



## Valeo fait de l'aide à la conduite une de ses priorités

Après la protection des passagers et du conducteur, la sécurité des piétons est désormais à l'étude.

Le tunnel est noir comme de l'encre. De fines gouttelettes s'échappent du plafond pour simuler un crachin d'automne. Et, dans un bruit de soufflerie, des tuyaux diffusent un nuage de brouillard qui renforce la pénombre. Brusquement, ce sous-sol d'un centre de recherche de Valeo à Bobigny (Seine-Saint-Denis) s'illumine d'une lumière bleutée lorsque se déclenchent les phares au xénon dont Valeo a équipé une Porsche Cayenne de démonstration.

Des phares automatiques aux systèmes de vision nocturne à infrarouges en passant par des capteurs qui détectent les obstacles, les 6.500 chercheurs de Valeo travaillent sur une quinzaine de systèmes d'aide à la conduite. Avec l'environnement et l'amélioration du confort à bord, l'équipementier automobile, qui investit 6,6 % de ses 10 milliards d'euros de chiffre d'affaires en R&D, fait de l'assistance l'un de ses trois axes de recherche. Et exploite ses compétences historiques en matière d'éclairage, de capteurs et d'essuyage. L'idée ? Rendre la voiture de demain plus sûre.

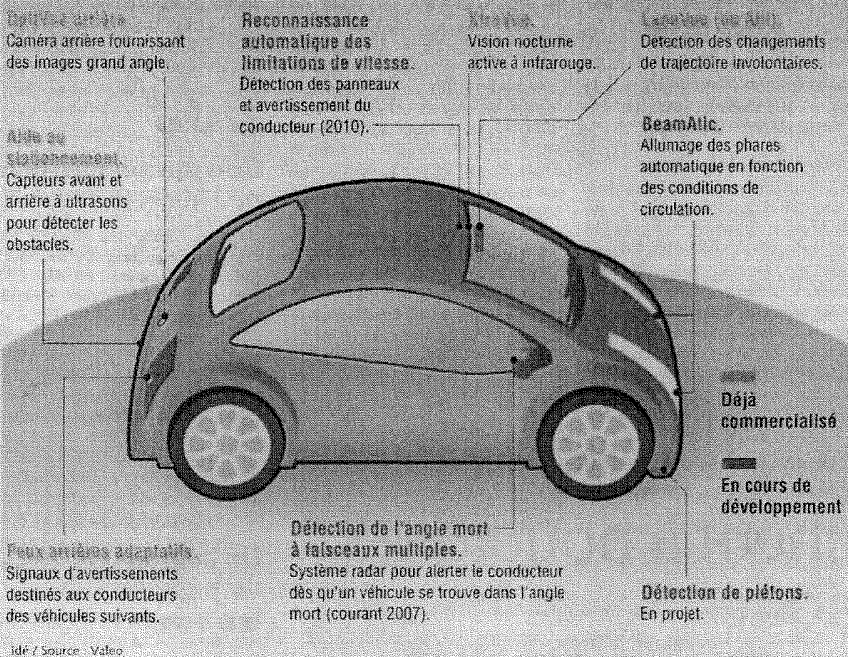
En quinze ans, le nombre de véhicules particuliers en Europe a bondi de près de 40 %, pour atteindre 216 millions en 2004. Mais sur les routes, début 2001, les accidents faisaient plus de 40.000 morts et 1,7 million de blessés. D'ici à 2010, Bruxelles ambitionne de réduire à 25.000 le nombre de décès par an. Un pari auquel peuvent contribuer les innovations électroniques.

### Créneau automatique

« Entre 75 % et 80 % des accidents sont dus à l'homme », commente Patrice Reilhac, directeur innovation du domaine aide à la conduite chez l'équipementier Valeo. Or la population vieillit. Parallèlement, « les systèmes électroniques deviennent à la fois plus compacts, moins gourmands en énergie, plus robustes et plus perfectionnés », explique Christian Laugier, directeur de recherche à l'Inria et responsable scientifique de l'équipe de recherche e-motion. De quoi démocratiser les usages les plus sophistiqués.

A bord, les systèmes ne se contentent plus de rappeler le conducteur à l'ordre : ils tentent de pallier ses défaillances. A com-

### Les systèmes d'aide à la conduite de Valeo



idé / Source : Valeo

Valeo, qui investit 6,6 % de son chiffre d'affaires en R&D, a déposé plus de 500 brevets en 2006.

mencer par la perte de vigilance. En 2004, Valeo a conçu un système de surveillance de trajectoire, baptisé LaneVuc ou Afil (Alerte de franchissement involontaire de ligne). Dès que le véhicule dévie de la bande blanche sans activation du clignotant, ce dispositif en avertit le conducteur – via un signal sonore (sur des Nissan Infiniti) ou via des vibrations du siège conducteur (chez Citroën). De même, des véhicules dotés de son système de détection d'angles morts verront le jour fin 2007. Lorsqu'un obstacle se trouve dans l'angle mort, le conducteur est alerté par une icône sur le rétroviseur extérieur grâce à un radar à faisceaux multiples qui détermine la position, la distance et la vitesse de l'objet. Une technologie empruntée à l'aéronautique et élaborée en partenariat avec l'entreprise américaine Raytheon.

A l'origine de ParkView, un système de caméras qui détecte, affiche et interprète les obstacles sur un écran lors de manœuvres,

Valeo a également conçu Park4U. Ce dispositif, qui permet à une voiture d'effectuer seule un créneau, équipera les Volkswagen Touran dès 2007. Il devrait coûter la coquette somme de 675 euros pour les modèles de moyenne gamme en Allemagne. Après avoir mesuré l'emplacement grâce à une dizaine de capteurs infrarouges, le véhicule « prend le volant », laissant au conducteur le soin de passer la marche arrière, d'accélérer ou de freiner.

### Sélectionner les inventions

Tantôt talonné, tantôt précédé par ses concurrents, Valeo, qui a déposé 562 brevets en 2006, a d'autres inventions dans ses cartons. A l'horizon 2009, l'équipementier devrait lancer BeamAtic, un système d'allumage automatique des phares en fonction de la circulation. Pour 2010, Valeo batira un outil de reconnaissance automatique des panneaux de limitation de vitesse, basé sur la fusion de données de caméras et d'informations cartographiques.

« Aujourd'hui, techniquement, nous savons faire presque tout », renchérit Guillaume Devauchelle, directeur recherche et développement chez Valeo. L'Inria travaille d'ailleurs sur un véhicule à même de se déplacer seul dans un parking ! « Mais l'enjeu est de savoir si, aux yeux des conducteurs, ces innovations ont une valeur ou pas », poursuit Guillaume Devauchelle. Pour l'heure, seulement 24 % des inventions de Valeo deviennent des produits finis.

S'il n'est pas question de remplacer l'homme, qui reste l'acteur le plus fiable dans une voiture, l'industrie automobile envisage d'aller plus loin. Ainsi, estime Christian Laugier de l'Inria, la prochaine étape est d'étendre les systèmes de sécurité autour du véhicule pour protéger les piétons. Aux côtés de Renault et de laboratoires, dont l'Inria, Valeo est, par exemple, chef de file d'un projet baptisé « Love » (Logiciel d'observation des vulnérables) destiné aux passants.

LAURANCE N'KAOUA