



- 1 Déterminez la cause de la panne**

Avant d'installer une nouvelle crémaillère de direction – déterminez ce qui a provoqué la panne de l'ancienne crémaillère – l'installation d'une crémaillère de direction neuve n'améliorera pas le reste du système et les défauts qui ne sont pas réparés pourraient aussi endommager la crémaillère neuve.
- 2 Comparez l'ancienne crémaillère et la nouvelle**

Vérifiez que la crémaillère est équivalente à celle qui était déjà montée sur le véhicule – mesures de fixation et raccordements (hydrauliques et électriques) identiques.
- 3 Le rinçage est nécessaire**

En général, on recommande de rincer le système de direction quand on remplace la crémaillère. Ceci garantit l'élimination de toute particule ayant pu provoquer la défaillance de la crémaillère.
- 4 Vérifiez les conduites de la direction assistée**

Les flexibles s'usent depuis l'intérieur, ce qui fait qu'il est impossible d'évaluer leur état visuellement. Si certains flexibles semblent rigides, poreux ou durcis, il faut remplacer tous les flexibles. Ils ont été installés au même moment et leur détérioration est donc probablement égale.
- 5 Pour les crémaillères électroniques**

Vérifiez que la batterie est en bon état. Effacez les codes d'erreur enregistrés avant de supprimer la crémaillère usagée.
- 6 Purge du système**

Une fois que la crémaillère neuve a été installée, vous devez purger le système de direction. Ceci inclut le remplissage du système par un liquide de direction assistée neuf (en respectant les recommandations du fabricant du véhicule). Dans des situations spécifiques, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser une pompe à vide afin d'éliminer toutes les poches d'air.
- 7 Programmation des crémaillères électroniques**

Les crémaillères électroniques doivent être étalonnées et programmées sur la voiture. Suivez les recommandations du fabricant du véhicule.
- 8 Vérifiez le niveau de liquide**

Lorsque l'installation de la crémaillère est terminée, y compris la purge du système, n'oubliez pas de vérifier que le niveau du liquide de direction assistée se trouve entre les marques minimum et maximum du réservoir ou de la jauge. Un fonctionnement avec une quantité de liquide insuffisante ou excessive peut endommager le système.
- 9 Aligned et ajustez**

Après avoir installé une nouvelle crémaillère de direction, il faut réaliser un alignement complet des roues. Si cela n'est pas fait, la tenue de route et la fiabilité du véhicule pourront en souffrir.

Groupe de produits	Problème	Cause	Identification	Solution	Mesures de prévention
CDA	Fuite.	Les joints toriques/joints n'ont pas été remplacés. Les surfaces de contact/ filets de raccordement sont sales ou endommagés. L'unité comporte une erreur d'assemblage.	Du liquide de direction assistée est visible à l'extérieur de la pièce et les débordements ont été nettoyés.	Vérifiez que les joints toriques/joints ont été remplacés si la fuite est présente au niveau des conduites hydrauliques. Si la fuite est présente ailleurs, la pièce doit être renvoyée.	Contrôlez les joints toriques/joints des conduites hydrauliques quand vous installez une nouvelle crémaillère ou pompe.
CDA, CDM et CDE	La direction ne se recentre pas automatiquement.	Le système de suspension peut avoir une incidence sur le fonctionnement du système de direction. L'alignement des roues n'a pas été fait. Le ressort qui maintient le pignon et la crémaillère a peut-être été trop serré.	Quand la voiture sort d'un virage, elle ne se redresse pas seule.	Vérifiez l'état de tous les joints en rapport avec le système de direction. Effectuez l'alignement des roues. Si l'alignement est correct, il faut renvoyer la pièce pour la faire échanger.	Vérifiez toujours l'état du système de suspension avant de renouveler le système de direction.
CDA, CDM et CDE	Le volant est décalé.	L'alignement des roues n'a pas été fait. La crémaillère incorrecte a été commandée. La crémaillère a été mal installée.	Quand la voiture se déplace en ligne droite, le volant n'est pas droit.	Effectuez l'alignement des roues. Si cela ne résout pas le problème, comparez la position du pignon à celle de l'ancienne unité. La meilleure manière de le faire est de poser les deux crémaillères côte-à-côte et de les faire tourner entièrement vers la gauche ou vers la droite. Vérifiez que la crémaillère correcte a été achetée. Si c'est le cas, il faut renvoyer l'unité pour la faire échanger.	Vérifiez toujours que la nouvelle unité et l'ancienne correspondent avant l'installation. Commandez toujours en utilisant la référence VIN ou référence constructeur figurant sur la pièce usagée.

CDA = Crémaillère de direction assistée

CDE = Crémaillère de direction électronique

CDM = Crémaillère de direction mécanique

Groupe de produits	Problème	Cause	Identification	Solution	Mesures de prévention
CDA, CDM et CDE	La voiture dérive d'un côté.	Usure irrégulière des pneus ou suspension usée. L'alignement des roues n'a pas été fait.	Une correction constante est nécessaire à maintenir le véhicule en ligne droite	Vérifiez l'état des pneus. Vérifiez l'état du système de suspension. Effectuez l'alignement des roues.	Contrôlez l'état des sculptures des pneus et celui du système de suspension.
CDA, CDM et CDE	Jeu dans le système de direction.	Les rotules de direction sont peut-être usées. Le ressort qui maintient le pignon et la crémaillère a peut-être été trop lâche.	Le mouvement du volant ne fait pas immédiatement pivoter les roues.	Vérifiez les rotules de direction. S'ils sont OK, il faut renvoyer l'unité pour la faire échanger.	Vérifiez toujours l'état des rotules de direction et des raccords sur la crémaillère avant de remplacer le système de direction.
CDA	La direction est mal équilibrée.	Le système de suspension peut avoir une incidence sur le fonctionnement du système de direction. Débris dans le système de direction ou conduites hydrauliques affaissées. dans de rares cas, une bague endommagée sur le pignon peut perturber le flux de liquide de direction.	Une plus grande force doit être exercée lorsque tourne le volant d'un côté ou de l'autre.	Vérifiez l'état de tous les joints en rapport avec le système de direction. Rincez entièrement le système de direction. Les conduites hydrauliques se sont peut-être dégradées - la plupart ont une vie utile de 10 ans environ. Si les solutions ci-dessus ne donnent pas de résultat conclusif, la cause est probablement un flux croisé et il faut renvoyer l'unité pour la faire échanger.	Vérifiez toujours l'état du système de suspension avant de renouveler le système de direction. Vérifiez toujours l'état du fluide de direction assistée usagé pour voir s'il contient des débris, et rincez toujours le système.

CDA = Crémaillère de direction assistée

CDE = Crémaillère de direction électronique

CDM = Crémaillère de direction mécanique

Groupe de produits	Problème	Cause	Identification	Solution	Mesures de prévention
CDE	Codes d'erreur.	Les codes d'erreur de l'ancienne unité n'ont pas été effacés avant de la remplacer. La tension de la batterie est peut-être trop basse. L'unité n'est pas initialisée/programmée avec la voiture.	Il est impossible de supprimer les codes d'erreur liés à l'unité.	Si les codes d'erreur n'ont pas été effacés avant la dépose de l'unité usagée, ils sont transférés à la pièce neuve. L'unité doit être renvoyée pour être échangée. Vérifiez la tension de la batterie, qui a également une incidence sur l'unité. Initialisez/programmez l'unité en respectant les instructions du fabricant du véhicule.	Effacez toujours les codes d'erreur du système avant de remplacer l'unité usagée. N'oubliez pas d'initialiser/programmer l'unité avec la voiture.
CDE	La direction est mal équilibrée.	Le système de suspension peut affecter le fonctionnement du système de direction, ou bien le capteur de couple a été endommagé pendant le transport.	La force à exercer afin de tourner à gauche et à droite n'est pas équivalente.	Vérifiez l'état de tous les joints en rapport avec le système de direction. Si les joints sont en bon état, le capteur de couple n'est plus étalonné et l'unité doit être renvoyée pour être échangée.	Vérifiez toujours l'état du système de suspension avant de renouveler le système de direction.
CDE CDA = Crémaillère de direction assistée CDE = Crémaillère de direction électronique CDM = Crémaillère de direction mécanique	Absence de communication.	Si la crémaillère installée n'est pas de la bonne référence, elle ne fonctionnera pas et la communication avec le véhicule ne sera pas possible	Il est impossible d'établir une connexion de diagnostic avec l'unité.	Vérifiez que la pièce installée est correcte pour le véhicule et qu'elle correspond à la crémaillère usagée.	Commandez toujours en utilisant la référence VIN ou référence constructeur figurant sur la crémaillère usagée.