



MOBILITÉ DURABLE : NAVIGUER DANS UN MONDE DE DISRUPTIONS

UNE ÉTUDE RÉALISÉE PAR MAZARS EN PARTENARIAT AVEC IHS MARKIT

SUPPORT POINT PRESSE
28 JUIN 2018

Regard international sur la mobilité

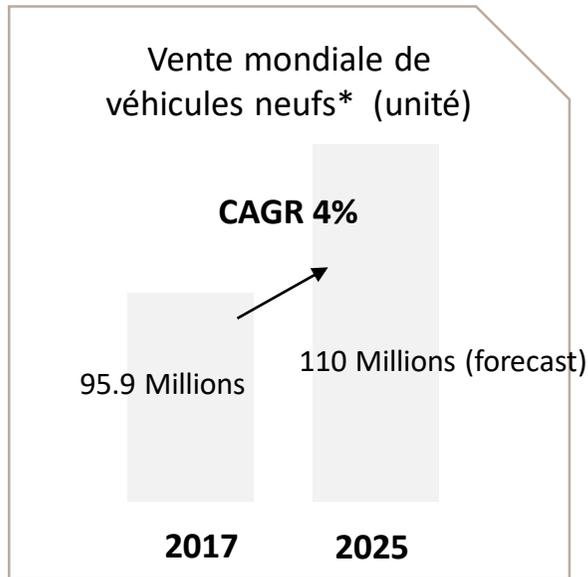
Panorama mondial du marché de l'Automobile



*La mobilité, un marché mondial de l'ordre 7 000 milliards \$ en 2017**

Regard international sur la mobilité

Panorama global



Véhicules autonomes - estimations

Source Mazars IHS

Les véhicules totalement autonomes vont apparaître sur le marché (hors modèle de test) en 2019

Projection de volume :
> **50 000 unités** après 2021

Véhicules partiellement autonomes en 2035*** : ~ **21 millions**

Prévision de
21 millions de
voitures électriques
vendues en 2030

Source: IHS markit

*<http://news.ihsmarket.com/press-release/automotive/global-auto-sales-growth-slow-2018-yet-remain-record-levels-959-million-lig>

**<https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/#toc-download>

***<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/high%20tech/our%20insights/disruptive%20trends%20that%20will%20transform%20the%20auto%20industry/auto%202030%20report%20jan%202016.ash>

**** PHEV – Plug-in Hybrid electric vehicle

**** BEV = Battery Electric Vehicle

Une industrie en pleine mutation

Des facteurs de rupture



Du chauffeur avec permis au véhicule autonome

Les nouvelles technologies et les services à la mobilité réinventent l'usage et la façon dont nous conduisons

Propriété et mobilité, vers une économie de partage

De nouveaux acteurs issus des secteurs de la technologie et de la connectivité font irruption sur le marché automobile, naissance d'un nouvel écosystème, qui menace la chaîne de valeur traditionnelle de l'industrie.

Les données au cœur des business models futurs

Quelle exploitation ? Comment assurer leur sécurisation ?

Des préoccupations grandissantes de l'empreinte écologique

Des énergies fossiles à l'électricité



Une industrie en pleine mutation

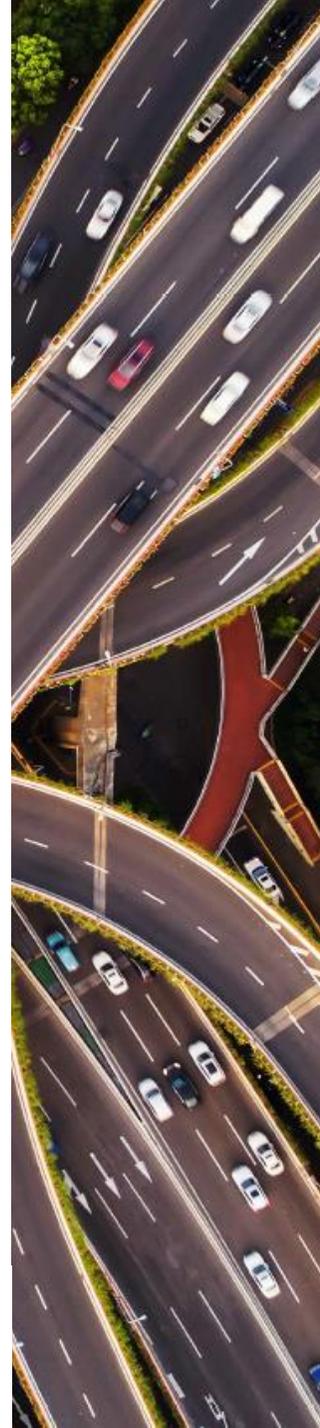
4 grands enjeux transversaux qui confirment la rupture

1. **Propriété et Mobilité** : vers une économie de partage

2. **Nécessité d'investir dans la R&D** et de miser sur des collaborations fortes

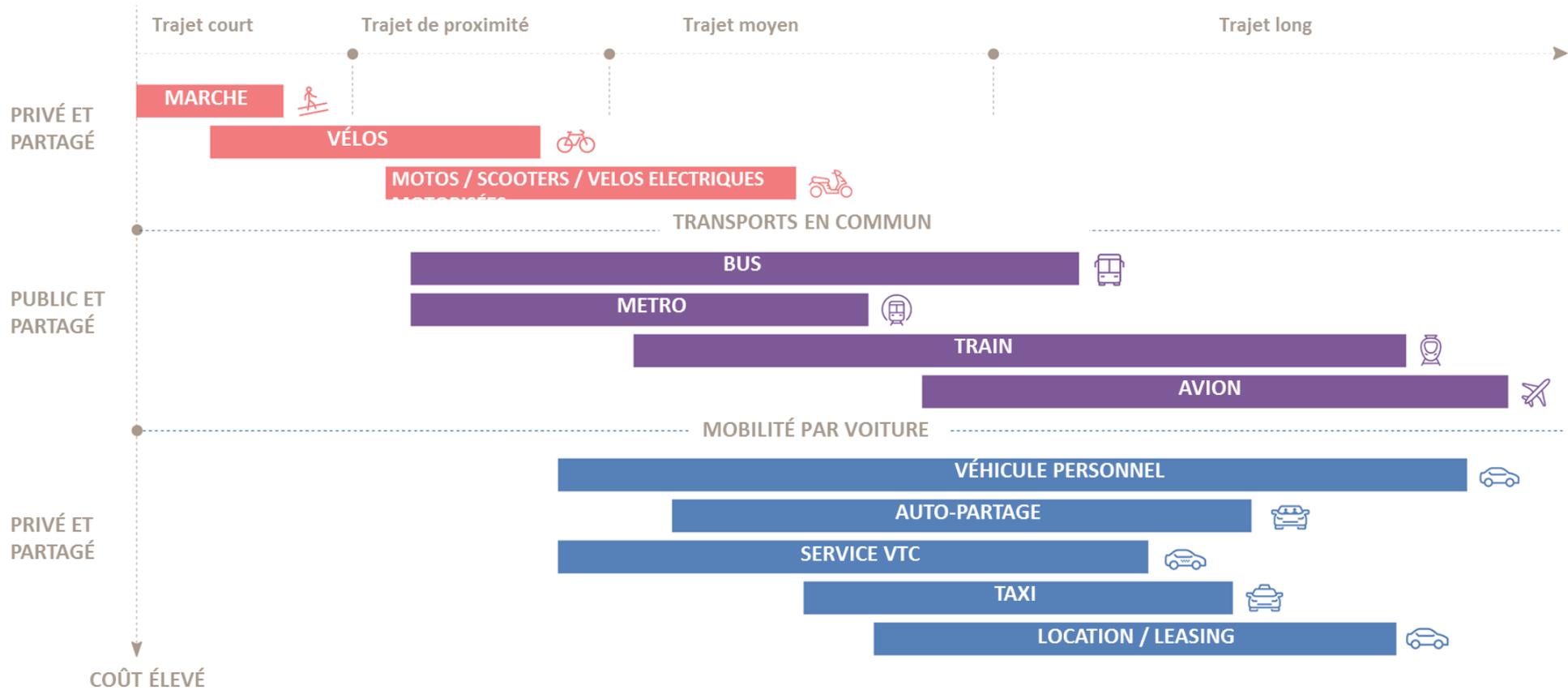
3. **Règlementations sur les véhicules autonomes** : La souplesse américaine et chinoise face à la rigueur européenne

4. **De nouvelles compétences** au-delà de l'ingénierie traditionnelle, pour réinventer les usages



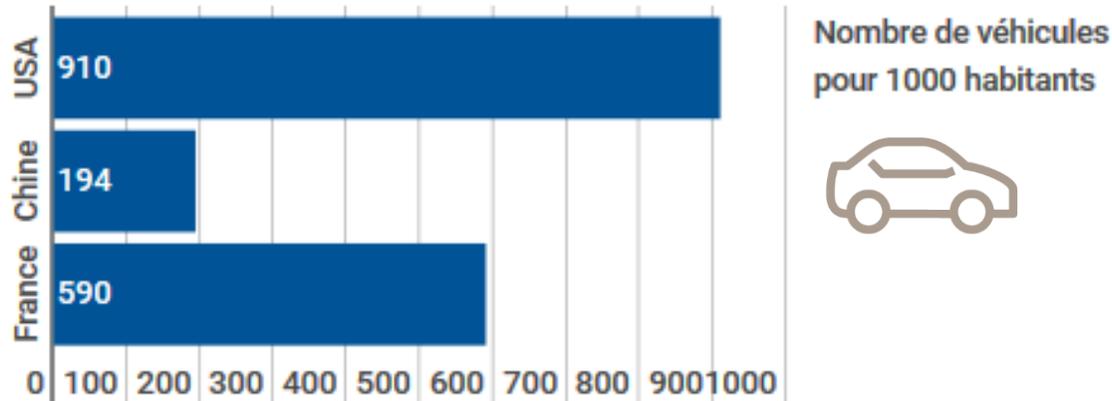
1. Propriété et Mobilité : vers une économie de partage

Evolution du paysage de la mobilité



1. Propriété et Mobilité, vers une économie de partage

La mobilité partagée tend à devenir la norme



- Les nouvelles technologies et les services à la mobilité réinventent l'usage et la façon dont nous conduisons
- Le **boom de l'économie de partage** et l'émergence de **nouveaux acteurs**
Blablacar, Klaxit...
- De nouvelles générations plus sensibles à ce type de pratique

2. Nécessité d'investir dans la R&D et de miser sur des collaborations fortes

Clés de la réussite vers la mobilité durable

Les investissements dans la recherche et le développement (R&D) et la signature de méga partenariats devraient permettre aux acteurs de l'industrie automobile de négocier le virage de la mobilité durable en toute sécurité.

Sans surprise, les **acteurs traditionnels** investissent déjà de manière significative dans la R&D

- **Valeo** investit un tiers de sa R&D dans la voiture autonome,
- **Volkswagen** a ainsi annoncé un investissement de 35 milliards de dollars dans les solutions technologiques de mobilité, soit **70%** de sa dépense en R&D

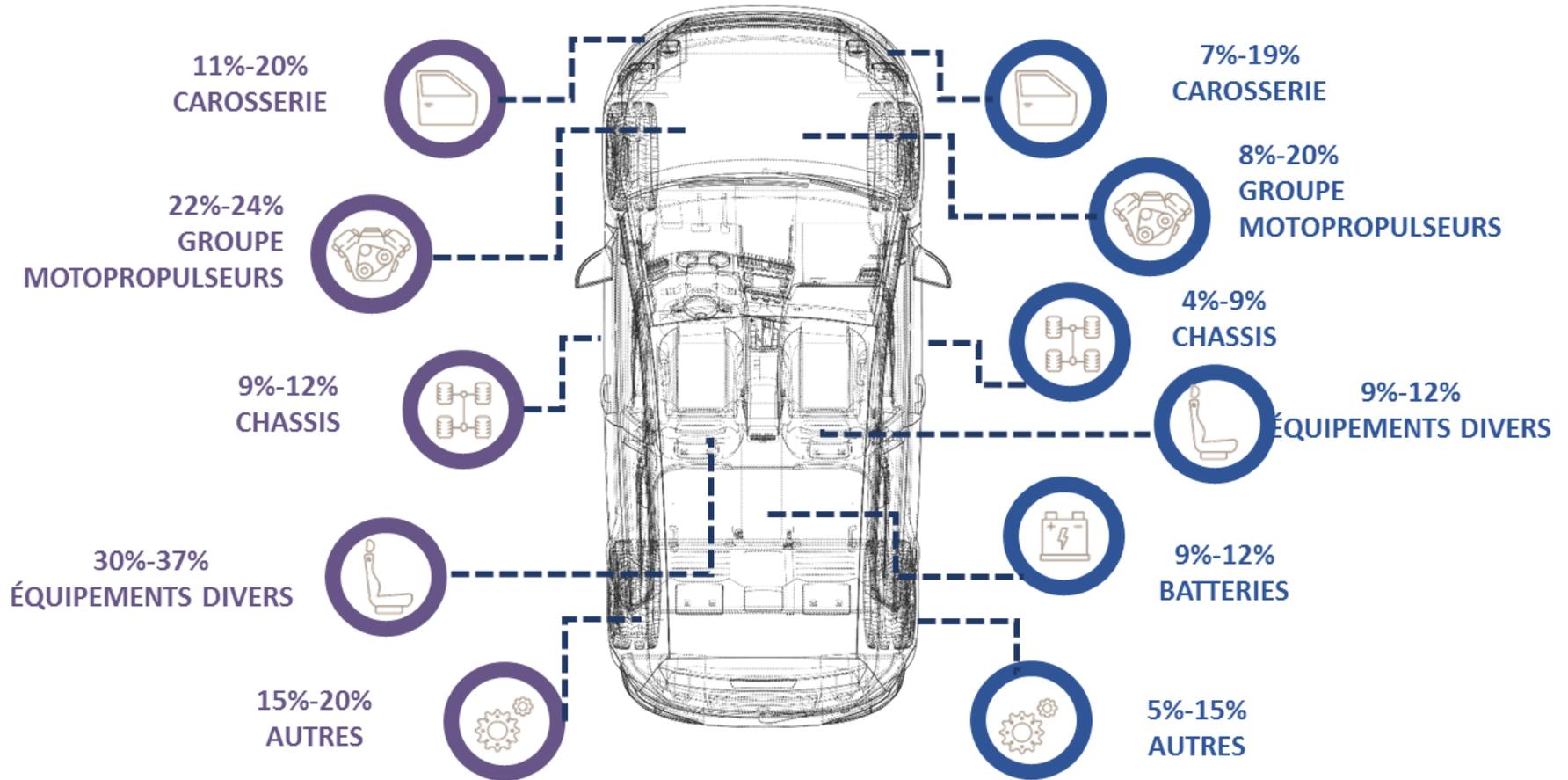
En parallèle, les **nouveaux acteurs du marché** investissent également de manière significative.

L'Europe s'est imposée comme la zone la plus innovante dans le secteur automobile. **La France au 4^{ème} rang** des pays les plus innovants, dans ce secteur.

La voiture de demain ne sera plus la même

De fortes conséquences pour les industriels

Décomposition des coûts de fabrication d'un **véhicule thermique** vs. un **véhicule électrique**



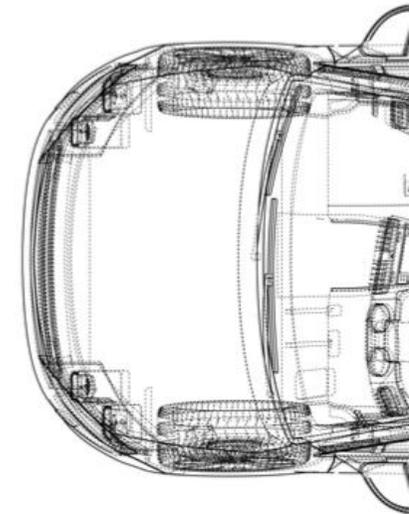
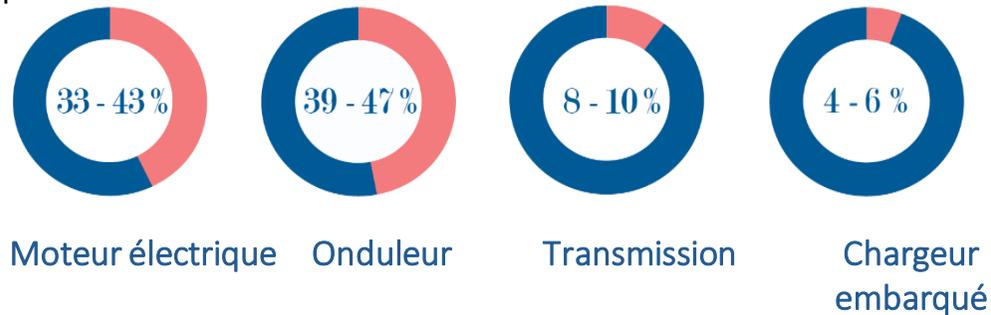
La voiture de demain ne sera plus la même

Zoom sur la motorisation

Décomposition des coûts du groupe motopropulseurs d'un véhicule thermique



Décomposition des coûts du groupe motopropulseurs d'un véhicule électrique



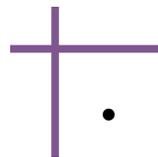
3. Règlements sur les standards environnementaux

Face aux enjeux réglementaires la transition vers le véhicule électrique s'impose



Prévision de **21 millions** de vente de véhicules 100% électriques en 2030,

95% des véhicules électriques, concentrés dans 10 pays, en 2017

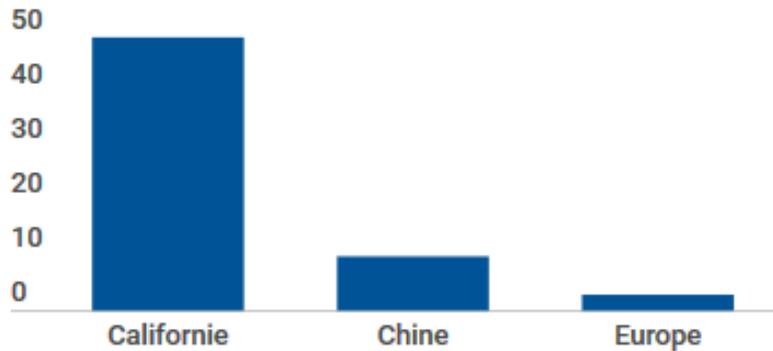


- Un environnement réglementaire imposant des normes toujours plus strictes - 95 g/Km
- Deux obstacles majeurs subsistent :
 - Le manque de stations de recharge standardisées,
 - Les capacités des batteries insuffisantes pour de longues distances

3. Réglementation sur les véhicules autonomes

La souplesse américaine et chinoise face à la rigueur européenne

Nombre d'autorisations de tester les véhicules autonomes



C'est en Californie que la réglementation est la plus indulgente :

- 50 entreprises y ont l'autorisation de tester cette innovation,
- contre 10 en Chine,
- et une poignée en Europe.

En France, le cadre réglementaire devient plus favorable

- En 2019, la loi permettra de tester sur les routes les véhicules quasi-autonomes (niveau 4)
- En 2022, la loi Pacte dont l'adoption serait synonyme de changement majeur dans le domaine de l'automobile, puisqu'elle formaliserait que ce sont les titulaires d'autorisations qui seront responsables en cas d'infraction ou d'accident (Niveau 5)

4. De nouvelles compétences émergentes, vitales pour l'industrie automobile

Qui vont bien au-delà de l'ingénierie traditionnelle

Au cœur des enjeux de transformation du business model, le recrutement de nouveaux profils clés spécialisés :



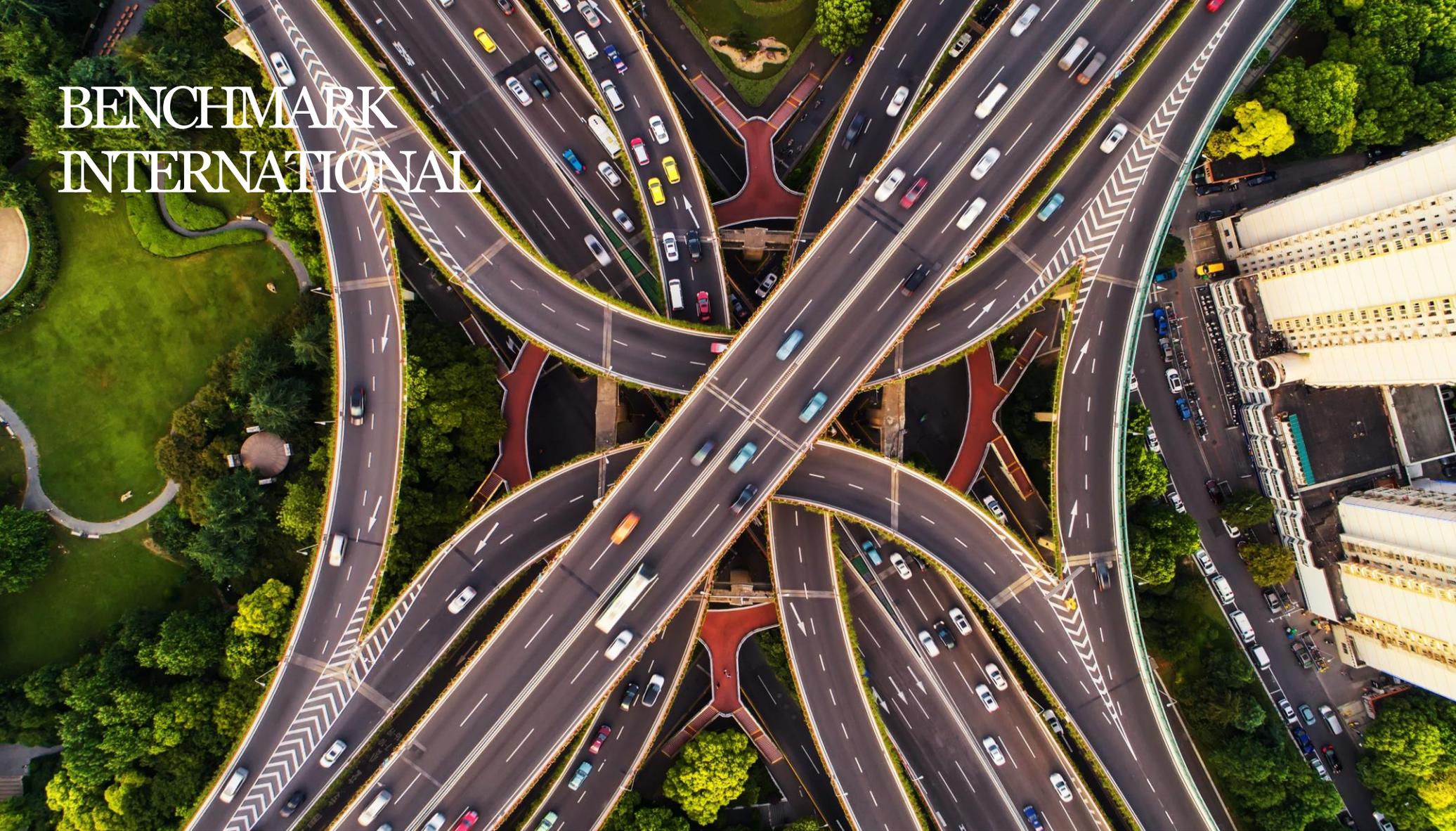
- Innovation
Experts en robotique, IT specialists, ingénieurs en informatique embarquée, clouds architects, data scientists, développeurs de jeux vidéo...
- Experts en cybersécurité

Les acteurs clés du marché investissent massivement dans ces nouvelles compétences

Ex:

- **Ford** a ainsi augmenté ses équipes de **400 programmeurs** pour développer ses systèmes embarqués,
- **Volkswagen** recrute actuellement des milliers d'informaticiens, rien qu'en Allemagne, et General Motors recherche **2500 data scientists et experts en impression 3D**.

BENCHMARK INTERNATIONAL



Les zones principales de l'industrie automobile

La Chine, leader du marché, mise sur les partenariats et les investissements

CHINE

- NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION: **172 M**
- NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1000 HABITANTS: **194**
- DISTANCE TOTALE PARCOURIUE PAR LES HABITANTS: **1 196 060**

MISSION
DiDi Chuxing's mission is to build a data-driven and user experience-driven comprehensive one-stop transportation platform to help citizens, commuters and regulators meet transportation, environmental and employment challenges; reduce congestion and pollution; and build more mobile, vibrant cities for the Chinese people. Our 2018 target is to serve 30 million passengers and 10 million drivers daily, within 3 minutes of waiting time for each ride - *Anytime. Anywhere.*

SERVICES
DiDi Chuxing (formerly DiDi Kuaidi) offers a diverse range of transportation services through one mobile app:

- Taxi Hailing
- Private Car
- Enterprise Solution
- Ride
- Bus
- Chauffeur
- Text Drive

KEY METRICS 2016

- 300 million PASSENGERS
- 14 million REGISTERED DRIVERS
- 11+ million Rides completed per day
- 1.43 billion Rides completed in 2015

99% Taxi-hailing market share
87% Private car-hailing market share

400 CITIES IN CHINA

RAPID GROWTH ACROSS VERTICALS

- Taxi: 1.6 million drivers across 380 cities
- Private Car: in 400+ cities with an ExpressPool option with 6000+ vehicles; 2.2 million daily inter- and intra-city rides at peak
- Chauffeur: in 200+ cities; over 500,000 daily rides at peak
- Enterprise Solution: 15,000+ corporate clients
- Text Drive: building POP car owner communities and working with more than 200 carmakers

TECHNOLOGY ADVANTAGE

- Intelligent ride-matching system enables multi-person carpooling within and across cities.
- Real-time traffic mapping and route optimization
- Proprietary algorithm processes up to 250 million riding requests and 90 terabytes of data every day.

CORPORATE HISTORY

- DiDi Doche and Kuaidi Doche founded in 2012 as taxi-hailing apps and later developed private car-hailing business.
- DiDi and Kuaidi merged in February 2015, later rebranded as DiDi Chuxing, and diversified to become China's dominant transportation platform.
- Well-capitalized by world-class strategic and financial investors, including Tencent, Alibaba and Apple.

Data source: OMC, AutoData, DiDi

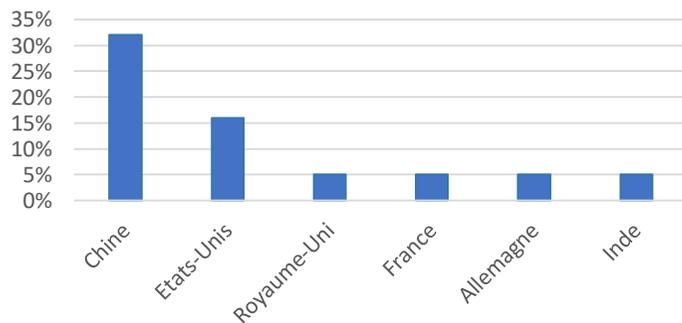
Aux USA, la voiture électrique peine à séduire les Américains, au profit du marché des SUV

ÉTATS-UNIS

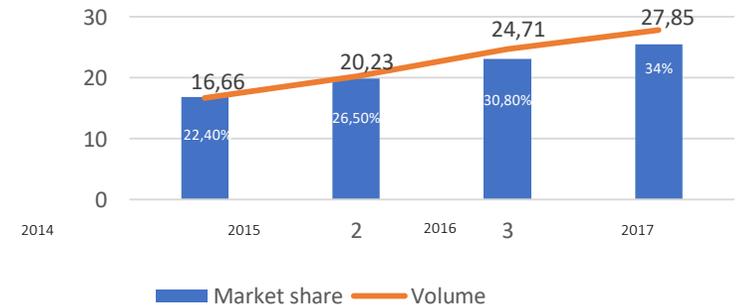
- NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION: **1 22 322 000**
- NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1000 HABITANTS: **910**
- DISTANCE TOTALE PARCOURIUE PAR LES HABITANTS: **5 356 301**



% de véhicules électriques vendus en 2017



Ventes de SUV - Source Jato



Les grands acteurs de l'industrie automobile



ROYAUME-UNI

 NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION
30 250 294

 NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1 000 HABITANTS (2015)
587

 DISTANCE TOTALE PARCOURUE PAR LES VÉHICULES PARTICULIERS (2016)
696 779

 POURCENTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES DANS LES VENTES DE VOITURES NEUVES (2017)
MOINS DE 5%

Le Royaume-Uni encourage l'achat par les subventions et la défiscalisation



ALLEMAGNE

 NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION
46 474 594

 NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1 000 HABITANTS (2015)
593

 DISTANCE TOTALE PARCOURUE PAR LES VÉHICULES PARTICULIERS (2016)
1 027 629

 POURCENTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES DANS LES VENTES DE VOITURES NEUVES (2017)
MOINS DE 5%

L'Allemagne rattrape son retard et mise tout sur la R&D



POLOGNE

 NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION
20 723 423

 NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1 000 HABITANTS (2015)
537

 DISTANCE TOTALE PARCOURUE PAR LES VÉHICULES PARTICULIERS (2016)
238 150

 POURCENTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES DANS LES VENTES DE VOITURES NEUVES (2017)
MOINS DE 5%

La Pologne cherche à maintenir ses relations historiques à l'heure de la mobilité durable



INDE

 NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION
22 468 000

 NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1 000 HABITANTS (2015)
50

 DISTANCE TOTALE PARCOURUE PAR LES VÉHICULES PARTICULIERS (2016)
169 500 000

 POURCENTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES DANS LES VENTES DE VOITURES NEUVES (2017)
MOINS DE 5%

Spécialiste de l'IT, l'Inde s'adapte en un temps record

Quelle place pour la France sur cette scène internationale ?

La France, prête à bondir dans la mobilité durable



“ Objectif du gouvernement : faire de la France "le pays d'Europe le plus attractif pour développer [les] transformations technologiques"

Ministre de l'Economie, Bruno Le Maire

”

FRANCE



POPULATION EN 2016

66 896 110



TAUX D'URBANISATION

80 %



NOMBRE DE VOITURES PARTICULIÈRES EN CIRCULATION

32 326 000



NOMBRE DE VÉHICULES PAR PERSONNE POUR 1 000 HABITANTS (2015)

580



DISTANCE TOTALE PARCOURUE PAR LES VÉHICULES PARTICULIERS (2016)

838 397



INVESTISSEMENTS DANS LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (EN €, 2017)

8 293 899 173



POURCENTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES DANS LES VENTES DE VOITURES NEUVES (2017)

MOINS DE 5 %

1. La voiture électrique, dans le panorama de la mobilité durable à la française



Avec **36 835 véhicules électriques vendus en 2017**, soit une progression de 26.2% par rapport à 2016

La France se positionne **au pied du podium européen**,



Dynamisme impulsé par le gouvernement : nouveau contrat de la filière automobile



1M de véhicules électrifiés dans le parc français d'ici à 2022*



Efforts d'infrastructures considérables :

2017, 12 000 bornes de charge, pour un objectif 2022 à 100 000 bornes accessibles au public

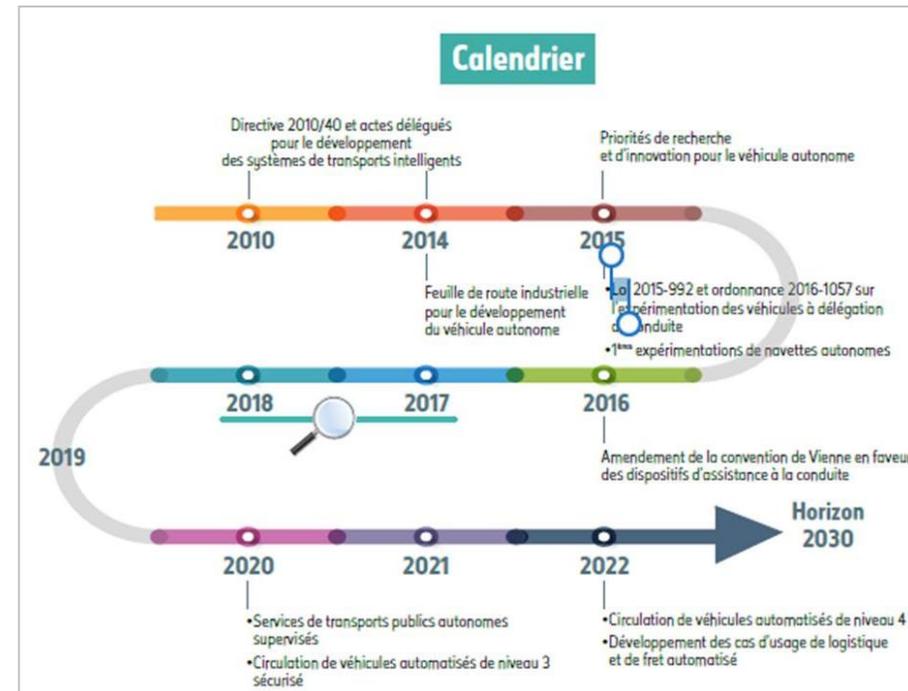
Quelle place pour la France sur cette scène internationale ?

La France, prête à bondir dans la mobilité durable

2. La France veut s'imposer dans la course à la voiture autonome

Autoriser dès 2019 l'**expérimentation sur routes ouvertes** de véhicules de niveau 5, c'est-à-dire des systèmes ne requérant plus la présence de chauffeur dans son habitacle pour opérer

La loi Pacte : les "*titulaires d'autorisations* [pour les expérimentations visées seulement, ndlr] *qui seront responsables en cas d'infraction ou d'accident, lorsque le mode autonome est enclenché et/ou en l'absence de conducteur*", a insisté Bruno Le Maire... et non plus les conducteurs comme c'est aujourd'hui le cas.



*source : DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES AUTONOMES

Orientations stratégiques pour l'action publique - Document de synthèse

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.05.14_synthese_vehicules_autonomes.PDF