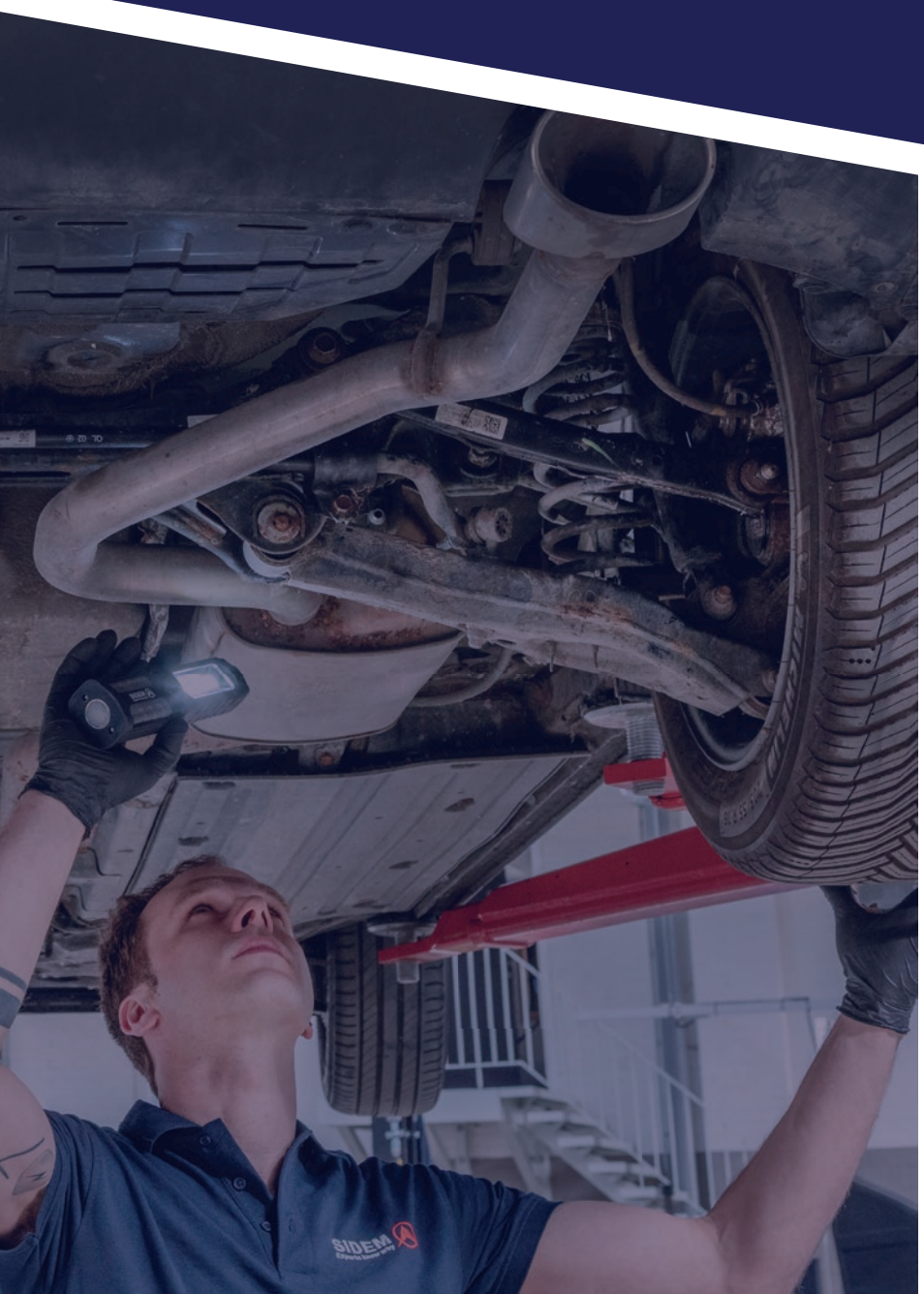
COMMENT DÉTECTER ET RÉSOUDRE LES VIBRATIONS ET

BRUITS DU CHÂSSIS LIÉS AUX PIÈCES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION ?

Les problèmes relatifs aux bruits et aux vibrations sont rarement dus à des composants de direction ou de suspension défectueux. Cependant, la qualité des matériaux utilisés et la conception de ces composants ont une incidence considérable sur l'atténuation des bruits et des vibrations. Une légère variation au niveau des propriétés du caoutchouc, de la conception des roulements ou des tolérances de fabrication peut également dégrader les capacités d'absorption des vibrations.

Si les bruits ou les vibrations proviennent des pièces de direction et de suspension, voici quelques conseils pour en identifier les causes possibles et y apporter des solutions.



CONSEILS POUR UN DIAGNOSTIC RAPIDE.

- ☑ **Commencer par faire un essai sur route en conditions réelles**
  Essayez de reproduire exactement les conditions de conduite dans lesquelles ce bruit se manifeste.
- ☑ **Vérifier les systèmes associés**
  Un mauvais réglage du parallélisme des roues, les supports moteur, les ressorts, les amortisseurs ou les pneus peuvent également être à l'origine de bruits et de vibrations.
- ☑ **Procéder à un contrôle visuel de l'ensemble des bagues et des joints à rotule**
  Vérifiez la présence de fissures, de signes d'usure, de traces d'huile, ou de dommages sur les cache-poussière.
- ☑ **Appliquer le couple de serrage dans des conditions de charge normales**
  Le fait de serrer les pièces de suspension quand les roues sont en suspension sollicite les bagues en caoutchouc et augmente le bruit et les vibrations.
- ☑ **Utiliser des outils de diagnostic**
  L'installation de microphones au niveau du châssis ou de capteurs de vibrations permet de repérer plus rapidement l'origine du problèmesensors help pinpoint the source quickly.

SIDEM
Experts know why

LISTE DE CONTRÔLE.

BRUITS DE CLAQUEMENT AU PASSAGE DE BOSSES.

PROBLÈME SIGNALÉ PAR LE CLIENTT.

- ☑ Bruit inhabituel au freinage ou à l'accélération
- ☑ Bruit inhabituel ou comportement anormal de la voiture lors d'un changement de direction
- ☑ Bruit de claquement au passage d'un dos d'âne ou d'un nid-de-poule
- ☑ Bruit provenant de l'essieu avant ou arrière

FICHE D'INSPECTION.

- ☑ Vérifier si les pneus présentent une usure irrégulière
- ☑ S'assurer que les bagues des bras de guidage ne présentent pas de signes de fissure, de déchirure ou de décollement
- ☑ Secouer le bras de guidage pour s'assurer que le jeu au niveau du joint à rotule ou des silent blocs n'est pas trop important
- ☑ Vérifier si les biellettes de la barre stabilisatrice présentent du jeu au niveau des joints à rotule
- ☑ Contrôler les fixations au niveau de la barre stabilisatrice
- ☑ S'assurer que toutes les fixations des suspensions sont serrées conformément aux couples prescrits
- ☑ Faire un essai sur une route accidentée afin de reproduire les symptômes
- ☑ Vérifier la présence de fissures, de déchirures et de jeu au niveau des joints à rotule

CONFIRMATION DE LA CAUSE PREMIÈRE.

- ☑ Jeu trop important au niveau des bagues des bras de guidage
- ☑ Jeu trop important au niveau des biellettes de la barre stabilisatrice
- ☑ Contact métal-métal observé

RÉPARATION RECOMMANDÉE.

- ☑ Remplacer le(s) bras de guidage usé(s) par un kit complet
- ☑ Remplacer les biellettes de la barre stabilisatrice en cas de jeu
- ☑ Vérifier à nouveau les couples de serrage prescrits après l'installation

SOLUTION SIDEM.

- ☑ Installer les bras de guidage Sidem avec leurs silent blocs pré-montés
- ☑ Contrôler le parallélisme des roues
- ☑ S'assurer que les bruits ont disparu lors d'un essai sur route

VÉRIFICATION DE LA RÉPARATION.

- ☑ Absence de bruits de claquement
- ☑ Vérification du réglage de la suspension, si nécessaire
- ☑ Problème du client résolu

VIBRATION DU VOLANT EN ROULANT.

PROBLÈME SIGNALÉ PAR LE CLIENTT.

- ☑ Vibrations entre 60 et 100 km/h (à l'avant)
- ☑ Vibrations entre 100 et 120 km/h (à l'arrière)
- ☑ Volant qui vibre en vitesse de croisière
- ☑ Vibrations à l'accélération uniquement
- ☑ Vibrations constantes

FICHE D'INSPECTION.

- ☑ Contrôler l'équilibrage des roues
- ☑ Contrôler le parallélisme des roues
- ☑ Vérifier si les pneus présentent une usure irrégulière
- ☑ Vérifier la présence de jeu au niveau des rotules de direction
- ☑ Vérifier si les rotules axiales sont desserrées
- ☑ Vérifier si les coupelles d'amortisseur présentent des traces d'usure ou des fissures
- ☑ Vérifier les points de fixation de la crémaillère de direction

CONFIRMATION DE LA CAUSE PREMIÈRE.

- ☑ Contrôle de l'état des pneus
- ☑ Problème d'équilibrage des roues
- ☑ Problème de parallélisme des roues
- ☑ Rotule(s) de direction usée(s)
- ☑ Rotule(s) axiale(s) usée(s)
- ☑ Coupelle(s) d'amortisseur défectueuse(s)

RÉPARATION RECOMMANDÉE.

- ☑ Procéder à l'équilibrage ou au remplacement des roues
- ☑ Régler le parallélisme des roues
- ☑ Remplacer les composants de direction usés
- ☑ Remplacer les coupelles d'amortisseur, si nécessaire

SOLUTION SIDEM.

- ☑ Installer des rotules de direction et des rotules axiales Sidem
- ☑ Installer des coupelles d'amortisseur Sidem quand cela est possible
- ☑ S'assurer que la direction est précise et que le volant ne vibre plus

VÉRIFICATION DE LA RÉPARATION.

- ☑ Le volant ne vibre plus
- ☑ Le véhicule ne dévie pas de sa trajectoire
- ☑ Aucune nuisance sonore et vibration (NVH) anormale n'est détectée

COUINEMENT OU GRINCEMENT DANS LES VIRAGES.

PROBLÈME SIGNALÉ PAR LE CLIENTT.

- ☑ Bruit lors des manœuvres de stationnement
- ☑ Bruit à faible vitesse uniquement
- ☑ Bruit dans des conditions d'humidité

FICHE D'INSPECTION.

- ☑ Vérifier l'état et l'usure des pneus
- ☑ Inspecter les coupelles d'amortisseur, les roulements et les ressorts
- ☑ Vérifier si les soufflets pare-poussière des joints à rotule présentent des déchirures
- ☑ Vérifier s'il y a des traces indiquant la fuite de graisse
- ☑ Vérifier s'il y a des traces d'eau ou de saleté
- ☑ Tourner le volant lorsque le véhicule est surélevé pour vérifier si la crémaillère de direction fuit
- ☑ Prêter attention aux bruits de frottement ou de grincement

CONFIRMATION DE LA CAUSE PREMIÈRE.

- ☑ Cache-poussière tordu
- ☑ Joint à rotule desséché
- ☑ Joint à rotule corrodé
- ☑ Frottement excessif au niveau du joint à rotule

RÉPARATION RECOMMANDÉE.

- ☑ Remplacer le(s) joint(s) à rotule concerné(s)
- ☑ Remplacer le bras de guidage s'il intègre un joint à rotule
- ☑ Vérifier si les joints à rotule à proximité présentent des dommages similaires

SOLUTION SIDEM.

- ☑ Installer des joints à rotule Sidem équipés de soufflets pare-poussière étanches
- ☑ S'assurer que l'articulation fonctionne correctement et que le mouvement est fluide

VÉRIFICATION DE LA RÉPARATION.

- ☑ Fonctionnement normal de la direction
- ☑ Aucun couinement ou grincement dans les virages
- ☑ Intégrité des soufflets pare-poussière confirmée"

BRUIT DE COGNEMENT AU FREINAGE OU À L'ACCÉLÉRATION.

PROBLÈME SIGNALÉ PAR LE CLIENTT.

- ☑ Bruit de cognement au freinage
- ☑ Bruit de cognement à l'accélération
- ☑ Bruit de cognement lors d'un changement de direction
- ☑ Sensation de flottement au niveau du train avant

FICHE D'INSPECTION.

- ☑ Vérifier les couples de serrage (roues, direction et suspension)
- ☑ Inspecter les bagues au niveau du bras de guidage inférieur à l'avant
- ☑ Vérifier si les fixations du faux-châssis (ou faux cadre) présentent des signes de détérioration
- ☑ Inspecter les points de fixation des bras de suspension
- ☑ Contrôler tout mouvement excessif des bras à l'aide d'une barre-levier
- ☑ Vérifier si les joints à rotule présentent des signes d'usure

CONFIRMATION DE LA CAUSE PREMIÈRE.

- ☑ Bagues des bras de guidage usées
- ☑ Fixations du faux-châssis (faux cadre) usées
- ☑ Mouvement excessif de la suspension sous charge

RÉPARATION RECOMMANDÉE.

- ☑ Remplacer les composants/bagues usés
- ☑ Remplacer le bras de guidage complet, si nécessaire
- ☑ Régler le parallélisme des roues après la réparation

CONTRÔLE CRITIQUE DE L'INSTALLATION.

- ☑ Serrer les bagues en caoutchouc à la même hauteur que la position roulante
- ☑ Confirmer l'absence de précharge pour les bagues en caoutchouc

SOLUTION SIDEM.

- ☑ Installer des composants Sidem composés de métal et de caoutchouc
- ☑ S'assurer que la géométrie est correcte sous charge

VÉRIFICATION DE LA RÉPARATION.

- ☑ Aucun bruit de cognement au freinage
- ☑ Aucun bruit de cognement à l'accélération
- ☑ Véhicule parfaitement stable lors d'un transfert de charge

LISTE DE CONTRÔLE.

BRUIT MÉTALLIQUE À FAIBLE VITESSE.

PROBLÈME SIGNALÉ PAR LE CLIENTT.

- ☑ Bruit métallique semblable à un cliquetis
- ☑ Bruit sur les pavés ou les routes accidentées
- ☑ Bruit en dessous de 50 km/h
- ☑ Cliquetis intermittent

FICHE D'INSPECTION.

- ☑ Vérifier si les biellettes de la barre stabilisatrice présentent du jeu
- ☑ Vérifier la présence de signes d'usure au niveau des bagues de la barre anti-roulis
- ☑ Vérifier si la barre anti-roulis bouge à l'intérieur des bagues
- ☑ Vérifier l'état du support de fixation
- ☑ Faire un test en secouant le véhicule lorsqu'il est en position surélevée

CONFIRMATION DE LA CAUSE PREMIÈRE.

- ☑ Jeu au niveau des joints à rotule des biellettes de la barre stabilisatrice
- ☑ Usure des bagues de la barre anti-roulis
- ☑ État d'usure général

RÉPARATION RECOMMANDÉE.

- ☑ Remplacer les biellettes de la barre stabilisatrice
- ☑ Remplacer les bagues de la barre anti-roulis
- ☑ Inspecter les composants du côté opposé

SOLUTION SIDEM.

- ☑ Installer des biellettes de barre stabilisatrice Sidem
- ☑ Installer des bagues de barre anti-roulis Sidem
- ☑ S'assurer qu'il n'y a plus aucun jeu interne

VÉRIFICATION DE LA RÉPARATION.

- ☑ Aucun bruit métallique lors d'un essai sur route
- ☑ Fonctionnement silencieux de la suspension
- ☑ Problème du client résolu

BONNES PRATIQUES.

- ☑ **Serrez les pièces à la même hauteur que la position roulante** : simulez toujours la charge du véhicule avant d'appliquer le couple de serrage final.
- ☑ **Remplacez les composants par paires** : cela permet de garantir un amortissement équilibré et une rigidité identique des deux côtés.
- ☑ **Respectez scrupuleusement les valeurs de couple indiquées** : un serrage insuffisant ou excessif induit un jeu ou une rigidité indésirables.
- ☑ **Nettoyez les surfaces de contact** : éliminer les traces de corrosion et de poussière permet de prévenir les bruits.
- ☑ **Régler le parallélisme après le montage** : une géométrie correcte empêche les vibrations au niveau de la direction et l'usure irrégulière des pneus.

VIDÉOS D'INSTALLATION.

Rendez-vous sur la chaîne YouTube Sidem et trouvez des solutions sur l'installation de pièces de direction et de suspension.

CONSEILS TECHNIQUES.

Scannez le QR code pour en apprendre plus sur nos pièces et la manière de les installer correctement.