

**Les transports du futur : quel avenir au véhicule routier autonome ?**

**Bernard Favre**

Conférence présentée en séance publique le mardi 4 Avril 2017

**Résumé**

Les technologies de l'intelligence révolutionnent le monde du transport routier, comme tant d'autres secteurs du monde économique et social.

Le véhicule autonome est, au-delà du véhicule progressivement largement connecté, la nouvelle frontière vers laquelle se tournent les développeurs de solutions de transport intelligent. Le véhicule routier sans conducteur se déplace automatiquement d'une origine à une destination selon la volonté de l'usager devenu passager, afin de satisfaire son désir de temps disponible consacré à d'autres occupations qui seraient plus valorisantes. Il présente tous les ingrédients d'un challenge incontournable, répondant à une attente implicite de la société à l'heure de la mobilité durable et « sans couture ». Il affiche dans ses principes une capacité accrue à se déplacer en sécurité tout en optimisant la consommation de l'énergie nécessaire pour le mouvement du véhicule.

Mais la complexité de ses configurations et de ses usages, la diversité des situations de conduite et des acteurs, son insertion dans la réalité sociétale, en rendent la réalisation très ardue, les difficultés sont trop souvent méconnues sinon insurmontables.

Même si le renchérissement des coûts est à mettre en regard du bénéfice escompté par les usagers, bénéfiques encore insuffisamment documentés, les progrès de la technologie permettent de disposer d'un ensemble de briques progressivement intégrées dans des solutions industrialisables sur les véhicules du proche futur : ils portent sur les capteurs de l'environnement extérieur et du contexte, les actionneurs de direction, de freinage et de propulsion, les systèmes de navigation, d'alerte et de décision, le développement de l'intelligence artificielle indispensable pour remplacer le conducteur humain. Ils portent aussi sur l'évolution du poste de conduite et des interfaces homme-machine, point focal où se joue la robustesse des solutions en développement par rapport à des exigences et des performances humaines dont la vitesse d'évolution est incomparablement plus réduite.

De nombreuses initiatives pavent la route vers le véhicule autonome « lâché » sur la chaussée, qui font l'objet d'expérimentations étroitement encadrées et largement médiatisées. Elles permettent de tester des configurations d'usage et de valider les choix technologiques indispensables, en regard de leurs bénéfices. Elles permettent aussi d'évaluer les standards de conception robustes et les règles d'exploitation sur le domaine public, au-delà des tests menés en site privé.

Mais la technologie ne suffira pas à provoquer la mise en œuvre réussie d'une généralisation du véhicule autonome, car la prise en compte de l'impact socio-économique de ses usages et la satisfaction des exigences de la société en termes de développement durable sont incontournables. Les questions de réglementation, d'acceptabilité, de sécurité, de sûreté, figurent parmi les nombreux aspects à couvrir pour configurer des solutions raisonnables.

Nous chercherons, en évoquant ces diverses facettes, à donner des éléments de réponse à cette question passionnante : quel avenir au véhicule routier autonome ?