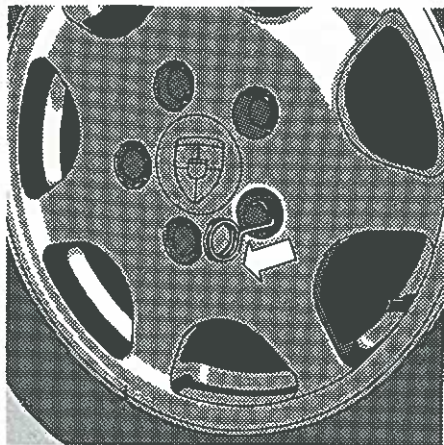
**80 km/h**

**et ne doit pas être dépassée à cause des caractéristiques de conduite modifiées et pour des raisons d'usure. Pour la profondeur des profils de la roue à pneu pliant, les mêmes dispositions légales que pour les roues originales sont valables.**

**Ne montez qu'un seul pneu de secours dégonflable sur un véhicule.**

Le pneu pliant se détend sous l'effet d'influences thermiques lors de l'usage. Si l'on fait sortir l'air du pneu (sortir entièrement la valve), le pneu reprend son ancienne forme après un refroidissement de plusieurs heures et peut être redéposé dans le logement de la roue de secours.

Il est impossible de réparer ou de monter une roue de secours dégonflable avec du matériel d'atelier conventionnel. Ces travaux doivent être exécutés exclusivement par le fabricant de pneu. Pour toute panne d'un pneu de secours dégonflable, adressez vous à votre concessionnaire PORSCHE.

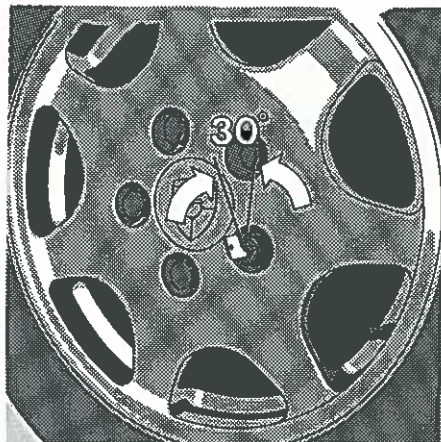


### Ecrous de roue antivol

Les roues de votre voiture sont protégées contre le vol grâce à une serrure antivol d'écrous de roue. Celle-ci se compose d'un écrou de roue et d'un fourreau amovible à serrure enfichable. La fermeture est identique pour les quatre serrures d'écrous de roue.

3 clés sont fournies. En cas de perte, ces clés ne peuvent pas être remplacées. Conservez-les séparément!

Lors d'un séjour au garage nécessitant le démontage des roues, n'oubliez pas de donner une clé d'écrous de roue avec la clé du véhicule.



**Pour le démontage** de la serrure d'écrous de roue, déposer le cache en plastique à l'aide du crochet se trouvant parmi l'outillage de bord. Introduire la clé dans la serrure jusqu'en butée, la tourner d'environ 30° vers la gauche et retirer le fourreau avec la clé.

**Pour le montage** de la serrure d'écrou de roue, tourner à nouveau la clé de 30° vers la droite, la retirer et engager le fourreau sur l'écrou de roue jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible. Contrôler si le fourreau est bien en appui contre l'épaule de l'écrou de roue. Emboîter le cache en plastique.

Afin d'éviter un balourd des roues, toujours monter la serrure d'écrou sur le boulon de roue présentant un repère de couleur, près de la valve.

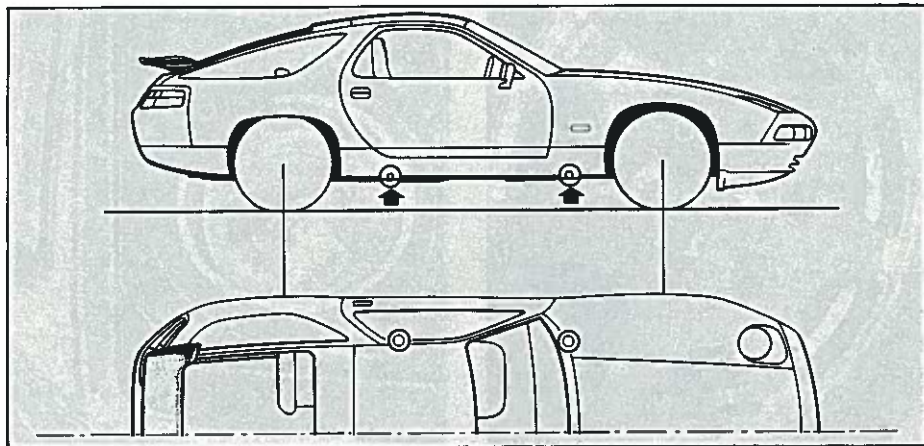
### Changement de roue

En cas de crevaison d'un pneu, il convient de s'arrêter aussi loin que possible en dehors de la chaussée sur votre droite et de mettre en marche les clignotants de détresse ainsi que de placer, à la distance requise, un triangle d'avertissement.

On choisira pour le soulèvement du véhicule un endroit plat et solide. On serrera le frein à main totalement et on calera les roues du côté opposé.

Sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique, enclencher la première vitesse; sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique, mettre le levier de sélection sur «P».

Pendant le soulèvement, personne ne doit se trouver dans le véhicule.



#### Opérations pour un changement de roue:

1. Desserrer un peu les écrous de la roue à remplacer.
2. Mettre en place le cric de bord à l'avant de biais vers l'extérieur, aux endroits prévus (flèche).
3. Soulever le véhicule jusqu'à ce que la roue à changer ne touche plus terre.
4. Enlever les écrous de roues et remplacer la roue. Lors du montage de la nouvelle roue, veiller à ce que le boulon présentant un repère de couleur soit le plus près pos-

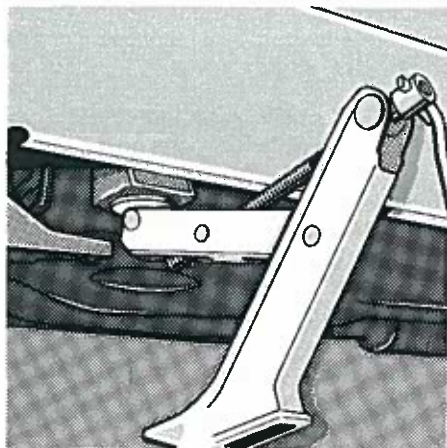
sible de la valve de la roue. Monter l'écrou antivol sur le boulon de roue présentant un repère de couleur.

5. Pour le montage, serrer d'abord les écrous de roue seulement légèrement en diagonale, pour que la roue se centre (la face d'appui sphérique de l'écrou doit s'insérer dans le logement de la cuvette de roue). Veiller à ce que les surfaces d'appui soient propres.
6. Lors du montage de la roue de secours dégonflable, visser d'abord le tuyau du compresseur sur la valve du pneu; ensui-

te, introduire la fiche dans la douille de l'allume-cigare du véhicule. En quelques minutes, la pression nécessaire du pneu sera atteinte.

7. Contrôler le gonflage à l'aide du manomètre et procéder à un test rapide pour le système de contrôle de la pression des pneus.
8. Reposer le véhicule et enlever le cric. Reserrer les écrous de roue en diagonale.

**Il faut immédiatement contrôler, après un changement de roue, le serrage correct des écrous de roue à l'aide d'une clé dynamométrique (couple de serrage 130 Nm, ou 13 Kgfm).**



### **Levage du véhicule à l'aide du cric de bord**

**Le cric ne doit être mis qu'à ces points.**

Le cric doit être introduit de façon exacte et de façon à être bloqué dans le logement situé sur le plancher du véhicule.

**Attention!** Le cric ne sert qu'au levage du véhicule lors d'un changement de roue. En cas de travaux sous le véhicule, il faut caler celui-ci de façon appropriée.

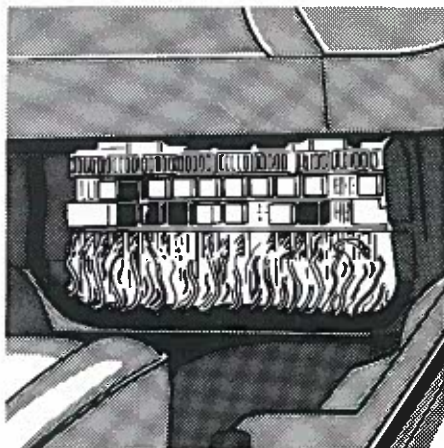
### **Levage du véhicule par plate-forme de levage ou cric d'atelier**

**Avant de rouler sur une plate-forme de levage, il faut s'assurer qu'il reste suffisamment de place entre le véhicule et la plate-forme de levage.**

Le véhicule ne doit être soulevé qu'en prenant appui sur les points prévus pour le cric de bord.

**Il ne faut jamais lever le véhicule par le carter d'huile du moteur ou par la boîte de vitesses; ceci pourrait causer de graves dommages.**





## Fusibles, relais

Afin d'éviter que les câbles et les consommateurs de l'installation électrique soient endommagés par des courts-circuits ou des surcharges, des fusibles assurent la protection des différents circuits électriques.

La centrale électrique se trouve sous le plancher du passager. La centrale électrique s'éclaire dès lors qu'une porte est ouverte. Pour changer un fusible ou un relais, il faut rabattre le tapis et relever la tablette de plancher. En raison du risque de court-circuit, il convient de débrancher la batterie de l'installation électrique pour tous les travaux.

Les données mises en mémoire dans l'appareil de commande de l'équipement électronique du moteur sont effacées lors de cette opération. Après le branchement de la batterie, il convient de faire tourner le moteur pendant env. 10 minutes pour que l'appareil de commande enregistre à nouveau ces données. Durant cette période, il est possible de faire fonctionner le moteur au ralenti accéléré ou irrégulier.

**La tablette de plancher comporte un schéma général des fonctions des fusibles et relais.**

## Changement des fusibles

Eteindre l'équipement concerné.

Vous reconnaissez un fusible grillé à sa bande métallique fondue. En cas de doute ou dans l'obscurité, vous pouvez vérifier le fusible en l'enfichant sur le relais XVI. S'il est défectueux, la diode lumineuse de ce relais ne s'allumera pas. Pour remplacer un fusible, retirez-le de son support à ressorts en vous servant de l'outil spécial se trouvant en haut à gauche sur le boîtier électrique. Pour le remplacement, n'utilisez que des fusibles de même intensité!

Le fusible doit tenir solidement entre les bornes.

**Nota:** Si un fusible fond plusieurs fois de suite, adressez-vous à un concessionnaire PORSCHE.

Sur le bord supérieur du support des fusibles se trouvent des supports pour des fusibles de réserve. Nous vous recommandons d'avoir toujours à bord quelques fusibles de diverses puissances.

## Relais

Sous les fusibles se trouvent des relais à fiches pour les diverses fonctions électriques de commande. Le contrôle et le remplacement des relais devraient être réservés à des concessionnaires agréés.

Le relais du lave-glace arrière se trouve à gauche, derrière la plaquette à outils; le relais de chauffage de siège se trouve sous le siège.

**Si vous avez besoin d'un schéma de connexions, votre concessionnaire PORSCHE se fera un plaisir de vous le fournir.**

**Afin d'éviter tout dommage au niveau des composants électriques ou électroniques du circuit nous vous recommandons cependant de faire effectuer tous les travaux, y compris le montage d'accessoires électriques par votre concessionnaire PORSCHE.**