



Le système de navigation Carminat Navigation et Communication

La fonction du système Carminat Navigation et Communication est de **guider le conducteur** durant tout son trajet de la manière la plus efficace possible tout en réagissant aux conditions de circulation pour proposer un itinéraire optimisé.



RENAULT COMMUNICATION

L'ESSENTIEL

Renault est un précurseur en matière de systèmes de navigation. Dès 1995, le groupe proposait le système de navigation Carminat sur une série limitée Safrane. Aujourd'hui, tous les véhicules Renault peuvent recevoir un système de navigation, selon version. Dernier-né de ces systèmes, Carminat Navigation et Communication se caractérise par son ergonomie, l'extrême intuitivité d'accès aux réglages et aux informations que présente son large écran couleur, bien situé en haut de planche et par la prise en compte des conditions de circulation. «BirdView», par exemple, présente une vision large du trajet, comme s'il était vu depuis un avion, tout en précisant la position de la voiture et en indiquant la route à suivre. Cependant, si cette représentation est

particulièrement «parlante» et esthétique pour une appréciation globale du trajet, elle n'est pas toujours suffisamment explicite à l'abord d'une intersection, d'un rond-point ou d'une bifurcation, pour informer utilement le conducteur. A son approche, le système passe en «zoom automatique». Le tiers droit de l'écran affiche une carte à petite échelle précisant la position de la voiture tandis que les deux autres tiers affichent une représentation détaillée de l'intersection ou du rond-point. Une flèche en surbrillance permet au conducteur de suivre son déplacement sur l'intersection en temps réel. Pour les échangeurs d'autoroute et bretelles de sortie, le nouveau système Carminat dispose également d'une fonction «intersec- ●●●

↳ Sécurité

↳ Environnement

↳ Vie à bord

↳ Mobilité



●●● tion d'autoroute». Elle offre une représentation photographique réelle de l'embranchement : l'image que présente l'écran est conforme à la vision que le conducteur a de la route. Ici encore, une flèche en surbrillance indique clairement la direction à prendre. Durant tout le parcours, une synthèse vocale informe en permanence le conducteur des directions à prendre afin d'éviter qu'il lui soit nécessaire de regarder régulièrement les informations présentées par l'écran. En fait, l'écran n'est là que pour préciser d'un simple coup d'œil les informations que délivre l'unité vocale. Enfin, le système Carminat prend en compte les informations de trafic. En cas de bouchon important ou d'accident, il est ainsi capable de proposer un itinéraire de secours. Par ailleurs, même si l'utilisateur n'a pas souhaité être guidé lors de son déplacement, l'écran lui présente en permanence les difficultés de circulation dans la région où il se trouve. A tout moment, il peut exploiter cette information pour éviter de se trouver confronté à un bouchon, par exemple.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le système Carminat s'articule essentiellement autour de quatre éléments : une base cartographique, un récepteur GPS, des capteurs spécifiques sur le véhicule, un calculateur et, bien entendu, un écran. De plus, pour accroître encore son ergonomie, il dispose d'une unité de commande vocale et d'une commande centralisée idéalement placée sous la main et particulièrement simple d'utilisation.

C'est un **DVD-Rom** qui contient la base cartographique de 23 pays d'Europe. L'ensemble des routes, les rues des villes avec leur nom et des informations complémentaires comme des hôtels, des points d'intérêt touristique, etc., sont répertoriés. Des mises à jour régulières sont proposées, une fois par an, pour prendre en compte les évolutions de l'infrastructure routière. Le **récepteur GPS** (abréviation de Global Positioning System) a pour mission d'indiquer au calculateur du système la position du véhicule. A partir de celle-ci, il le localise sur la carte et, grâce aux données contenues sur le DVD-Rom, affiche la zone concernée sur l'écran. De même, le calculateur détermine automatiquement l'image à afficher en fonction des choix du conducteur, qu'il s'agisse d'une vue BirdView, d'un zoom ou d'une JunctionView, et il modifie cette représentation en temps réel afin de suivre les déplacements du véhicule. C'est également le calculateur qui gère l'unité de synthèse vocale dès qu'il juge qu'une information de direction est importante pour le conducteur. Cependant, le récepteur GPS n'est pas toujours capable de délivrer une position. Les tunnels, ou certaines rues étroites en ville, l'empêchent de recevoir les émissions issues des satellites sur lesquels se base le système. Pour compenser ces interruptions, il puise alors directement ses informations de **capteurs spécifiques** que porte la voiture. La distance parcourue par les véhicules est calculée à partir des capteurs ABS sur les roues, les changements de cap le sont par un gyromètre incorporé. Même lorsque la réception GPS est active, ces capteurs annexes sont indispensables; ils

EN RÉSUMÉ >>>

Carminat mise sur l'ergonomie et l'intuitivité des informations qu'il présente. La représentation de la route s'adapte automatiquement à chaque situation pour offrir une lisibilité optimale. Capable de calculer plusieurs itinéraires simultanément, il peut aussi déterminer une route alternative en fonction des conditions de circulation que lui transmet Infotrafic. Lors de la sélection de la destination, le système peut d'ailleurs indiquer trois trajets : le plus court en distance, le plus rapide, en temps, ou le moins cher, en évitant les péages.

permettent au système de vérifier que le conducteur suit bien l'itinéraire calculé. Par exemple, si, sur un sens giratoire, il «rate» la direction à prendre, le système le détecte par la non-concordance du cap calculé et de celui pris par la voiture. Le calculateur détermine alors aussitôt le meilleur itinéraire pour ramener le conducteur vers la destination souhaitée. Enfin, conformément à **sa dénomination de système de Navigation et de Communication**, Carminat intègre un système audio haut de gamme (lecture MP3, chargeur 6 CD en façade) et une commande mains libres de téléphone Blue Tooth. L'accès à ces fonctions s'effectue directement par les commandes manuelles (satellite, clavier en façade pour l'audio, commande centrale) ou par commande vocale (seulement pour le téléphone). Afin d'indiquer très clairement au conducteur la configuration dans laquelle il se trouve, audio, navigation ou téléphonie, la couleur dominante de l'écran change. Des menus verts lui précisent qu'il est en mode téléphonie, alors qu'un menu bleu est associé au mode radio et, enfin, un menu rouge correspond au mode navigation.

