

# La nouvelle ère de l'automobilité

## MANIFESTE AUTOTECH 2020

by France AutoTech & Capgemini

# Sommaire

<b>ÉDITO</b>	<b>1</b>
<b>PERSPECTIVES</b>	<b>3</b>
<b>LA VOITURE ÉLECTRIQUE PLÉBISCITÉE</b>	<b>5</b>
<b>IA : L'AUTOMOBILITÉ OPTIMISÉE</b>	<b>9</b>
<b>LE SANS-CONTACT DIGITAL, LA NOUVELLE NORME</b>	<b>15</b>
<b>5G : ENFIN DES VÉHICULES COMMUNICANTS</b>	<b>19</b>
<b>FRANCE AUTOTECH, 7 PROPOSITIONS CONCRÈTES</b>	<b>25</b>
<b>CAPGEMINI TOUJOURS PLUS ENGAGÉ DANS L'AUTOMOBILITÉ DU FUTUR</b>	<b>27</b>

Romain Stutzmann  
Président de  
France AutoTech



# ÉDITO

## L'HEURE DES ENTREPRENEURS

Le digital est assurément une révolution industrielle. Plus qu'une nouvelle énergie, qui serait électrique ou hydrogène pour répondre aux impératifs climatiques, c'est la façon même de concevoir et d'utiliser une automobile qui est remise en cause. Concevoir une automobile autour d'un ordinateur ou se contenter de mettre un ordinateur dans une automobile ?

La "Tech" et la nouvelle obligation de prendre en compte l'expérience utilisateur viennent bouleverser le secteur et les certitudes.

La pandémie de Covid-19 et son séisme économique et sanitaire font que jamais peut-être dans son existence le secteur automobile n'a été confronté simultanément à des chocs d'une telle magnitude. En 2020, l'industrie automobile est à un tournant de son histoire. L'heure est à la réinvention. L'heure est à l'innovation. L'heure est aux entrepreneurs. Et aux décisions.

Le digital a en l'espace de quelques mois fait plus de progrès en terme d'acculturation qu'en plusieurs années. Les entrepreneurs de la tech en ont conscience. Loin de les paralyser, la crise leur apparaît

d'abord comme une opportunité. Être entrepreneur, c'est importer des problèmes et exporter de l'enthousiasme. Des portes s'ouvrent devant eux, devant nous, et je suis convaincu que la génération actuelle, ambitieuse mais responsable, éprise de technologie mais attentive à l'humain, respectueuse du passé mais n'ayant pas peur du futur, saura maximiser les opportunités et faire grandir l'industrie.

Entrepreneur moi-même, je sais combien cela demande de lucidité et de volonté. C'est pourquoi je suis extrêmement fier de côtoyer au sein de France AutoTech des entrepreneurs hommes et femmes prêts à relever ces nouveaux défis, avec leurs équipes, simplement parce qu'ils sont persuadés, à l'image de Louis Renault et Steve Jobs avant eux, qu'ils peuvent changer le monde depuis leur garage. La technologie désormais le permet, reste à leur accorder la confiance qu'ils méritent.

Le rôle de France AutoTech est de fédérer ces énergies rares, de les mettre en lumière, de les réunir pour démultiplier les chances des startups françaises de l'automobilité de concrétiser leur vision.

C'est en effet difficile d'innover. Difficile de convaincre que demain se fera sur de nouvelles bases, avec de nouvelles règles, avec de nouvelles contraintes. Adopter le bon état d'esprit, propice à l'innovation et à son accueil, s'avère plus que jamais indispensable.

Je suis en effet convaincu que plus qu'une question de technologie, de financement ou de business model, la clé de la réussite réside dans l'état d'esprit. Face à des bouleversements aussi profonds, les gagnants seront ceux qui sauront accueillir le changement. Ceux qui auront l'humilité d'écouter la société en général et les automobilistes en particulier. S'adapter.

A travers leurs interventions dans ce manifeste, industriels, innovateurs, politiques et experts nous dévoilent une automobilité de demain optimisée, pratique et écoresponsable. Un grand merci à eux ! Les startups de France AutoTech partagent cette vision et cet enthousiasme : faisons-leur confiance pour en faire une réalité.

Octobre 2020

“

**Face à des bouleversements aussi profonds, les gagnants seront ceux qui sauront accueillir le changement.**

# PERSPECTIVES



## Faisons de l'innovation un accélérateur de sortie de crise

Ne nous y trompons pas, la crise que nous vivons, bien loin d'y mettre un frein, va jouer un rôle d'accélérateur des transformations historiques qui traversent le secteur automobile.

Cette crise intervient, en effet, alors que le secteur est confronté déjà à une rupture majeure qui n'a pas d'équivalent dans l'histoire de l'automobile depuis son invention. Nous vivons, non pas une, mais trois révolutions, trois disruptions majeures auxquelles nous devons faire face simultanément.

Une disruption technologique d'abord, marquée par l'électrification des motorisations, une disruption digitale, ensuite, marquée par l'autonomie et la connectivité, une disruption sociétale, enfin, sous l'effet des nouvelles offres de mobilité.

C'est pour cette raison que nous tenions à ce que le plan de soutien dévoilé par le président de la République le 26 mai 2020, ne constitue

**Luc Chatel**

*Président de la Plateforme Automobile,  
Filière Automobile & Mobilités (PFA)*

pas seulement une réponse forte aux urgences sur fond d'effondrement du marché, mais dessine également une ambition pour l'industrie automobile en France.

Or, l'avenir de notre industrie en France est d'abord lié à sa capacité à continuer à innover sur les grands enjeux technologiques de l'automobile et des mobilités du XXIème siècle. Et, face à l'onde de choc économique liée à cette crise sanitaire, nous devons précisément faire de l'innovation un accélérateur de sortie de crise.

Nous disposons d'atouts considérables en la matière : de grands acteurs de taille européenne et mondiale, un tissu industriel riche de PME et ETI au cœur de nos territoires, des startups audacieuses comme le témoigne la dynamique France AutoTech.

D'ailleurs, avec un brevet sur cinq déposé en France par le secteur automobile, la filière apparaît déjà aujourd'hui comme l'un des tout premiers moteurs de l'innovation dans notre pays.

C'est notre ADN : l'automobile est une industrie qui carbure à l'innovation. Elle n'a cessé de se construire, de se développer et de rebondir chaque fois autour d'innovations incrémentales majeures : moteur à explosion, injection électronique, régulateur de vitesse, électronique embarquée...

Aujourd'hui, les grands chantiers stratégiques concernent le développement des composants liés à l'électrification (les cellules, modules et packs des batteries, les

moteurs et les transmissions électriques ainsi que l'électronique de puissance associée), le défi du développement des systèmes à hydrogène, et les perspectives offertes par le développement du véhicule connecté et autonome.

“

**Il y a clairement, au cœur de cette crise, l'opportunité historique, non-seulement de soutenir la compétitivité de notre tissu industriel en accompagnant sa transformation et sa modernisation, mais aussi, en faisant résolument le choix de l'innovation et en soutenant les investissements structurants autour de ces grands défis stratégiques, de créer les conditions permettant à notre pays de figurer demain parmi les leaders des mobilités du XXIème siècle.**



# LA VOITURE ÉLECTRIQUE PLÉBISCITÉE

En pleine pandémie de Covid-19, dans un marché automobile en berne, les ventes de véhicules électriques ont explosé partout dans le monde.

**[ +219% ]** Hausse des ventes de voitures électriques et hybrides en France en juillet et août 2020 (par rapport à 2019)  
(Source : AVERE - 2020)

**[ 1<sup>er</sup> rang ]** La France est le premier marché européen de la voiture électrique sur le 1<sup>er</sup> semestre 2020  
(Source : AVERE - 2020)

**[ 38 099 ]** Nombre de bornes de recharge en France au 1<sup>er</sup> septembre 2020  
(Source : AVERE - 2020)

**[ 60 milliards d'euros ]** L'investissement en Europe pour la mobilité électrique en 2019  
(Source : Transport et Environnement - 2020)

# VOITURE PROPRE : L'EUROPE DOIT RATTRAPER SON RETARD !

La généralisation de la voiture propre n'est plus une option, c'est une nécessité absolue. En Europe, les transports génèrent 30% des gaz à effet de serre et c'est le seul secteur qui n'a pas réduit ses émissions depuis 1990. À elles seules, les voitures individuelles pèsent pour moitié dans ce bilan catastrophique.

C'est pourquoi l'Europe s'est accordée sur une baisse des émissions moyennes de CO2 des voitures neuves de 15 % en 2025 et de 37,5 % en 2030. Si ce calendrier peut sembler contraignant, il est néanmoins très en dessous des objectifs de l'accord de Paris sur le climat. La crise économique liée à la Covid-19 ne doit pas être un frein au véhicule propre. Tout au contraire. Il faut se rappeler que la pollution est aujourd'hui responsable en Europe de 800 000 décès prématurés chaque année.

L'Europe a un retard colossal en matière de voiture propre. Il nous faut une vision prospective industrielle à long terme et miser sur l'innovation, comme par exemple sur l'hydrogène. N'oublions pas en effet que les batteries électriques actuelles ont une disponibilité limitée et une production très polluante à cause des métaux qu'elles requièrent.

Au-delà de cette question cruciale de l'énergie propre, il nous faut aussi repenser toute l'automobilité. Demain, grâce à de nouveaux services comme le covoiturage, chacun ne sera pas contraint à posséder une voiture. Qu'elles soient propres ou pas, nous ne pouvons pas continuer à augmenter le nombre des voitures compte tenu de limites structurelles (trafic, bétonisation des sols, ...). Le rôle des startups est fondamental car elles explorent des innovations technologiques, sociales et collaboratives qui permettront de dépasser ce paradigme du véhicule personnel. C'est pourquoi j'ai lancé en 2018 le concours "European Startup Prize for mobility" afin de soutenir les startups innovant en matière de mobilité durable. En créant des passerelles entre ces startups et les autres acteurs de la filière, l'Europe peut reprendre le leadership en matière d'automobilité.

“

**Il nous faut une vision prospective industrielle à long terme et miser sur l'innovation, comme par exemple sur l'hydrogène.**

**Karima Delli**  
députée européenne  
et Présidente de la  
Commission Transports &  
Tourisme



# L'IRRÉSISTIBLE ESSOR DU VÉHICULE ÉLECTRIQUE

Depuis Renault et l'Alliance Renault-Nissan, précurseurs dès 2012, tous les constructeurs se sont tournés vers l'électrique. Ces derniers mois, ce marché a connu une très forte accélération et il ne fait plus de doute que la mobilité du futur sera électrique, et pas seulement en ville.

Trois grands facteurs poussent à l'électrification. En premier lieu, c'est l'unique solution pour réduire drastiquement les émissions de CO2 et de particules des véhicules motorisés. Deuxième facteur : la réglementation, qui relaie la très forte pression environnementale de la société. Enfin, le troisième facteur, ce sont les nouvelles mobilités, qui s'appuient largement sur le véhicule électrique.

Tous les obstacles à la généralisation de l'électrique tombent un à un. Avec 400 km à 500 km, l'autonomie des batteries suffit désormais à la plupart des usages familiaux et professionnels locaux, sachant que la moitié des automobilistes européens roulent moins de 100 km par jour. Quant aux infrastructures de charge, elles se mettent peu à peu en place pour les trajets plus longs et pour les personnes qui ne peuvent faire le « plein » à domicile.

Les incitations fiscales rééquilibrent aussi l'équation économique à l'achat, l'électrique étant par ailleurs très avantageux à l'usage et à la revente, la pénurie de modèles d'occasion et la fiabilité mécanique garantissant une bonne valeur résiduelle. Le service après-vente devra d'ailleurs s'adapter à une relation client ponctuée de visites moins fréquentes, mais davantage inscrite dans la durée. Enfin, il y a le confort et le plaisir de conduite, incomparables. L'électrique apporte à la fois souplesse et vivacité, silence, espace intérieur, et de nouvelles expériences connectées.

En somme, la dernière barrière est psychologique et culturelle. L'automobile suscite un attachement très fort, qui nourrit des réflexes profondément ancrés. Beaucoup de clients doivent encore être rassurés mais, pour les jeunes générations, la page est bel et bien tournée.

“

**il ne fait plus de doute que la mobilité du futur sera électrique, et pas seulement en ville.**



**Vincent Carré**  
Car-Sharing Operations Director  
Renault Mobility Division

## CE QU'EN PENSENT LES STARTUPS

### BOOSTER L'ÉLECTRIQUE GRÂCE AU RÉTROFIT

Le renouvellement naturel du parc des véhicules vers l'électrique pourrait prendre des années, voire des décennies. Pour accélérer cette transition, le retrofit est un levier majeur en permettant le remplacement du moteur thermique d'un véhicule actuel par un moteur électrique. Cela, à un coût moindre que l'achat d'un véhicule propre !

**Clément Fléau, CEO de Noil**

### DES BATTERIES MOBILES POUR PLUS D'AUTONOMIE

C'est un frein à l'essor de la voiture électrique grand public : l'impossibilité de réaliser de grands trajets, sans l'obligation de s'arrêter longuement pour la recharge. Une solution est de louer une remorque intelligente, contenant une batterie, aux entrées et sorties d'autoroutes. Le « plein » devient plus rapide et plus commode qu'un plein d'essence !

**Jean-Baptiste Segard, CEO d'EP Tender**

### PÉNURIE D'EXPERTS POUR DÉPLOYER LES INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

L'explosion actuelle des ventes de voitures électriques va rapidement buter sur un obstacle majeur : la rareté des experts techniques des infrastructures d'electro-mobilité, autant ingénieurs que techniciens. Tous les acteurs de la filière doivent d'urgence collaborer pour permettre la densification du réseau de bornes de recharge.

**Nicolas Banchet, Cofondateur de ChargeGuru**

# IA : L'AUTOMOBILITÉ OPTIMISÉE

L'intelligence artificielle permet le développement de multiples dispositifs pour rationaliser les trajets automobiles : services de cartographie, covoiturage, autopartage, MaaS,...

**[ 29% ]** des conducteurs sont d'accord pour partager les données générées par leur véhicule  
(Source : Capgemini Invent - 2020)

**[ 82% ]** des conducteurs ignorent le type de données transmises par leur véhicule  
(Source : Capgemini Invent - 2020)

**[ 210 milliards de dollars ]** Marché mondial du MaaS (Mobility as a Service) en 2026  
(Source : Global Market Insights Inc - 2020)

**[ +24% ]** Prévision de hausse annuelle du covoiturage dans le monde jusqu'en 2026  
(Source : Global Market Insights Inc - 2020)



Autonomous  
Driving



# MOBILITÉ

# LE MaaS CHERCHE SON MODÈLE

**Guillaume Cordonnier**  
*Vice Président en charge de  
la mobilité - Capgemini Invent*



En faisant passer la fin – se rendre d'un point à un autre – avant le moyen – le mode de transport –, le MaaS (Mobility as a Service) renverse le paradigme. Selon des critères personnalisés (rapidité, confort, écologie...), il suggère le trajet et les modes de transport optimaux, voire informe en temps réel du trafic, recalcule l'itinéraire, ou même s'intègre à des services tiers (billettique, paiement...) pour offrir un service global. Comme Whim à Helsinki, le MaaS se rêve alors en « Netflix de la mobilité » avec des abonnements incluant tous les modes de transport.

Mais les défis technologiques restent nombreux. En front office, il faut proposer une expérience commode et intuitive ; en back office, se connecter au maximum de fournisseurs de services de mobilité (MSP) pour élargir les possibilités. Et surtout, le MaaS doit trouver son modèle économique.

Point de convergence d'un besoin universel – se déplacer – autour duquel gravitent de nombreux secteurs (transport, automobile, IT, télécoms, énergie, assurance, banque, territoires) le MaaS attise les intérêts, dont ceux des géants Google et Uber. Mais pour se positionner, les certitudes sont encore rares. Verra-t-on émerger un leader hégémonique ou bien se constituer un paysage fragmenté entre de multiples acteurs locaux ?

Les grèves, puis la Covid-19, ont renforcé la demande de mobilités alternatives, et ce contexte pourrait favoriser ce modèle pluraliste, porté en France par les autorités organisatrices de mobilité (AOM). Ce scénario serait sans doute préférable car la mobilité est un levier essentiel de l'inclusion sociale, de la transition écologique, de la cohésion et du développement économique des territoires.

“  
**Pour accélérer,  
la mutualisation,  
les partenariats  
et la recherche  
de financements  
alternatifs apparaissent  
incontournables.**

Mais le temps presse. Les géants vont vite à l'image du rachat de Moovit par Intel pour près d'un milliard de dollars. Les AOMs doivent monter en maturité en réduisant le fréquent décalage entre ambitions et moyens. Pour accélérer, la mutualisation, les partenariats et la recherche de financements alternatifs apparaissent incontournables.

# NE PAS PASSER À CÔTÉ DE LA RÉVOLUTION DES SERVICES

La mobilité connaît simultanément quatre révolutions majeures : la connexion, l'autonomie, le partage et l'électrification. Chaque jour, apparaissent de nouvelles technologies, de nouveaux acteurs, de nouveaux concepts... L'usage supplante la possession, et l'industrie bascule vers les services. Pour les constructeurs, le risque est que les voitures deviennent des terminaux interchangeable, des commodités sans valeur, celle-ci résidant toute entière dans les services.

La Covid-19 pourrait même amplifier et accélérer cette mutation car, dorénavant, on réfléchit à deux fois avant de se déplacer. On étudie les alternatives, on s'interroge sur le mode de transport... Bref, on a besoin de services pour choisir la meilleure option.

La technologie, et particulièrement l'intelligence artificielle, permettent de dénouer cette complexité et d'optimiser le monde physique. Chez Blablacar, nous prenons 2 000 décisions par seconde grâce au Machine Learning. Et nous traitons des problèmes de plus en plus sophistiqués, comme recommander des points de rencontre. Les algorithmes nous sont aussi très utiles en back office, par exemple pour modérer automatiquement les échanges. Aujourd'hui, 90 % des contenus sur notre plateforme sont validés ou invalidés par la machine, et 10 % transmis à un modérateur humain.

“  
**L'usage supplante la  
possession, et l'industrie  
bascule vers les services.**

Pour réussir cette révolution des services, la technologie – et les données – sont donc capitales. En Europe, nous n'avons malheureusement pas, comme aux États-Unis et en Chine, de géants technologiques qui font bénéficier l'écosystème de leur considérable pouvoir d'attraction et d'entraînement, que ce soit en termes de ressources financières, d'expertises, de données, de marketing... Mais nous avons quelques atouts : des industriels de tout premier plan, un vivier exceptionnel de startups, une volonté politique affirmée, et un socle culturel et social qui valorise l'entraide, la solidarité. Ce n'est sans doute pas un hasard si la France est le premier pays au monde pour le covoiturage.



**Frédéric Mazzella**  
*Président-Fondateur de BlaBlaCar et  
Président de France Digitale*

# LE FUTUR DE L'AUTOMOBILITÉ EST INSCRIT DANS SES DONNÉES

Plus les véhicules sont connectés et embarquent de technologie, plus ils produisent de données : données mécaniques, données sur le conducteur, données sur l'environnement immédiat, météo, dangers de la route... Autant d'informations qui peuvent nourrir des services au véhicule lui-même (maintenance prédictive...), à son conducteur (suggestion d'itinéraire, conciergerie, assurance...), mais aussi aux automobilistes à proximité (trafic, état de la chaussée...), aux gestionnaires de flottes (loueurs, leasing, services de livraison ...) et à la collectivité dans son ensemble (autopartage, planification urbaine...).

La clef de l'adoption massive de ces technologies liées à l'automobile est la data.

D'un côté, ceux qui la produisent – les constructeurs – dont les véhicules génèrent des centaines d'attributs de données et qui émettent des milliards de points de données, agissent comme une

banque qui crée de la confiance avec les conducteurs. Dans ce contexte, la valeur repose sur la confiance autour des données et non pas dans le business généré, et ce n'est pas un bien moins précieux. Cela permet aux constructeurs de stocker, d'utiliser et de partager des données sur les conducteurs pour permettre des services liés à l'automobile, ce qui est avantageux pour ceux-ci en tant qu'individus, et pour la société dans son ensemble.

Comme souvent dans l'économie digitale, la solution passe par une plateforme. Une plateforme qui permet de standardiser la donnée du véhicule, de la nettoyer, de l'enrichir, de la partager en toute sécurité, d'y accéder facilement tout en protégeant la vie privée du conducteur.

Au sein d'Otonomo, nous croyons que cette plateforme devrait être digne de la confiance des OEM, des conducteurs et des fournisseurs de services. Le cœur de la plateforme de services de données d'Otonomo est de protéger la vie privée des conducteurs, de fournir des données riches et normalisées et d'assurer un accès sûr et facile.

Aujourd'hui, 12 constructeurs, de nombreuses flottes et plus de 100 fournisseurs de services alimentent l'écosystème d'Otonomo qui consomme plus de 4 milliards de points de données par jour sur plus de 24 millions de véhicules connectés à l'échelle mondiale.



**La valeur repose sur la confiance autour des données et non pas dans le business généré, et ce n'est pas un bien moins précieux.**

**Ben Volkow**  
CEO Otonomo



## LES STARTUPS EN PARLENT

### INSPECTER UN VÉHICULE EN 5 SECONDES GRÂCE À L'IA

La révolution de l'intelligence artificielle dans l'imagerie automobile est phénoménale. Aujourd'hui, un scanner identifie quasi-instantanément d'éventuels dommages et calcule les coûts de réparation. C'est une source énorme de gains de productivité pour les loueurs et les garagistes, mais c'est aussi un levier pour faire décoller les services de partage et de prêt entre particuliers.

*Anton Fert, CEO de Tchek*

### DES ALGORITHMES POUR ANALYSER LA CONDUITE

Grâce à la télématique smartphone, n'importe quelle application mobile peut devenir un capteur de mobilité. En se basant sur les données recueillies, DriveQuant propose aux professionnels (assureurs, gestionnaires de flottes...) des services qui les aident à diminuer le risque routier, réduire l'empreinte environnementale, ou encore optimiser les coûts liés à l'usure des véhicules.

*Philippe Moulin, CEO de DriveQuant*

### VERS LA FIN DES EMBOUTEILLAGES !

L'IA et le Big Data permettent d'ores et déjà de proposer des itinéraires personnalisés évitant les points de congestion. Notre assistant multi-mobilités My Anatol va plus loin en donnant la main aux villes pour intégrer leurs propres recommandations, par exemple suggérer une déviation, éviter une zone pavillonnaire ou utiliser des modes de transport alternatifs.

*Jean-Baptiste Rougé, Co-fondateur & COO de My Anatol*

# LE SANS-CONTACT DIGITAL, LA NOUVELLE NORME

Les services numériques permettent une distanciation sociale, une personnalisation de l'offre et une optimisation du temps des consommateurs et des offreurs.



**[ 78% ]** des consommateurs sont désormais intéressés par la vente en ligne automobile suite à la Covid-19  
(Source : Capgemini Invent - 2020)

**[ 56% ]** des consommateurs considèrent l'expérience sans contact comme très importante dans l'achat automobile  
(Source : Capgemini Invent - 2020)

**[ 32% ]** des consommateurs prêts à acheter leur voiture pour un service complet 100% en ligne  
(Source : Capgemini Invent - 2020)

# LA DISTRIBUTION, UN MAILLON CLÉ POUSSÉ À SE RÉINVENTER



**Cédric Bernard**  
Chief Strategy Officer - Groupe Bernard

Entre le client et la marque, les concessionnaires occupent une place essentielle. Outre leur rôle décisif lors de l'achat du véhicule, ils sont présents tout au long de son cycle de vie pour en assurer l'entretien, la maintenance et, souvent, la revente. Mais avec le digital, qui bouscule les chaînes de valeur autant que les attentes des consommateurs, ce modèle traditionnel est remis en cause.

Au-delà de la numérisation des processus pour gagner en efficacité, les concessionnaires doivent réinventer leur business model à travers celle de leur relation client. Bien que de plus en plus informé en amont, le client conserve le besoin d'une expérience physique avec le véhicule et d'être rassuré sur la qualité du service après-vente pour achever de se décider. C'est pourquoi il est peu probable que les concessions disparaissent au profit d'acteurs 100 % en ligne. En revanche, le modèle doit devenir omnicanal pour accompagner le client dès sa recherche d'information (référencement, e-réputation, sites d'information, configurateurs...), puis après l'achat, par exemple via une application l'informant des interventions à prévoir ou la numérisation de l'inspection.

Grâce aux données, et particulièrement celles des véhicules connectés, le service pourra être plus proactif et personnalisé, ce qui aura une incidence sur la nature des prestations, leur qualité, et jusqu'à l'organisation du réseau. Anticiper davantage permettrait ainsi de mettre plus facilement à disposition des véhicules de courtoisie et de réaliser plus d'opérations au sein de centres de services mutualisés.

Déjà engagée, cette transformation doit être menée sans précipitation mais de façon résolue, en liaison avec les constructeurs et, surtout, en étant attentif à l'évolution des compétences des collaborateurs.

“  
**Grâce aux données, et particulièrement celles des véhicules connectés, le service pourra être plus proactif et personnalisé, ce qui aura une incidence sur la nature des prestations.**

# SERVICES DE L'AUTOMOBILE : UNE DIGITALISATION EN MARCHÉ

**Martial Lafont**  
Directeur général  
France Pare-Brise  
et General manager  
Glassdrive



“  
**Trouver le bon équilibre entre le rythme de transformation attendu par les clients, le temps nécessaire pour former et digérer le changement et l'environnement qui nous impose ses évolutions, voilà un autre défi passionnant qui nous anime au quotidien.**

La Covid a été un révélateur du rôle central du digital dans l'avenir de nos métiers des services automobiles. Évidemment, la filière avait enclenché sa transition numérique depuis longtemps. Mais les professionnels de l'automobile qui résistaient et qui le voyaient comme une contrainte passent désormais le cap. Les utilisateurs qui pouvaient le percevoir comme un gadget en ressentent le besoin et attendent une évolution rapide.

Pour les réseaux de distribution ou franchisés, l'enjeu consiste à diffuser la digitalisation jusque dans les structures locales, fragmentées et

diverses. Car le niveau d'exigence du marché quant à la digitalisation est d'un coup monté au maximum et le risque de décevoir est lui aussi fortement accru. C'est une formidable opportunité pour notre filière de mieux servir les clients et améliorer aussi nos processus. C'est une profonde transformation qui nous embarque et qui nous engage.

C'est aussi un enrichissement pour nos opérateurs sur le terrain : des processus administratifs plus fluides, moins de temps passé à saisir des données, des outils d'analyses affinés et plus de temps de qualité disponible pour prendre soin de nos clients. Car un monde digitalisé ne signifie pas oublier l'importance des interactions humaines qui seules créent de la confiance, de la proximité et de la loyauté entre prestataires, clients et donneurs d'ordre.

C'est avec une certaine humilité que nous abordons cette digitalisation qui transforme en profondeur nos métiers et nos relations. Nous n'avons pas la capacité de prévoir toutes les déclinaisons et les mutations, ni les modes d'adoption qui s'imposeront. Mais nous décidons d'accueillir ces enjeux avec une détermination résolue. Nous travaillons en étroite collaboration avec des assureurs et des flottes pour participer et co-construire ces nouveaux parcours clients.

## LES STARTUPS EN PARLENT

### L'ESSOR INEXORABLE DES MARKETPLACES

En abolissant distances et chasses gardées, les plateformes digitales révolutionnent les services liés à l'automobile. Sites de vente, comparateurs ou créateurs d'offres mutualisées permettent d'économiser temps et argent. S'inscrivant de surcroît dans une dynamique vertueuse d'économie circulaire, Reparcar propose ainsi des pièces automobiles d'occasion jusqu'à 80 % moins chères.

**Stéphane Braut-Scaillet, CEO de Reparcar**

### LIVRAISON À DOMICILE, LA NOUVELLE NORME

La pandémie de Covid-19 a favorisé les services à domicile et en entreprise, comme l'entretien des véhicules ou la livraison de carburant. Mais au-delà de ce contexte particulier, de telles prestations sont appelées à se généraliser car elles correspondent aux aspirations des consommateurs, qui recherchent gains de temps et qualité de service.

**Antoine Roussel, CEO de TankYou**

### EN ROUTE VERS LE TOUT DIGITAL

La pandémie et le contexte si spécial que nous traversons va définitivement pousser le marché automobile vers une transformation digitale complète. Nous devons concevoir des technologies répondant à des demandes terrain très concrètes avec des services intelligents et automatisés. Notre obsession doit être de simplifier les usages métiers du quotidien en apportant une valeur ajoutée très forte.

**Alexandre Launay, CEO de Stampyt**



# 5G : ENFIN DES VÉHICULES COMMUNICANTS

Ce nouveau standard de communication mobile va ouvrir la voie à de nouveaux services et booster l'essor de la voiture autonome.

**[ 745 000 ]** Nombre de véhicules autonomes en 2023 dans le monde  
(Source : Gartner - 2019)

**[ de 5 à 50 To ]** Volume quotidien de données générées par un véhicule autonome  
(Source : Netapp - 2018)

**[ 53% ]** du trafic 5G consommé par les voitures connectées en 2023  
(Source : Gartner - 2019)

CONTROL

SELF DRIVING MODE  
VISION SYSTEM

- Far radar
- Front camera
- Near radar
- Side cameras
- Ultrasonic sensors
- Rear camera

# AVEC LA 5G, LA VOITURE AUTONOME ET CONNECTÉE PASSE À LA VITESSE SUPÉRIEURE

Avec la 5G, la voiture autonome et connectée va franchir une étape décisive. Grâce à son débit, sa faible latence, et sa qualité de service, la 5G permettra la collecte, l'échange et le traitement en temps réel des énormes volumes de données nécessaires à la conduite autonome et aux futurs services digitaux. Mais si l'horizon technologique se dégage, d'autres enjeux se révèlent, notamment la collaboration entre les acteurs concernés. Plateforme de services, mode de mobilité, objet communicant, mais aussi enjeu politique et industriel majeur, la voiture

**Michel Guiga**  
Vice President Automotive,  
Capgemini Invent

autonome et connectée pose des questions complexes en termes de gouvernance, de financement, d'architecture technique, de responsabilités, de cybersécurité, de propriété des données, de répartition de la valeur et de réglementation. Les réponses à ces questions fixeront les contours exacts du modèle qui se profile en Europe.

Le succès dépendra de trois facteurs. Premièrement, l'acceptation par le public, bien engagée mais qui reste fragile. Deuxièmement, la viabilité économique des services, qui devront permettre aux acteurs comme aux clients de s'y retrouver. C'est le sujet du projet 5G Open Road que porte un écosystème d'entreprises et d'acteurs de l'innovation dont Capgemini. Enfin, troisièmement, la vitesse. Face à la Chine et aux États-Unis qui avancent à grands pas, l'Europe a tous les ingrédients pour ne pas se laisser distancer : de grands acteurs puissants et déterminés, un écosystème de startups foisonnant, une forte volonté politique et, via les plans de relance, des moyens significatifs. Mais l'impulsion décisive pourrait venir des territoires, à qui la 5G et le véhicule autonome et connecté offrent une réponse à leurs enjeux de mobilité, de transition écologique et de cohésion territoriale.

**Pierre Fortier**  
Directeur Associé, en charge de  
l'activité 5G, Capgemini Invent

“  
**L'impulsion décisive pourrait venir des territoires, à qui la 5G et le véhicule autonome et connecté offrent une réponse à leurs enjeux de mobilité, de transition écologique et de cohésion territoriale.**

# LE VÉHICULE AUTONOME, UNE RÉVOLUTION SILENCIEUSE

**Guillaume Devauchelle**  
Vice-Président en charge de l'innovation et  
du développement scientifique, Valeo

Le véhicule autonome est déjà dans nos rues mais nous ne le voyons pas car le glissement est progressif. Aujourd'hui, le régulateur de vitesse adaptatif et le maintien de file sont des options courantes, et, depuis l'ABS, les voitures multiplient les discrets systèmes d'aide à la conduite qui corrigent seuls le freinage, l'adhérence, la trajectoire, etc. L'autonomie est donc une révolution silencieuse, qui s'installe au rythme des avancées technologiques dans les domaines de la détection (caméras, radar, lidar...), du calcul embarqué et de la connectivité. La valeur créée par chaque innovation finance la R&D pour le pas suivant.

Ces progrès en matière d'autonomie engendrent aussi une sorte de mutation génétique du véhicule lui-même, touchant peu à peu tous ses organes. Par exemple, sans conducteur, il ne peut plus y avoir de contact visuel avec les piétons, et il faut donc repenser la signalisation lumineuse. Autre illustration : plus que l'œil humain, une caméra embarquée doit avoir en permanence une visibilité parfaite,

ce qui nécessite de faire évoluer les essuie-glaces. Ceci montre d'ailleurs que la physique est têtue. Le digital ne peut pas éliminer les projections, la poussière, les chocs, l'usure, et l'équipement devra toujours avoir la robustesse nécessaire pour garantir durablement la sécurité et la fiabilité du véhicule. Enfin, le stade ultime de cette mutation, c'est la spécialisation avec l'apparition de véhicules autonomes exclusivement conçus pour une mission et un environnement donnés, comme la livraison urbaine ou le transport de passagers.

Techniquement, nous disposons déjà de toutes les briques, notamment en Europe, où l'écosystème est très riche autour des laboratoires universitaires, des startups, des constructeurs, des équipementiers... Mais pour réussir, nous avons tous besoin de nos savoir-faire respectifs et de collaborer étroitement sur des cas d'usage précis. Lesquels ? Les possibilités sont immenses. Identifier les attentes du marché, voilà le défi.

“  
**Ces progrès en matière d'autonomie engendrent aussi une sorte de mutation génétique du véhicule lui-même, touchant peu à peu tous ses organes.**

## CE QU'EN PENSENT LES STARTUPS

### PASSER VITE DE L'EXPÉRIMENTATION AU DÉPLOIEMENT

En matière de véhicule autonome, il faut maintenant passer à la vitesse supérieure. Après des expérimentations concluantes, notre navette électrique autonome est tout à fait prête pour une intégration durable dans des réseaux de transport régionaux ou métropolitains. Cela doit passer, en particulier, par des processus d'homologation clairs.

**Frédéric Mathis, CEO de Milla**



# POUR LES CONSTRUCTEURS, LA CONNECTIVITÉ CHANGE LES RÈGLES DU JEU

En devenant connectée, la voiture n'est plus isolée. Elle s'insère dans un vaste écosystème qui comprend les autres usagers de la route, les infrastructures, les acteurs de la filière (concessionnaires, assureurs...), des fournisseurs de services, des acteurs technologiques (IT, télécoms...), les pouvoirs publics... Pour les constructeurs, cela crée un environnement de contraintes, de règles, de partenaires et d'opportunités totalement nouveau qui change leur métier. De fabricants de véhicules, ils deviennent maîtres d'œuvre de plateformes numériques.

Mais la voiture connectée n'est pas un terminal ordinaire, ne serait-ce que pour des raisons de sécurité et de coûts. Elle pose d'innombrables questions technologiques : Quelle stratégie adopter en matière de cloud pour conserver la maîtrise de ses ressources critiques ? Comment encadrer l'accès aux données sans compromettre leur sécurité, leur confidentialité, les enjeux de la cybersécurité et la sécurité du véhicule ?

“  
**L'un des enjeux clés est de déterminer ce qui doit relever du standard, afin de favoriser la sécurité, l'interopérabilité, la mutualisation des coûts et la diffusion des innovations, et ce qui doit être laissé à la libre créativité de chacun.**

Comment garantir la fiabilité et l'éthique des algorithmes ? Quel cadre et quels usages donner à la 5G ?

Sur tous ces sujets, l'un des enjeux clés est de déterminer ce qui doit relever du standard, afin de favoriser la sécurité, l'interopérabilité, la mutualisation des coûts et la diffusion des innovations, et ce qui doit être laissé à la libre créativité de chacun. Par exemple, l'ISO a récemment établi une norme (ISO 20078), dite du « véhicule étendu », pour établir les modalités d'un partage sécurisé des données issues du véhicule. Pour se réinventer, les constructeurs ont donc besoin de discuter entre eux, avec les autorités régulatrices et avec de nouveaux partenaires, comme les opérateurs télécoms. De la qualité de ce dialogue dépendra largement l'avenir de la filière automobile européenne. L'Europe est championne du monde des brevets, elle possède un savoir-faire sans équivalent et elle mobilise d'importants moyens. Si elle parvient à avancer unie, en harmonisant ses réglementations, elle a tout pour être le laboratoire des mobilités du futur.

# EN EUROPE, UN CADRE RÉGLEMENTAIRE À CONSTRUIRE TRÈS VITE

A la fois moyen de transport, système de collecte et d'échange de données et plateforme de services en ligne, la voiture connectée n'entre dans aucune catégorie juridique connue, ce qui entrave l'innovation dans ce domaine prometteur. À cela, il faut ajouter le morcellement juridique de l'Europe. Demain, pour traverser une frontière avec un véhicule connecté, peut-on imaginer qu'il faille changer d'opérateur et accomplir les formalités associées (achat de carte SIM, fourniture de pièces d'identité, RIB, etc.) à cause de la réglementation actuelle qui limite le *roaming* ?

Pour éviter un tel scénario, l'Union européenne a adopté en 2018 le Code européen des télécoms, qui devrait éliminer les ambiguïtés actuelles dans la chaîne contractuelle de responsabilité entre les différents acteurs et favoriser « le développement de services paneuropéens ou de services transfrontières, notamment de nouveaux services de machine à machine tels que les voitures connectées ».

Ce texte est en cours de transposition dans les pays de l'Union, dont la France, où le projet législatif est actuellement soumis à des consultations et saisines avant une entrée en vigueur prévue début 2021. Étape cruciale, ce processus consultatif est

l'opportunité pour toutes les parties de faire valoir leur point de vue afin que la future réglementation tienne compte de leurs enjeux respectifs et qu'elle soit un moteur du développement de la voiture connectée. Une nécessité absolue pour l'Europe si elle ne veut pas perdre la bataille de l'innovation face aux États-Unis et la Chine.

“  
**La voiture connectée n'entre dans aucune catégorie juridique connue, ce qui entrave l'innovation dans ce domaine prometteur.**

Alexis Poinard  
Avocat Associé - Fidal

Edouard Lemoualle  
Avocat Associé - Fidal

## LES STARTUPS EN PARLENT

### SÉLECTIONNER LES DONNÉES POUR ÉVITER L'ENGORGEMENT

Plus les véhicules seront autonomes et communicants, plus ils généreront des flux de données gigantesques. Face au risque de saturation des réseaux, constructeurs et opérateurs doivent adopter une démarche de "smart data" afin de se focaliser sur le 1 % de données importantes, lorsqu'un véhicule a eu un défaut de détection ou n'a pas bien réagi, par exemple.

Bruno Mendes Da Silva, CEO de Heex Technologies

### PROTÉGER LES VÉHICULES DES CYBERCRIMINELS

La généralisation des véhicules connectés augmente mécaniquement les risques de piratage informatique. À l'instar de notre technologie, il existe aujourd'hui des dispositifs de sécurité natifs qui s'implantent aisément sur tous les types d'objets connectés, au premier rang desquels les automobiles.

Yann Bodéré, Directeur Général d'IoT.bzh



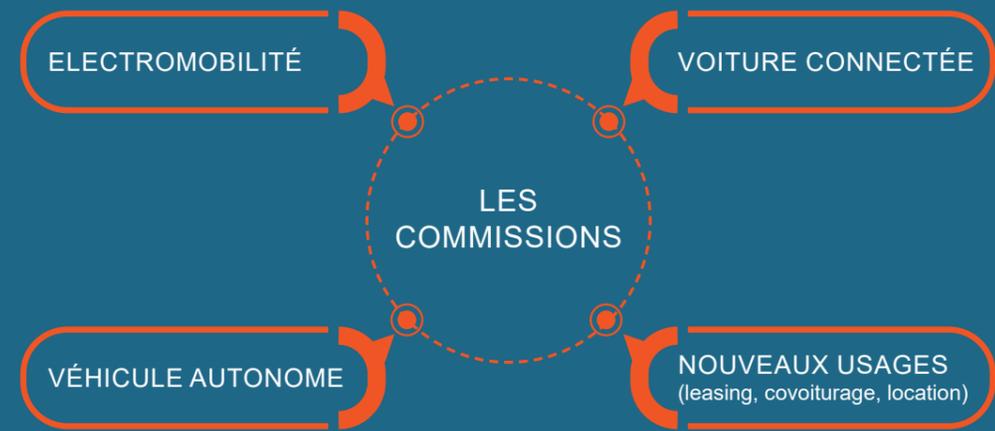
# FRANCE AUTOTECH

Créée en 2017, France AutoTech est l'association indépendante qui fédère les startups de l'automobilité, un écosystème bouillonnant où s'inventent la voiture de demain et ses nouveaux usages. Par-delà la diversité de leurs activités, les membres de France AutoTech partagent la volonté de combiner le savoir-faire automobile français à des business models innovants avec le souci de l'environnement, de la sécurité routière et d'une utilisation transparente des données personnelles.

La mission première de notre association est de promouvoir l'innovation et l'audace entrepreneuriale dans l'AutoTech. Cela passe par le développement de synergies entre ses membres avec l'ambition d'offrir des services toujours plus complets et innovants aux consommateurs d'automobilité. Mais c'est aussi agir dans une logique d'écosystème ouvert avec les grandes entreprises et les institutions du secteur pour construire ensemble l'automobilité de demain, tout en lui assurant une place de choix dans la compétition mondiale. Cette ambition partagée se traduit concrètement par l'organisation de rencontres et la mise en place de passerelles avec les grands acteurs (appels à projets, webinars thématiques, afterworks, participation à des salons ...).

## REJOINDRE LES COMMISSIONS FRANCE AUTOTECH

Catalyseurs de rencontres et d'innovation, les commissions France AutoTech ont pour objectif de dynamiser l'écosystème de l'automobilité et lever les barrières qui bloquent la croissance de nos startups.



## LES 7 PROPOSITIONS CONCRÈTES DES COMMISSIONS FRANCE AUTOTECH

- 1 Autoriser en France les véhicules autonomes de niveau 4 en exploitation sur les routes à vitesse rapide (plus de 30km/h) afin de ne pas se laisser distancer dans ce domaine par les Etats-Unis et la Chine.
- 2 Subventionner les premières bornes de recharge électrique d'une copropriété afin de ne pas pénaliser les premiers demandeurs et pour atteindre l'objectif de 100 000 points de recharge disponibles en 2021.
- 3 Promouvoir les services de location de batterie électrique mobile à l'entrée des autoroutes afin d'éviter les bouchons aux bornes de recharge.
- 4 Libéraliser les contrats de leasing automobile en imposant aux loueurs d'indiquer le droit de l'usager à transférer son leasing et à pratiquer l'autopartage.
- 5 Adopter un système homogène d'accès aux espaces de parking fermés pour permettre aux prestataires de services autotech agréés d'accéder aux voitures afin d'effectuer des opérations de maintenance (réparation, pneus, carburant, etc.).
- 6 Imposer aux constructeurs une obligation d'information sur les possibilités de covoiturage et ainsi augmenter au maximum la capacité d'utilisation des véhicules. Chaque acheteur de voiture devra disposer d'un compte de covoiturage créé sur une plateforme existante sur le territoire français.
- 7 Considérer la livraison de véhicules (autopartage, location, etc) comme éligible aux places de livraison.

# CAPGEMINI TOUJOURS PLUS ENGAGÉ DANS L'AUTOMOBILITÉ DU FUTUR

Ce Manifeste co-produit par France AutoTech et Capgemini questionne les principaux défis du secteur automobile, les nouveaux paradigmes et modes de collaboration de ses acteurs, tout en soulignant l'apport structurant des startups françaises dans l'invention des nouvelles mobilités. Les témoignages de décideurs institutionnels, industriels et startupers, dessinent une vision concrète des enjeux de la révolution en cours à la fois technologique, sociétale, environnementale et organisationnelle.

Les avancées significatives dans le domaine de la conduite autonome avec l'IA, des véhicules et infrastructures connectés avec la 5G, des nouvelles mobilités, des nouveaux modèles & formats de distribution vont avoir un impact considérable à la fois sur l'industrie automobile et sur l'ensemble de l'écosystème des mobilités.

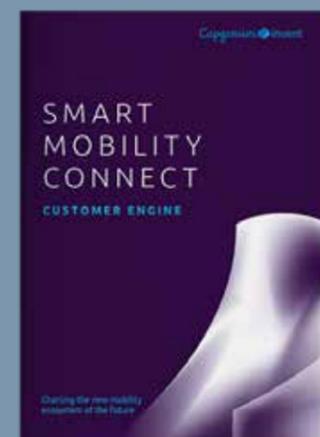
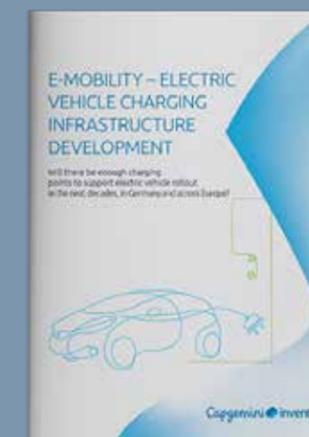
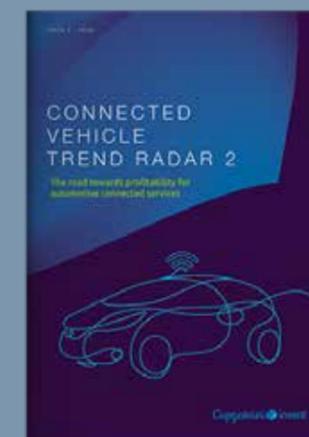
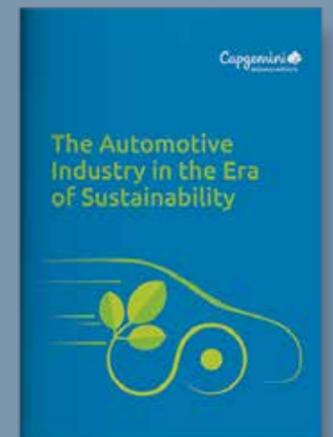
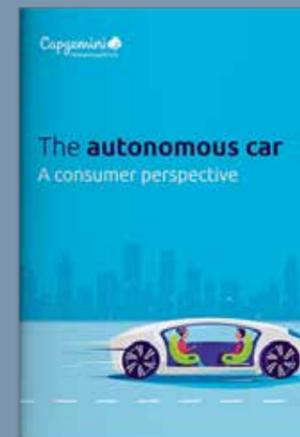
Des questions complexes déjà se posent en termes de valeur pour le client, de gouvernance, de financement, de responsabilité, de cybersécurité, de propriété des données ou de répartition de la valeur.

Sur tous ces sujets, Capgemini mobilise ses expertises pour apporter des réponses innovantes & pragmatiques tant sur les volets business que technologiques, mettant à profit sa capacité à aborder et concrétiser la révolution de l'automobilité dans toutes ses dimensions et ce pour tous les secteurs concernés, qu'ils soient industriels, startupers ou acteurs de la puissance publique.

A travers la prospective apportée par les experts du secteur automobile du Groupe à l'échelle internationale, Capgemini dessine avec ses clients la feuille de route pour préparer dans une dimension durable leur leadership de demain.

**Franck Dansaert**  
Vice President, Head of Automotive,  
Capgemini Invent France

## PERSPECTIVES & INNOVATION



Plus de publications sur le site Capgemini Research Institute :  
[www.capgemini.com/fr-fr/capgemini-research-institute/](http://www.capgemini.com/fr-fr/capgemini-research-institute/)



MEMBRES ASSOCIÉS DE FRANCE AUTOTECH

