



Paul Vaillant
Ecole Centrale de Nantes
23 ans

Le numérique passe son permis de conduire

C'était le 7 mai dernier, en Floride. Un automobiliste au volant de sa Tesla percutait un camion et perdait la vie. En cause, l'Autopilot installé sur les derniers Model S. Au-delà de ce tragique accident remettant en cause la confiance dans la sécurité de ces voitures, de nombreux doutes et inquiétudes accompagnent le développement de la voiture connectée. Car même si cette dernière fera sans aucun doute de plus en plus partie de notre quotidien dans les années à venir, une réflexion s'impose. Jusqu'où doit-on avoir confiance dans la voiture numérique ?

Le développement irrésistible de la voiture numérique

Encore en retrait il y a quelques années, la voiture connectée et autonome est en plein boom. De nombreux industriels dédiés à ce produit ont vu le jour comme Tesla ou Faraday, et les constructeurs classiques ont également lancé de nombreux projets pour prendre rapidement des parts sur ce nouveau marché prometteur. Les géants Google et Apple travaillent aussi sur leurs propres modèles. Enfin, des centres de recherche spécialisés sur le sujet ont vu le jour ces dernières années, comme l'institut VEDECOM ou l'IRT SystemX¹ en France. L'engouement est tel que selon plusieurs estimations, le nombre de voitures connectées dans le monde devrait être multiplié par plus de 10 dans les années à venir (cf. graphique ci-dessous).

L'irrésistible montée des voitures connectées

Prévision du nombre de voitures connectées de 2015 à 2021 en France (en millions)



Données au mois de décembre 2016.
Source : Statista Digital Market Outlook

JDN **statista**

Prévision de croissance du marché des voitures connectées

Appliquées à l'automobile, les opportunités que le numérique nous propose permettront entre autres de fluidifier le trafic urbain, d'optimiser la consommation de carburant, de libérer le temps consacré à la conduite, etc. En bref, le numérique apporte un profond bouleversement du secteur automobile, et impacte forcément notre confiance dans un milieu qui n'a plus connu pareille transformation depuis le passage du cheval au moteur à essence.

Avoir confiance bien au-delà de la seule conduite

Bien que la montée en puissance de la voiture connectée ne soit plus à remettre en question et que ses promesses fassent rêver de nombreux utilisateurs, le problème de la confiance que nous devons lui accorder reste une question majeure. Le décès de l'automobiliste en mai dernier venait rappeler que confier sa conduite à une machine pouvait avoir des conséquences dramatiques. Cependant, non seulement les autorités américaines ont dédouané l'Autopilot dans le cadre de cet accident, mais les statistiques² montrent que ces outils ont largement plus permis d'éviter des accidents que d'en causer, et l'opinion publique commence à s'en rendre compte.

Si on se projette un peu plus dans l'avenir, de nombreux autres défis attendent les industriels afin de convaincre l'opinion de faire confiance à ces voitures. La possibilité de piratage des véhicules par exemple, mise en avant par les chercheurs chinois du Keen Security Lab³, est un sujet brûlant qui risque d'impacter longtemps la confiance dans ces véhicules. En décembre dernier, des chercheurs chinois de ce laboratoire sont parvenus à prendre le contrôle d'une Tesla S en contournant le système de sécurité, afin d'activer ou de désactiver certaines fonctions critiques comme le frein à main, l'affichage central ou l'ouverture du coffre. Bien que rapidement corrigé par le constructeur, cette faille a dévoilé les possibilités actuelles et futures de hacking de ces véhicules. On ne connaît pas aujourd'hui la limite du piratage informatique appliqué aux voitures connectées, et si on se projette un peu, on peut tout à fait imaginer dans un futur pas si lointain des voitures pirates autonomes, contrôlées à distance par des

groupes de hackers, dans le but de commettre des infractions, ou bien pire, des actes terroristes.

L'accès à des données personnelles et la réflexion à poser

Quand on utilise le terme de voiture connectée, la connexion dont on parle se fait également avec son utilisateur. Afin d'assurer un service au plus proche des attentes et des besoins de son conducteur, le véhicule connecté prendra également en compte des données personnelles de l'utilisateur. L'accès à ces données pose alors un problème. Elles pourraient en effet permettre à d'autres entreprises de proposer des contenus ciblés en fonction de la conduite, de l'itinéraire ou de l'état du conducteur. Par exemple, proposer de rejoindre le restaurant le plus proche si l'utilisateur conduit depuis longtemps et qu'on approche une certaine heure. Connaissant la difficulté des industriels automobiles à générer des bénéfices conséquents, la revente de ces données pourrait leur permettre de renforcer sensiblement leurs résultats. De ce point de vue-là, la confiance dans la voiture connectée est donc à construire, de plus en plus de personnes se méfiant de l'utilisation de leurs données en ligne.

On voit bien à travers ces exemples que la question de la confiance dans la voiture connectée est bien essentielle et est loin d'être résolue. Aujourd'hui l'opinion et les médias concentrent leurs interrogations sur la sécurité de ces véhicules. Cette question est importante, mais les industriels et organismes dédiés apportent chaque jour de plus en plus de réponses rassurantes. La réflexion qu'il convient d'avoir aujourd'hui doit s'orienter sur des sujets à venir, afin de préparer le terrain pour l'avènement de ce nouveau mode de transport. Si on ne se préoccupe pas de ces questions aujourd'hui, il sera difficile d'obtenir la confiance des conducteurs demain.

Finalement, nous pouvons aussi réfléchir à la future place des voitures manuelles dans les années à venir. Si la voiture connectée est amenée à prendre de plus en plus de place dans l'espace urbain, quelle place restera-t-il pour les autres ? De nombreux experts prévoient déjà leur disparition d'ici 30 ans. Les voitures mécaniques auront-elles encore longtemps le droit de circuler librement, quitte à risquer un accident ? Que deviendra le permis de conduire ? La voiture numérique n'a pas fini de nous faire réfléchir.

Nombre total de signes de l'article : 5957

SOURCES

- L'accident mortel en mai 2016 :
 - http://www.lesechos.fr/01/07/2016/lesechos.fr/0211087942489_premier-accident-mortel-d-une-tesla-en--pilote-automatique--.htm
 - <http://www.usine-digitale.fr/article/les-autorites-americaines-exonerent-tesla-dans-l-accident-mortel-impliquant-autopilot.N490904>
- Le piratage de la Tesla
 - http://www.lemonde.fr/pixels/article/2016/09/21/des-chercheurs-piratent-une-voiture-tesla-model-s-a-distance_5001314_4408996.html
 - <https://www.theguardian.com/technology/2016/sep/20/tesla-model-s-chinese-hack-remote-control-brakes>
- L'infographie sur la montée irrésistible des voitures connectées
 - <http://www.journaldunet.com/economie/automobile/1189878-infographie-prevision-nombre-voitures-connectees-france-selon-statista/>
- *Véhicule autonome : Accompagner la transition*, Les cahiers de l'institut VEDECOM et de l'IESF (Société des Ingénieurs et Scientifiques de France), Septembre 2016, disponible sur http://home.iesf.fr/offres/gestion/actus_all_752_28904-1766/parution-cahier-iesf-n-23.html
- EZRATTY, Guillaume, *Rapport du CES 2017*, 12^{ème} édition, Oli, Janvier 2017, disponible sur <http://www.oezratty.net>

NOTES :

¹ L'Institut de Recherche Technologique (IRT) SystemX a été lancé le 1er février 2012 dans le cadre du programme d'investissement d'avenir, mis en place dans le but de soutenir l'innovation en France. Un de ses axes de travail est le transport autonome.

<http://www.irt-systemx.fr/recherche-technologique/domaines-strategiques/transport-autonome/>

L'institut du véhicule décarbonné et communicant et de sa mobilité (VEDECOM), est un institut français de recherche partenariale publique-privée et de formation, créé en 2014 et dédié en grande partie à la voiture connectée. En particulier, ils participant au projet européen AUTOPILOT, dont l'objectif est d'évaluer les évolutions des performances de la voiture connectée grâce aux objets connectés dans l'environnement urbain.

www.vedecom.fr

² L'accident de la Tesla en mai 2016 fut le premier recensé sur les 209 millions de kilomètres parcourus par les Tesla dans le monde depuis l'activation de l'Autopilot. Comparativement, il y a un accident routier mortel tous les 97 millions de kilomètres dans le monde.

https://www.tesla.com/fr_FR/blog/tragic-loss?utm_campaign=Blog_063016&utm_source=Twitter&utm_medium=social&redirect=no

³ Keen Security Lab, fondé en Janvier 2016, est un centre de recherche chinois spécialisé dans l'informatique et les objets connectés.

<http://keenlab.tencent.com/en/>