



Le frein de parking assisté (FPA)

Bien plus qu'un frein à main, le frein de parking assisté est un élément de confort et d'agrément de conduite. Son assistance est particulièrement appréciable lors d'un démarrage en côte ou pour quitter un stationnement, par exemple. Son action garantit à la voiture un départ parfait, progressif et sans à-coup.



RENAULT COMMUNICATION

L'ESSENTIEL

Le frein de parking assisté (FPA) ne se résume pas à un frein à main motorisé. Son action, gérée par un calculateur, est progressive et s'adapte à chaque situation. Un moteur électrique, piloté par un calculateur, serre les freins arrière de la voiture – ni trop, ni trop peu – et les libère en douceur dès que le conducteur embraye et accélère suffisamment pour assurer le départ de la voiture. Ce mode de fonctionnement assure une véritable assistance pour le démarrage en côte. Dans ce cas, le calculateur du FPA évalue la pente de la route et en déduit le couple minimal nécessaire pour assurer l'avancement du véhicule. Ainsi, aucun risque que le véhicule recule lors de la phase de démarrage, souvent délicate à gérer, surtout lorsque la chaussée présente une forte déclivité. De plus, comme le système relâche progressivement le

serrage des freins, le départ s'effectue toujours en douceur et sans à-coup. L'enclenchement du FPA s'effectue dès l'arrêt du moteur avec un serrage adapté à la situation. Pour les démarrages en côte, l'activation du FPA s'effectue en agissant sur une commande. Le calculateur détermine alors automatiquement le niveau de serrage adapté à la déclivité de la route. Le FPA relâche les freins arrière dès que le moteur et l'embrayage fournissent un couple suffisant pour entraîner le véhicule. En dynamique, le FPA bénéficie aussi de la fonction antiblocage.

EN RÉSUMÉ >>>

Piloté par un calculateur spécifique, le frein de parking assisté ajuste automatiquement le niveau de serrage des freins arrière de la voiture à la déclivité de la route. Progressif dans son action lors de la libération des freins, il constitue un véritable dispositif d'assistance au démarrage en côte.



COMMENT ÇA MARCHE ?

L'élément actif du FPA est un ensemble basé sur un **moteur électrique** venant tirer les câbles de serrage des freins arrière par l'intermédiaire d'un réducteur : un jeu d'engrenages chargé d'accroître le couple du moteur électrique et d'appliquer aux câbles une force importante. Il comporte aussi un capteur de force qui mesure en permanence la traction exercée sur les câbles. La gestion de cet ensemble est confiée à un calculateur. Pour gérer précisément le niveau de serrage, il est équipé d'un inclinomètre qui lui indique la déclivité de la route. Parallèlement à cela, deux capteurs de position, l'un logé sur la pédale d'em-

brayage, l'autre sur la boîte de vitesses, informent le calculateur que le conducteur a l'intention de démarrer. Par ailleurs, pour gérer les démarrages en côte, le calculateur analyse aussi le couple que le moteur et l'embrayage appliquent aux roues.

En fonction de l'ensemble de ces données, le calculateur applique aux câbles de commande des freins arrière, en pilotant le moteur électrique du système, une force adaptée à chaque situation. Il en vérifie la valeur grâce au capteur qui l'équipe. Enfin, il informe le conducteur de ses actions par l'affichage d'un message sur le tableau de bord.

