Véhicule connecté :

8 principes pour un écosystème équilibré & accessible à tous

anea
Alliance Nationale des Experts en Automobile

AUTOMOBILE CLUB ASSOCIATION

CNPA
AGIR POUR VOTRE AVENIR

Fédération Française de l'Assurance

Mobivia

SesamIld

UFE
Union Française de l'Électricité

SNSA
SYNDICAT NATIONAL DES SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE

La connectivité des véhicules ouvre un champ extrêmement étendu de création de services digitaux innovants et de nouvelles solutions pour le grand public.

Ces nouveaux services amélioreront le confort et la vie des conducteurs et des passagers. D'autres auront une portée large, en contribuant notamment à la sécurité routière, l'optimisation des infrastructures, la transition écologique et la conversion du parc à l'électrique.

De même, ils favoriseront le partage de l'espace public entre tous les acteurs de la mobilité.

L'accès aux données est au cœur de ces développements et des préoccupations de chacune des parties prenantes de cet écosystème en cours de constitution.

Les technologies évoluent par ailleurs très rapidement, ouvrant un libre champ à de nouveaux entrants de dimension mondiale et aux visées parfois hégémoniques.

Pour préserver la compétitivité et la souveraineté européenne, l'amont et l'aval de la filière automobile sont invités à élaborer des solutions communes, partagées et équilibrées, dans l'intérêt fondamental des utilisateurs.

C'est dans cet esprit que les signataires du présent document ont souhaité préconiser la mise en œuvre des huit principes suivants :

1. L'ensemble des données, quelle que soit leur nature et sous réserve du consentement de l'utilisateur, doit être **accessible de façon équitable** à toutes les parties prenantes. Cela implique également une parfaite transparence sur les données disponibles.

2. Les **choix des utilisateurs** du véhicule doivent être rendus **réellement effectifs** grâce à des modalités fluides et réversibles du recueil de leur **consentement**.

3. Plusieurs modalités d'accès doivent être prévues afin de préserver la **neutralité technologique** et d'éviter les verrouillages de marché.

4. Ces **accès doivent s'opérer dans des conditions techniques et économiques identiques pour tous les acteurs,** du constructeur à l'opérateur indépendant. Les conditions financières doivent être raisonnables et compatibles avec le développement de services digitaux innovants.

5. **L'accès aux données et aux ressources du véhicule** (y compris l'interface homme - machine) **doit être direct et, si nécessaire en temps réel** (càd sans délai).

6. Les parties prenantes doivent dans le cadre d'un besoin métier pouvoir accéder aux données essentielles contenues au niveau même des calculateurs.

7. Une **approche intersectorielle et coopérative** doit permettre de concourir à un objectif partagé de sécurité et cybersécurité des véhicules.

8. Une **règlementation européenne est primordiale,** notamment en termes de standards, afin d'asseoir ces principes et une gouvernance neutre.

LES ACTEURS DE LA MOBILITÉ CONNECTÉE

anea
Alliance Nationale des Experts en Automobile

4 millions de véhicules expertisés par an

315 millions € CA

5 500 emplois

Fédération Française de l'Assurance

55 millions de véhicules assurés

23 milliards € de cotisations assurance automobile

147 000 emplois

SNSA
SYNDICAT NATIONAL DES SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE

Plus de 30 millions de véhicules avec garantie d'assistance

3,6 milliards € de CA en France

11 000 collaborateurs en France

AUTOMOBILE CLUB ASSOCIATION

1 595 095 adhérents

Représentante des automobilistes et usagers de la route en France

Mobivia

30 millions de véhicules entretenus chaque année

3,1 milliards € CA

23 000 emplois

UFE
Union Française de l'Électricité

40 milliards € CA

200 000 emplois

CNPA
AGIR POUR VOTRE AVENIR

45 millions de véhicules

150 000 entreprises

500 000 actifs

100 métiers liés à la vie des véhicules, et 4 familles de métiers : maintenance, carrosserie, peinture, commerce et services.

Sesamlld

2 millions de véhicules representant 25% des immatriculations françaises

9 milliards € CA

4 768 emplois

La connectivité des véhicules ouvre un champ extrêmement étendu de création de services digitaux innovants et de nouvelles solutions pour le grand public.

Ces nouveaux services amélioreront la conduite apaisée, le confort et la vie des conducteurs et des passagers. D'autres ont une portée large, en contribuant notamment à la sécurité routière, l'optimisation des infrastructures, la transition écologique et la conversion du parc à l'électrique. De même, ils favorisent le partage de l'espace public entre tous les acteurs de la mobilité. Tous participent, plus largement, à l'essor d'une mobilité de plus en plus connectée, coopérative et autonome. Comme pour toute technologie digitale, la donnée est l'élément-clé de ces développements.

Ainsi, la question de l'accès aux données des véhicules est aujourd'hui au centre de plusieurs débats.

C'est le cas en France autour du projet d'ordonnance pris en application de la loi d'Orientation des Mobilités (article 32). C'est également le cas au niveau européen où la Commission européenne a notamment publié, en février 2020, une stratégie européenne pour les données, qui devrait déboucher sur plusieurs textes normatifs notamment le réexamen, au premier trimestre 2021, de la législation relative à l'homologation des véhicules[1], et le réexamen de la directive ITS.

[1] Règlement n°715/2007 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2007 relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules — Règlement (UE) 2018/858 du 30 mai 2018 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules à moteur et de leurs remorques, ainsi que des systèmes, composants et entités techniques distinctes destinés à ces véhicules.

Le présent document a été élaboré par plusieurs acteurs économiques (ANEA, CNPA, FFA, Mobivia, SesamIld, SNSA, UFE).

Il vise à faciliter la compréhension des différents modes d'accès aux données et ressources des véhicules, préciser les principaux enjeux stratégiques, techniques et économiques, tout en plaçant l'intérêt général des utilisateurs au centre des préoccupations.

01

Les données automobiles sont essentiellement **des données personnelles dont l'utilisateur doit disposer librement.**

Le projet de lignes directrices du Comité européen de la protection des données[2] comme le Pack de Conformité[3] « Véhicules Connectés & Données Personnelles » élaboré par la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) précise que sont « *considérées comme des données personnelles toutes les données du véhicule qui, seules ou combinées entre elles, peuvent être rattachées à une personne physique (conducteur, titulaire de la carte grise, passager, etc.), notamment via le numéro de série du véhicule [...]. À titre d'exemple, sont des données à caractère personnel ; les données relatives aux trajets effectués, à l'état d'usure des pièces, aux dates des contrôles techniques, au nombre de kilomètres, ou au style de conduite [...]* ».
Nul ne peut revendiquer la propriété de ces données, ni en restreindre l'accès. Le secret des affaires et la propriété intellectuelle, qui pourraient être invoqués par certains acteurs pour protéger les équipements et technologies nécessaires à la production de données, ne leur confèrent

[2] Guidelines 1/2020 on processing personal data in the context of connected vehicles and mobility related applications

[3] Pack de Conformité « Véhicules Connectés & Données Personnelles » élaboré par la CNIL (Commission Nationale Informatique & Liberté) en France en Octobre 2017

Comment les obligations du RGPD se traduisent-elles pour les véhicules connectés ?

Outre le principe de protection intégrée de la vie privée (« *Privacy by Design* ») qui s'applique désormais aux données personnelles dès la conception de toute application, l'objectif central du RGDP est de protéger les droits des personnes dans le traitement des données les concernant, et notamment :

- **Obligation d'information et de transparence à l'égard du conducteur, propriétaire ou utilisateur du véhicule** (finalités, destinataires, durées de conservation...) ;
- **Recueil de son consentement explicite, qui lui donne la maîtrise sur l'utilisation des données,** et contribue au principe d'autodétermination informationnelle ;
- **Portabilité des données vers les prestataires de services de son choix,** ce principe garantissant les mécanismes de libre-concurrence, d'autorégulation des prix, et de la sélection et ajustement permanent de la qualité des services.

pas pour autant un droit de propriété ou de restriction sur lesdites données réputées données personnelles de l'utilisateur.
En effet, l'intérêt de l'utilisateur réside dans la protection et la maîtrise de ses données personnelles, mais également dans **la quantité, la variété, la qualité et la compétitivité des offres et des services** qui lui sont proposés. Il est dans l'intérêt des utilisateurs de pouvoir partager librement les données de leurs véhicules connectés, et de **favoriser ainsi un foisonnement d'innovations et de services.**

Comment préserver l'intérêt de l'utilisateur ?

- Avec une **architecture d'accès aux données,** interne et externe au véhicule, qui soit **ouverte et sécurisée** pour préserver le caractère personnel des données mais également leur **portabilité envers les prestataires de services de son libre choix** ;
- Avec une **gestion fluide et paramétrable dans le temps de l'authentification et du consentement** intégrée par design ;
- Avec une **standardisation des données pertinentes et de leurs modalités accès,** qui favorisent **l'interopérabilité des solutions** ;
- Avec un découplage entre la vente du véhicule et son dispositif de connectivité, et d'autre part la fourniture d'offres et de services liés à la donnée ;
- En supprimant les barrières à la fourniture de services automobiles ou de mobilité opérée par des tiers.

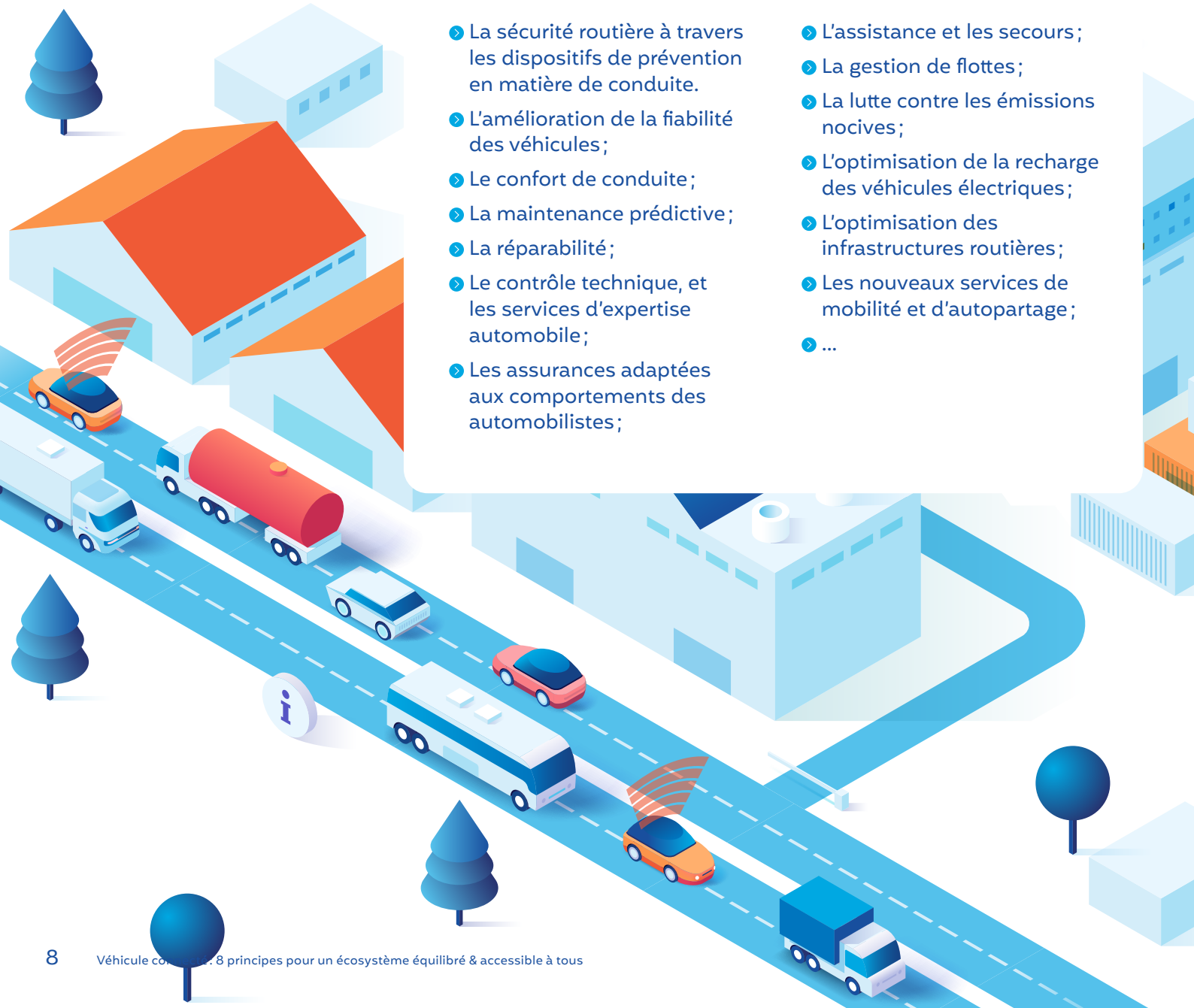
L'usage des données personnelles d'un véhicule connecté doit se faire dans l'intérêt de l'automobiliste et conformément aux dispositions du RGPD.

02

Les modalités d'accès aux données et ressources des véhicules impactent directement l'utilisateur.

Les services à l'utilisateur, et leur digitalisation, sont proposés par une multitude d'acteurs économiques en amont comme en aval de la filière automobile. Ils visent notamment :

- La sécurité routière à travers les dispositifs de prévention en matière de conduite.
- L'amélioration de la fiabilité des véhicules ;
- Le confort de conduite ;
- La maintenance prédictive ;
- La réparabilité ;
- Le contrôle technique, et les services d'expertise automobile ;
- Les assurances adaptées aux comportements des automobilistes ;
- L'assistance et les secours ;
- La gestion de flottes ;
- La lutte contre les émissions nocives ;
- L'optimisation de la recharge des véhicules électriques ;
- L'optimisation des infrastructures routières ;
- Les nouveaux services de mobilité et d'autopartage ;
- ...



Repères métiers

ASSURANCE, ASSISTANCE ET PRÉVENTION ROUTIÈRE

L'accès aux données par les assureurs peut permettre de développer et d'améliorer de façon significative les produits et services aux utilisateurs, d'augmenter la qualité et la rapidité de l'assistance, et plus largement, de contribuer à un objectif commun et d'intérêt général d'amélioration de la fiabilité des véhicules et de la sécurité routière . Ce faisant, ces services permettent de maîtriser le coût de l'assurance ainsi que les dépenses publiques (intervention des secours, des forces de l'ordre).

Cet accès permettra la plus grande diffusion de produits d'assurance innovants et mieux adaptés aux besoins des utilisateurs, comme le « *Pay How You Drive* » qui encourage et récompense les comportements vertueux. Les conducteurs ayant pris de mauvaises habitudes pourront bénéficier d'un accompagnement personnalisé (coaching) pour prévenir des situations dangereuses à l'occasion de prochains voyages. En cas de sinistre, l'accès aux données pourra fluidifier le processus de déclaration et accélérer le dédommagement.

La communication instantanée rend les services d'assistance beaucoup plus rapides et efficaces, notamment grâce à la géolocalisation et aux informations techniques détaillées transmises par le véhicule lui-même en cas de panne ou d'accident.

L'assurance peut contribuer plus efficacement à lutter contre le vol des véhicules, à la récupération des véhicules volés et à éviter qu'ils ne soient remis illégalement en circulation.

Grâce aux données d'accident et à leur analyse détaillée (accidentologie), la meilleure et plus précise compréhension des sinistres et de leurs causes permet aux différents acteurs de contribuer à l'amélioration constante de la technologie des véhicules et des infrastructures.

Les services à l'utilisateur peuvent requérir l'accès aux données et à plusieurs ressources du véhicule, comme par exemple :

- Une **interaction bidirectionnelle et sécurisée** avec des commandes du véhicule, telle que le déverrouillage d'une portière pour une application d'autopartage ;

- Des solutions de **connectivité et de transfert de données** :
  - systèmes ou sous-systèmes internes du véhicule[4],
  - avec les équipements embarqués au sein de l'habitacle[5],
  - en périphérie immédiate[6] du véhicule pour communiquer avec d'autres usagers de la route,
  - ou à distance[7] pour des applications Web ou mobiles par exemple ;

- Des **capacités de stockage et de calcul, dans et hors du véhicule,** permettant d'héberger ces données mais aussi les algorithmes et de l'intelligence embarquée qui font la valeur des services à l'utilisateur ;

- Une **capacité d'interagir avec l'usager,** notamment par des applications disponibles via des écrans et autres **dispositifs HMI** (interfaces homme-machine) du véhicule, sans distraction du conducteur et dans le respect des exigences de sécurité routière.

[4] Réseau de communication interne type CAN Bus ou Ethernet permettant l'échange de données entre l'ensemble des capteurs et calculateurs embarqués du véhicule.

[5] Connectivité type WiFi, Bluetooth ou autre.

[6] Communication point à point V2X : Véhicule à véhicule, véhicule à infrastructure...

[7] Télécommunications mobile GPRS, 2 à 5G, ou radio bas débit type LoRaWAN

Repères métiers

EXPERTISE AUTOMOBILE

Dans le cadre de ses différentes missions, l'expert en automobile doit pouvoir accéder à toute donnée technique pertinente pour lui permettre d'accomplir son travail.
Cela concerne son positionnement "sécurité routière" inscrit dans le cadre du code de la route (certification du véhicule après un sinistre) mais aussi son positionnement dans le domaine de l'assurance automobile (estimation des dommages et recherche des causes et circonstances après un sinistre) et de tiers de confiance pour la protection et la gestion des intérêts du consommateur (recherche de panne / défaut sur un véhicule).
Dans tous ces cadres et dans le total respect du principe du contradictoire, l'expert en automobile doit pouvoir, en toute indépendance, en toute neutralité, accéder facilement et rapidement à des données présentes au niveau d'un calculateur et jugées pertinentes.

Il existe plusieurs modalités d'accès aux données des véhicules

1 Un accès distant via des **serveurs de données propriétaires**, opérés par chacun des constructeurs pour ses propres marques. (Ce modèle est généralement associé à l'appellation du « **Véhicule étendu** ») ;

2 Un accès distant via un serveur unique et multimarque, qui s'ajoute aux serveurs des constructeurs. On le désigne « **serveur neutre** » s'il est à but non lucratif, et « **data marketplace** » s'il vise une monétisation des données ;

3 Un accès direct au véhicule par une **interface physique** du type prise OBD[1], qui peut recevoir un appareil de diagnostic, un dispositif télématique, ou toute autre solution de collecte, de traitement et de rediffusion de la donnée ;

4 Un accès direct au véhicule par une **plateforme logicielle embarquée**, sorte de « car OS[2] » permettant d'utiliser nativement les données et ressources essentielles, et d'interagir avec l'utilisateur au moyen des interfaces IHM[3] du véhicule.

Ces modalités d'accès aux données, qui présentent toutes des atouts, ont néanmoins des degrés d'ouverture et de maturité divers selon les véhicules, les marques et les modèles.
Certaines de ces modalités présentent également des contraintes ou limitations, d'ordre technique ou économique, qui sont rédhibitoires pour un développement satisfaisant d'applications. Ainsi, l'offre de services à l'utilisateur ne pourra être complète et adéquate sans la possibilité d'un **accès direct aux données, aux ressources et aux interfaces essentielles du véhicule.** *(cf recommandations et étude détaillée ci-après page 21 à 27).*

[1] OBD : On-board diagnostic - [2] OS : Operating System - [3] IHM : Interface Homme Machine

Modalités / *Principes*	Serveur véhicule étendu	Serveur dit neutre	Serveur data marketplace	Interface physique véhicule	Plateforme logicielle embarquée
Accessibilité aux données	✗ Partielle, déportée, par constructeur	? Partielle, déportée, harmonisée	? Partielle, déportée, harmonisée	? Partielle, directe véhicule, standardisée	✓ Directe véhicule, standardisée
Recueil du consentement	✗ Intermédié, monétisation des données personnelles	✓ Fluide	✗ Intermédié, monétisation des données personnelles	✓ Fluide	✓ Fluide
Asymétrie de marché	✗ Forte	? Moyenne	? Moyenne	✓ Faible	✓ Faible
Coût d'accès aux données*	✗ Coût de base + marge	✓ Coût de base	✗ Coût de base + marge	? Coût de base + équipement	✓ Coût de base
Accès en temps réel	✗ Risque d'un temps de latence	✗ Risque d'un temps de latence	✗ Risque d'un temps de latence	✓ Oui	✓ Oui
Intégration HMI	? Faible	✗ Non	✗ Non	✗ Non	✓ Oui
Données calculateurs	✗ Non, agrégées	✗ Non, agrégées	✗ Non, agrégées	✓ Possible	✓ Possible
Sécurité et Cybersécurité**	✓ Oui	✓ Oui	✓ Oui	✓ Oui	✓ Oui
Évaluation	**Insatisfaisant en l'état** ⚠	**Utile mais non suffisant** ?	**Insatisfaisant en l'état** ⚠	**Nécessaire mais non suffisant** ?✓	**À mettre en œuvre** ✓

La nature des services et applications développées requiert une pluralité d'accès aux données.

* Sur la base des coûts réels de mise en œuvre de la solution, et le cas échéant, d'une marge appliquée par un opérateur pour la monétisation des données

** Sous réserve que les solutions soient mises en œuvre dans les règles de l'art.

Sur le plan technique, outre les éléments de **cybersécurité** qui sont évidemment un prérequis, ces modalités doivent répondre aux besoins de l'ensemble des acteurs de l'écosystème en permettant :

- L'accès aux données dans la **volumétrie**, le **temps d'accès**, la **nature**, la **qualité** et la **granularité** adéquats pour offrir le service proposé ;
- La capacité d'**augmenter** la pertinence de ces données, au plus près de leur source (*edge-computing*), au moyen d'algorithmes et d'intelligence embarquée ;
- Les **interactions avec le conducteur** dans son expérience de conduite et d'usage du véhicule – **dans le respect des contraintes** liées à la sécurité routière ;
- La capacité de partager les données du véhicule avec son environnement immédiat et les informations qui en proviennent (V2X : « *vehicle to infrastructure* » ou « *vehicle to vehicle* »).

Les solutions d'accès aux données et aux ressources des véhicules doivent être en pleine adéquation avec les besoins de l'ensemble des acteurs de l'écosystème.

03

Il est indispensable d'éviter le verrouillage du marché et de **promouvoir la neutralité technologique.**

L'accès aux données et aux ressources des véhicules concerne tous les acteurs de la chaîne de valeur. Il doit être **équitable, non restreint et s'opérer sans délai,** afin de protéger les droits des consommateurs, de promouvoir l'innovation et **d'assurer une concurrence loyale et non discriminatoire sur ce marché et se conformer à un principe de neutralité technologique**[8].

Une restriction d'accès aux données ou un accès inéquitable auraient pour effet de limiter les services susceptibles d'être proposés à l'utilisateur (consommateur, propriétaire, conducteur...), privant au passage la société civile d'améliorations en matière de sécurité routière, de qualité de vie ou de réduction des émissions polluantes.

Dans sa stratégie pour la mobilité du futur[9], la Commission Européenne reconnait que « *Les constructeurs ont un accès privilégié aux données des voitures et aux ressources des véhicules* ». Elle indique également « *que la centralisation sur des serveurs de plateforme de données relatives aux véhicules étendus, ne pourrait pas, en soi, être suffisante pour assurer une concurrence équitable et non faussée entre prestataires de services* ».

En effet, l'obligation de passer par des plateformes centralisées de données – qu'elles soient opérées par le constructeur ou par tout organisme à but lucratif – amènerait des questions de gouvernance de ces données et des risques d'asymétrie de marché, voire de monopoles et de spéculation sur la valeur commerciale de ces données :

- le passage systématique des données via une plateforme centralisée donnerait à son opérateur une vision globale et complète du marché, et le placerait en position dominante ;
- le recueil du consentement de l'utilisateur par l'opérateur de la plateforme, pour le compte d'un prestataire de service indépendant, constituerait pour ce dernier une intermédiation et un obstacle à la fluidité de sa relation client ;
- pour l'utilisateur, le passage imposé via une plateforme propriétaire pourrait limiter la portabilité de ses données vers des solutions concurrentes, limitant les mécanismes d'autorégulation des prix et de la qualité des services ;

[8] Idée reprise par le BEUC dans son étude « Protecting european consumers with connected and automated cars » de novembre 2017 : *"Car makers and service providers should guarantee fair access, storage and sharing of vehicle data while fully respecting data protection laws and the principles of privacy by design and by default."*

[9] Commission, « En route vers la mobilité automatisée : une stratégie de l'UE pour la mobilité du futur », 17 mai 2018, COM(2018) 283 final.

- la centralisation des données par les constructeurs (ou des places de marché) est porteuse de risques d'opacité sur la tarification et les coûts réels ;
- la mise à disposition des données via les serveurs des constructeurs peut aboutir à des conditions d'accès plus complexes pour les prestataires de services indépendants, pour qui la capacité de négociation resterait limitée. Ces conditions discriminatoires peuvent être d'ordre technique ou économique.
- Enfin, le risque de filtrage des données par les constructeurs pourrait aboutir à un **manque de transparence** (par exemple sur les performances et la fiabilité des véhicules).

Selon une étude de la Fédération Internationale de l'Automobile (FIA)[10]...

... les consommateurs européens pourraient subir jusqu'à 32 milliards d'euros de dépenses additionnelles si la liberté de choix des prestataires n'était pas garantie. Cela serait en effet dû :

- aux coûts imposés aux prestataires pour l'accès aux données générées par les automobilistes ;
- aux restrictions d'accès à certaines données ;
- au pilotage du transfert de données par les constructeurs automobiles, qui limiterait la compétitivité.

[10] FIA Region I, « The automotive digital transformation and the economic impacts of existing data access models », Mars 2019.

Ouvrir l'accès aux données à tous les acteurs de l'écosystème peut s'effectuer à coût marginal, dans la mesure où les véhicules sont pourvus nativement de solutions de connectivité – en raison, notamment de prescriptions règlementaires (appels d'urgence européens « eCall » & systèmes de transports intelligents « C-ITS »).

L'intérêt des utilisateurs finaux, comme de l'ensemble des parties prenantes, repose sur les principes généraux de **libre-concurrence**, de **transparence** et d'**antitrust** permettant d'établir les tarifications au plus juste des **coûts marginaux** (coûts des **équipements** et du **service de la donnée nécessaires à son partage**).

La provision et le partage des données qui sont donc déjà extraites pour satisfaire aux besoins règlementaires ou des constructeurs eux-mêmes n'engendre qu'un coût marginal par rapport aux coûts de développement et d'exploitation de la connectivité des véhicules.

En effet, les directives européennes, notamment le eCall et C-ITS prescrivent l'implémentation de solutions de communication. Par ailleurs, la numérisation du secteur de l'automobile passe impérativement par la connectivité et l'échange de données entre le véhicule et les infrastructures terrestres pour les multiples besoins des constructeurs.

Il est indispensable de s'assurer d'une parfaite neutralité technologique en matière d'accès aux données et d'éviter tout verrouillage de marché.

04

Normes et standards permettent de répondre aux besoins de l'écosystème tout en garantissant la cybersécurité des véhicules.

La sécurité du véhicule et de ses passagers et **la protection des accès, des données et de l'intégrité du système** sont des **préoccupations majeures et essentielles** concernant le véhicule communiquant.

Contrairement aux solutions propriétaires qui sont de fait hétérogènes, **le recours à des solutions normées et standardisées permet l'interopérabilité des systèmes, leur évolutivité, mais également leur résilience** face aux risques de dysfonctionnements, de failles ou de cyber-menaces.

L'usage de normes et de standards, pratique courante dans l'univers automobile depuis le code de la route jusqu'à l'homologation des véhicules, n'est **pas un obstacle à l'innovation ni à la différenciation.**

Les dispositifs de sécurité d'accès aux données des véhicules connectés existent et sont une priorité pour l'ensemble des acteurs de l'écosystème de la mobilité. Ils concernent notamment :

- les principes d'habilitations,
- les mécanismes d'authentification,
- le chiffrement des canaux de communication,
- le cloisonnement des systèmes et sous-systèmes essentiels,
- la détection d'intrusions,
- le fonctionnement en mode dégradé.

Les réponses pertinentes en matière de cybersécurité exigent une **approche intersectorielle, coopérative et évolutive.**

Seule une solution technologique standardisée et sécurisée, accessible et partagée avec le plus grand nombre pourra répondre aux besoins de l'automobiliste, en :

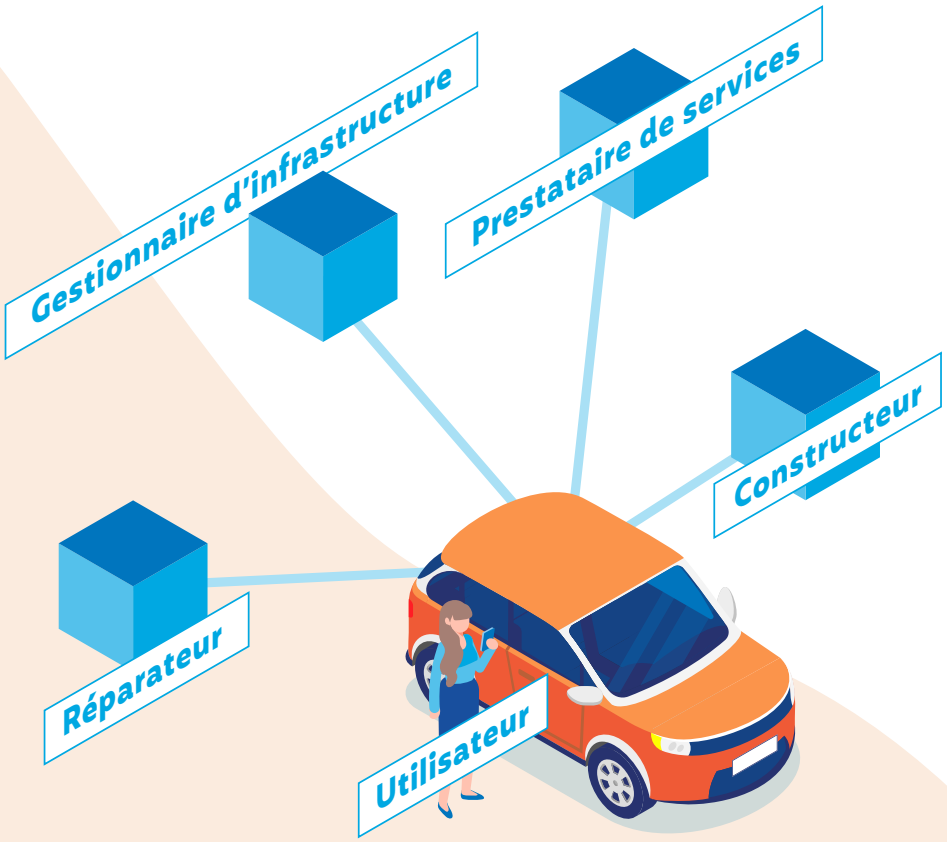
- offrant plus de résilience à d'éventuelles cyber-attaques ;
- facilitant l'interopérabilité ;
- favorisant l'innovation ;
- limitant les risques d'asymétrie de marché et de monopole.

Le principe d'ouverture de l'accès aux données des véhicules n'est aucunement contradictoire avec le respect de l'état de l'art en matière de cybersécurité.

05

Les responsabilités bien identifiées des acteurs en matière automobile **demeurent inchangées pour les véhicules connectés.**

Les responsabilités en matière automobile sont **bien identifiées** entre les diverses parties prenantes, que ce soit le constructeur, l'utilisateur, les réparateurs, prestataires de services, gestionnaires d'infrastructures, ou tout autre acteur de la chaîne de valeur. **Chaque acteur engage sa propre relation contractuelle avec l'usager du véhicule** et dans ces conditions, son éventuelle **responsabilité est bornée aux seuls manquements à ses propres obligations.** La numérisation des véhicules et des services qui lui sont associés, ne change pas et ne devrait pas changer cet état de fait, obligeant chacun à opérer dans les règles de l'art afin de préserver ce cadre.

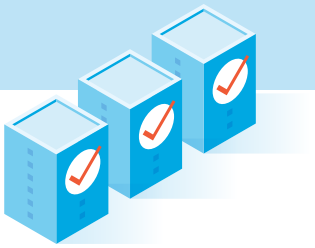


Repères métiers

LA RESPONSABILITÉ DES OPÉRATEURS DE SERVICES

Tout véhicule doit rester performant tout au long de sa durée de vie, pour l'usage qui en est fait comme pour son maintien en parfait état. À cet effet et pour préserver le choix des utilisateurs, tout opérateur de services doit pouvoir accéder librement à l'ensemble des données nécessaires à l'excellence de ses prestations, pour lesquelles il engage pleinement sa responsabilité.

Concernant la maintenance, tout véhicule introduit sur le marché doit permettre une pleine réparabilité, par tout opérateur. L'entrée en vigueur en septembre 2020 du règlement 2018/858 va y contribuer, notamment par les dispositions relatives aux obligations pour les constructeurs de fournir des informations nécessaires à la réparation (article 61).
Néanmoins, ceci n'est pas suffisant pour garantir l'accès à l'ensemble des données et ressources pertinentes du véhicule, qu'elles soient techniques ou non, et aux interfaces requises.
Plus largement, les réglementations doivent viser la simplification, la standardisation et l'interopérabilité des accès aux données des véhicules afin de permettre aux acteurs du marché d'opérer en toute responsabilité des applications homogènes, performantes et multimarques à destination de l'ensemble du parc automobile roulant.



De même que la responsabilité d'un réparateur est engagée en cas d'intervention fautive lors du remplacement d'une pièce, elle peut être engagée en cas de non-respect des règles et procédures de mise à jour du logiciel ou de la mise en œuvre d'une fonction dans les calculateurs du véhicule. **La numérisation ne modifie donc en aucun cas la chaine de responsabilité telle que nous la connaissons.**

Plus largement, les tiers engagent leur responsabilité quand ils négligent ou contournent les règles d'autorisation et les règles de sécurité d'accès, et pour tout usage abusif et non conforme des données auxquelles ils accèdent. Les signataires de ce document souscrivent donc pleinement à une démarche responsable de respect des règles de sécurité en vigueur.

Comme cela a toujours été le cas dans le monde automobile, les responsabilités entre les différentes parties prenantes du véhicule connecté sont bien identifiées.


P

Les technologies évoluent rapidement et ouvrent un libre champ à de nouveaux entrants de dimension mondiale et aux visées parfois hégémoniques. Pour préserver la compétitivité et la souveraineté européenne, l'amont et l'aval de la filière automobile sont invités à élaborer des solutions communes, partagées et équilibrées, dans l'intérêt fondamental des utilisateurs.

Les signataires du présent document préconisent dans ce but la mise en œuvre des huit principes suivants :

1. L'ensemble des données, quelle que soit leur nature et sous réserve du consentement de l'utilisateur, doit être **accessible de façon équitable** à toutes les parties prenantes. Cela implique également une parfaite transparence sur les données disponibles.

2. Les **choix des utilisateurs** du véhicule doivent être rendus **réellement effectifs** grâce à des modalités fluides et réversibles du recueil de leur **consentement**.

3. Plusieurs modalités d'accès doivent être prévues afin de préserver la **neutralité technologique** et d'éviter les verrouillages de marché.

4. Ces **accès doivent s'opérer dans des conditions techniques et économiques identiques pour tous les acteurs,** du constructeur à l'opérateur indépendant. Les conditions financières doivent être raisonnables et compatibles avec le développement de services digitaux innovants.

5. **L'accès aux données et aux ressources du véhicule** (y compris l'interface homme- machine) **doit être direct et, si nécessaire en temps réel** (càd sans délai).

6. Les parties prenantes doivent dans le cadre d'un besoin métier pouvoir accéder aux données essentielles contenues au niveau même des calculateurs.

7. Une **approche intersectorielle et coopérative** doit permettre de concourir à un objectif partagé de sécurité et cybersécurité des véhicules.

8. Une **règlementation européenne est primordiale,** notamment en termes de standards, afin d'asseoir ces principes et une gouvernance neutre.

Par ailleurs, afin de conforter la souveraineté européenne, de renforcer la compétitivité des entreprises et la protection du consommateur, les signataires formulent les trois recommandations suivantes :

1. Permettre à l'ensemble des acteurs européens de bénéficier d'un cadre d'innovation et de développement des technologies de l'information de premier ordre au niveau mondial, dans le respect des choix éthiques et concurrentiels qui sont les nôtres.

2. Favoriser la coopération entre les différents acteurs de l'écosystème, notamment par le fléchage des budgets R&I publics vers des projets rassemblant l'amont et l'aval de la filière.

3. Encourager l'utilisation des données par l'ensemble des acteurs en vue de contribuer à la l'amélioration de la sécurité routière, de réduire les émissions de CO_2, de bruits et de polluants, d'optimiser la consommation d'énergie, de remédier à la congestion et à l'engorgement des villes, de développer des mobilités plus accessibles et inclusives.

Avantages et inconvénients des différentes solutions technologiques

Un ensemble de capteurs et sondes relèvent des informations sur le fonctionnement et l'état du véhicule (température, pression, position, etc.). Ces informations sont ensuite utilisées par les différents calculateurs pour optimiser la performance du véhicule et exécuter les commandes du conducteur. Ces données circulent dans le véhicule par le biais des réseaux embarqués et, suivant l'architecture et les stratégies de communication mises en œuvre, sont également exportées à distance vers les serveurs propriétaires du constructeur, à des fins de contrôle qualité, de surveillance, ou d'amélioration du produit (le véhicule) et des services associés.

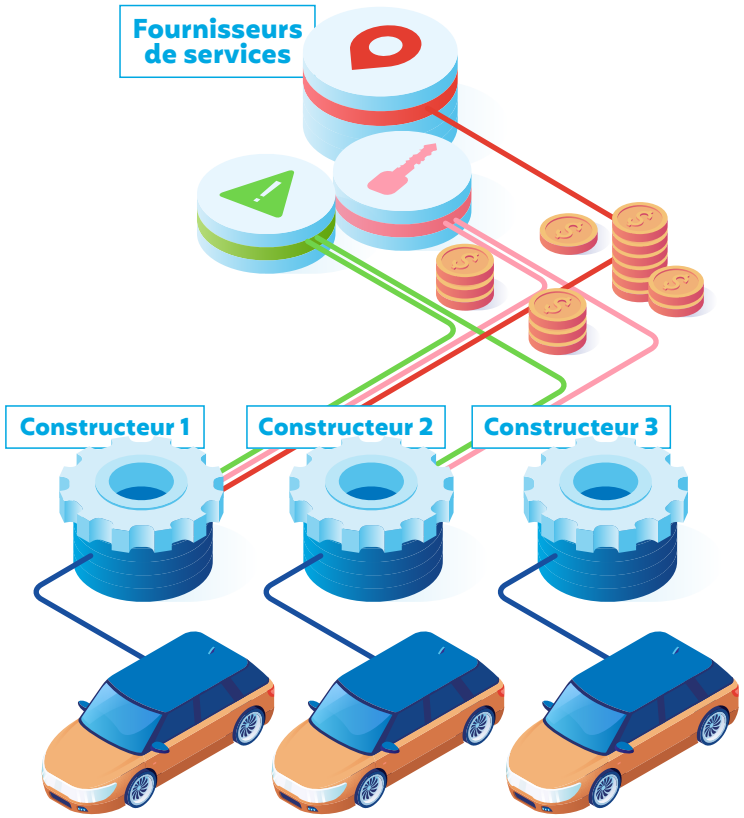
Il est donc possible d'accéder à ces données, soit dans le véhicule lui-même, en se connectant sur les réseaux ou les passerelles embarquées (exemple port OBD), soit auprès des serveurs propriétaires du constructeur, avec dans ce cas, la contrainte de ne pouvoir accéder qu'aux données que le constructeur aura préalablement choisi d'exporter vers ses serveurs.

Plusieurs modalités d'accès ont été identifiées lors des travaux du C-ITS/ WG6*.

* Pour en savoir plus, visitez le site de la Commission Européenne.

MODALITÉ 1

Le serveur du constructeur ou « véhicule étendu »



Principe général : Le tiers se connecte directement au serveur de chaque constructeur (il y aura donc autant de connexions à mettre en place et à opérer qu'il y a de constructeurs) et soumet une requête de transmission de données. Le serveur identifie le demandeur et transmet les informations demandées. Cette opération peut être automatisée.

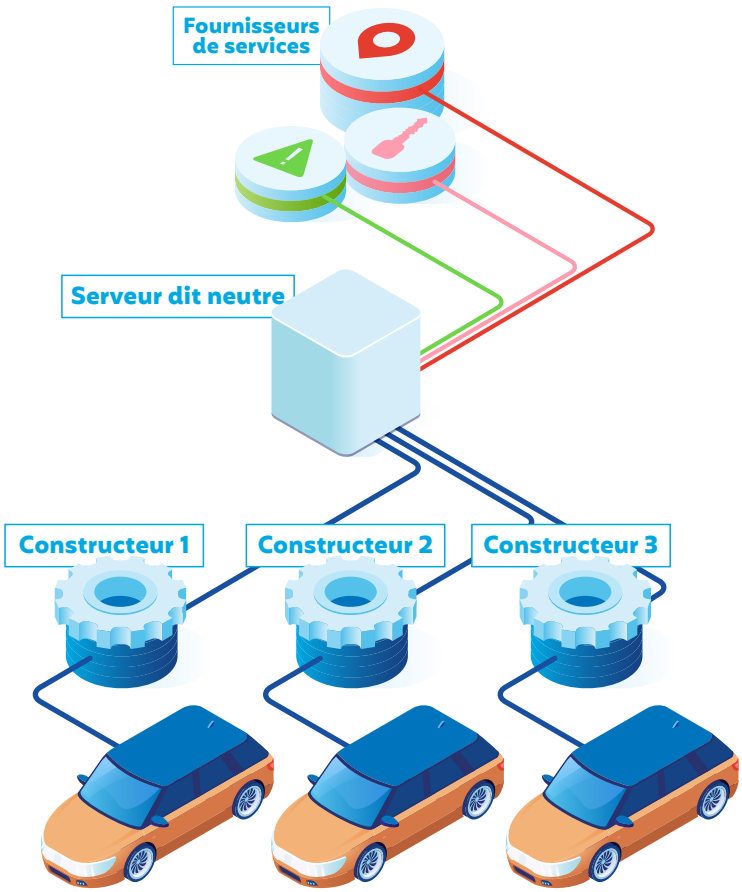
Selon les principes recommandés dans ce document (page 21), cette modalité d'accès répond comme suit à chacune d'entre elles.

Échelle de respect des principes

Accessibilité aux données	⊗ **Partielle, déportée, par constructeur**
Recueil du consentement	⊗ **Intermédié, monétisation des données personnelles**
Asymétrie de marché	⊗ **Forte**
Coût d'accès aux données	⊗ **Coût de base + marge**
Accès en temps réel	⊗ **Risque d'un temps de latence**
Intégration HMI	? **Faible**
Données calculateurs	⊗ **Non, agrégées**
Sécurité et Cybersécurité	✓ **Oui**

MODALITÉ 2

Le serveur dit Neutre



Principe général : Il s'agit d'un serveur supplémentaire, mis en place « derrière » les serveurs des constructeurs et qui centralise les connexions (il y a donc une seule connexion à mettre en place et à opérer pour les tiers). Créé, mis en place et géré par des institutions étatiques, il n'a pas de but lucratif. Ce serveur neutre a également pour fonction de normaliser les données, de gérer les accès et la facturation des transactions. Certains serveurs peuvent aussi prétraiter les données en les agrégeant ou en y ajoutant des informations contextuelles comme les conditions météo ou de circulation.

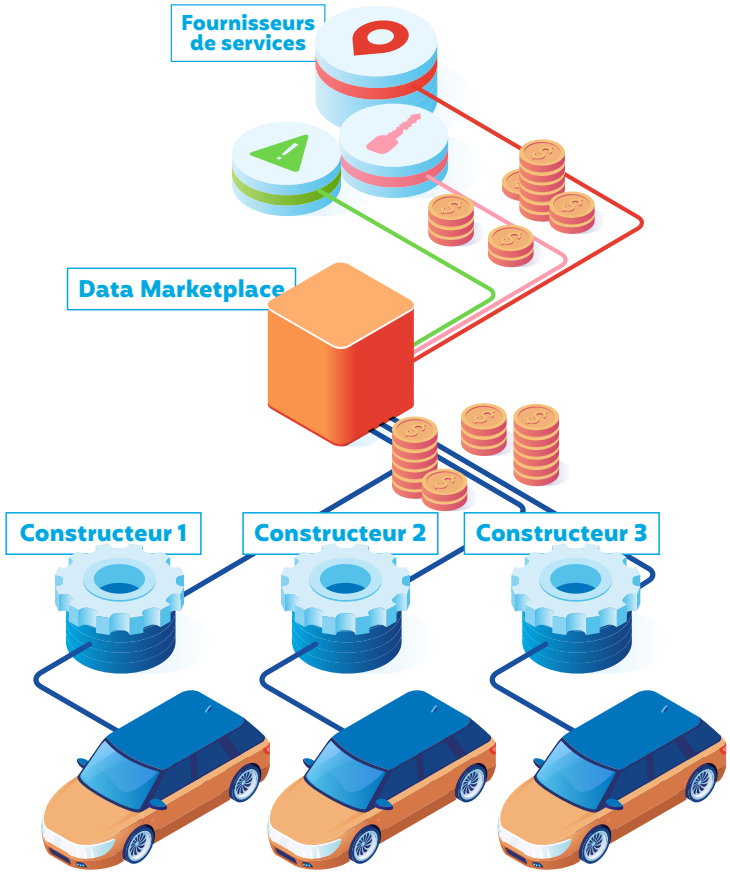
Selon les principes recommandés dans ce document (page 21), cette modalité d'accès répond comme suit à chacune d'entre elles.

Échelle de respect des principes

Accessibilité aux données	Partielle, déportée, harmonisée
Recueil du consentement	Fluide
Asymétrie de marché	Moyenne
Coût d'accès aux données	Coût de base
Accès en temps réel	Risque d'un temps de latence
Intégration HMI	Non
Données calculateurs	Non, agrégées
Sécurité et Cybersécurité	Oui

MODALITÉ 2 BIS

Le serveur Data Marketplace



Principe général : Il s'agit d'un serveur supplémentaire, mis en place « derrière » les serveurs des constructeurs et qui centralise donc les connexions. Contrairement au serveur dit « Neutre », ce serveur est créé et géré par des entreprises privées à but lucratif. Cette data marketplace a également pour fonction de normaliser les données, de gérer les accès et la facturation des transactions. Certaines marketplaces peuvent aussi prétraiter les données en les agrégeant ou en y ajoutant des informations contextuelles comme les conditions météo ou de circulation.

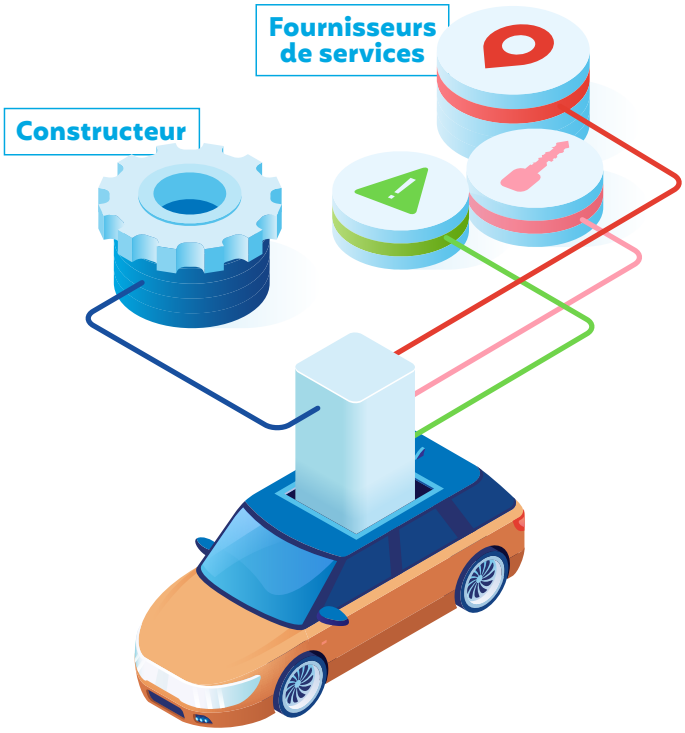
Selon les principes recommandés dans ce document (page 21), cette modalité d'accès répond comme suit à chacune d'entre elles.

Échelle de respect des principes

Accessibilité aux données	? Partielle, déportée, harmonisée
Recueil du consentement	✗ Intermédié, monétisation des données personnelles
Asymétrie de marché	? Moyenne
Coût d'accès aux données	✗ Coût de base + marge
Accès en temps réel	✗ Risque d'un temps de latence
Intégration HMI	✗ Non
Données calculateurs	✗ Non, agrégées
Sécurité et Cybersécurité	✓ Oui

MODALITÉ 3

L'accès physique par prise OBD ou autre



Principe général : Mis en place pour les normes de pollution et réglementé, il est peu ou mal standardisé aussi bien d'un point de vue mécanique (emplacement, espaces, etc...) qu'électronique (les informations disponibles ne sont pas identiques ni exprimées de la même façon suivant les marques et modèles de véhicules). Cependant, les données sont immédiatement disponibles et sans intermédiaire (pas de serveur). La collecte, l'interprétation et la transmission des informations est dans ce cas à la charge du tiers.

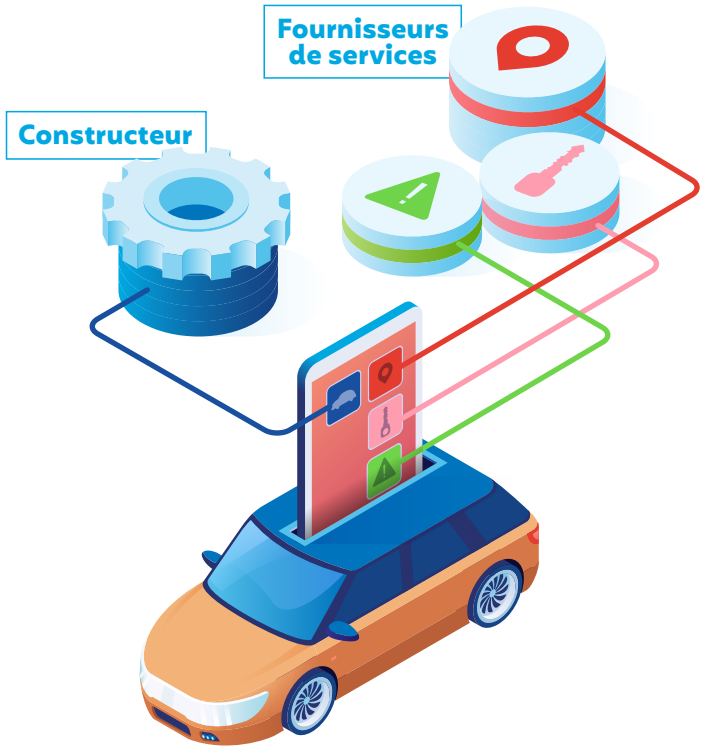
Selon les principes recommandés dans ce document (page 21), cette modalité d'accès répond comme suit à chacune d'entre elles.

Échelle de respect des principes

Accessibilité aux données	Partielle, directe véhicule, standardisée
Recueil du consentement	Fluide
Asymétrie de marché	Faible
Coût d'accès aux données	Coût de base + équipement
Accès en temps réel	Oui
Intégration HMI	Non
Données calculateurs	Possible
Sécurité et Cybersécurité	Oui

MODALITÉ 4

Plateforme logicielle embarquée



Principe général : La digitalisation des véhicules conduit au déploiement de « plateformes logicielles embarquées » (équivalent du système d'exploitation d'un ordinateur ou d'un smartphone), d'un écran et de commandes (boutons et autres) permettant à l'utilisateur d'interagir avec le système.
Tout comme un ordinateur ou un smartphone, des applications installées sur cette plateforme permettent d'exécuter des tâches spécifiques et de donner accès à des fonctionnalités, des services ou des produits digitaux (multimédia, informations contextualisées – carburant, trafic, services –, navigateur internet, messagerie...).

Il est donc possible pour les tiers de développer et d'exécuter leur propre application dans ce système et d'accéder ainsi directement aux informations disponibles dans le véhicule en exploitant les ressources existantes et en offrant à l'utilisateur une expérience comparable à celle qu'il aurait avec les fonctionnalités, services et produits mis en œuvre par le constructeur.

Enfin, la sécurité et l'intégrité du véhicule peut être facilement préservée en mettant en place des accès spécifiques aux données pour chaque catégorie d'acteur (constructeur, institutions, services, assureurs...) et en cloisonnant ces accès les uns par rapport aux autres.

Selon les principes recommandés dans ce document (page 21), cette modalité d'accès répond comme suit à chacune d'entre elles.

Échelle de respect des principes

Accessibilité aux données	✅ **Directe véhicule, standardisée**
Recueil du consentement	✅ **Fluide**
Asymétrie de marché	✅ **Faible**
Coût d'accès aux données	✅ **Coût de base**
Accès en temps réel	✅ **Oui**
Intégration HMI	✅ **Oui**
Données calculateurs	✅ **Possible**
Sécurité et Cybersécurité	✅ **Oui**

Notes

Notes

Notes

ANEA

Lionel NAMIN
Secrétaire Général
lnamin@anea.fr

41 Rue des Plantes
75014 Paris

Automobile Club Association

Céline GENZWURKER-KASTNER
Directrice Juridique et des Politiques publiques
+33 3 68 00 38 00
cgenzwurker@automobileclub.org

38 avenue du Rhin
67100 Strasbourg

CNPA

Yves Riou
Directeur du Pôle Contrôle, Maintenance et Réparation
+33 1 40 99 47 21
yriou@cnpa.fr

Dorothée Dayraut Jullian
Directrice du Pôle Affaires publiques et Communication
+33 1 40 99 47 15
ddayrautjullian@cnpa.fr

43 bis route de Vaugirard
92197 Meudon Cedex

FFA

Jérôme BALMES
Directeur du Digital et de l'Innovation
Phone: +33 1 42 47 93 30
j.balmes@ffa-assurance.fr

Stéphane de MAUPEOU
Responsable du bureau de Bruxelles, Pôle Affaires publiques
Phone: +32 2 894 30 97
s.demaupeou@ffa-assurance.fr

26 Boulevard Haussmann
75009 Paris - France

Mobivia

Bénédicte BARBRY
Directrice Affaires Publiques et RSE
bbarbry@mobivia.com

Stéphane DERVILLE
Directeur Projets Innovation
sderville@mgts.com

511/589 Rue des Seringats
59262 Sainghin-en-Mélantois

Sesamlld

Anne-Claire FOREL
Secrétaire Générale
acforel@sesamlld.com

Immeuble ARC en Ciel
17 Rue de la Vanne Batiment B
92120 Montrouge

SNSA

Claude SARCIA
Président
claude.sarcia@ima.eu

59 Rue des Petits Champs
75001 Paris

UFE

Mathias Laffont
Directeur Economie, Mobilité et Bâtiment
Tél. : +33 6 65 54 95 84
+33 1 70 60 76 59
mathias.laffont@ufe-electricite.fr

Viktoriia Leonenko
Chargée de missions études économiques et mobilité
viktoriia.leonenko@ufe-electricite.fr

3 Rue du 4 septembre
75002 Paris

FÉVRIER 2021

Conception graphique : Vanessa Vansteelandt - Illustrations : Shutterstock