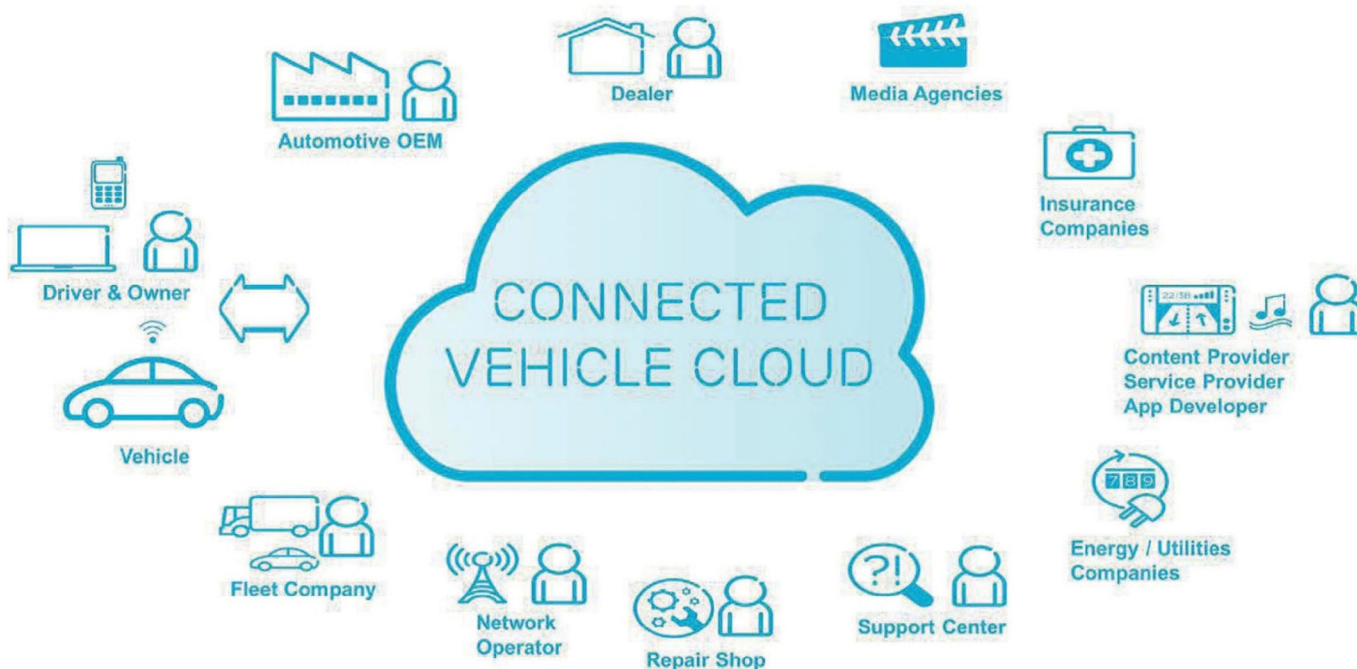


DOSSIER

1•2•3 DÉFIS & ENJEUX •4



VÉHICULES CONNECTÉS & DONNÉES : QUEL RÔLE POUR LE CLOUD ?

L'évolution de la technologie depuis le début des années 90 a été impressionnante. Ce qui au début ne reposait que sur une technologie automobile « autarque » devient aujourd'hui une combinaison intelligente mais indispensable entre le véhicule, l'infrastructure des transports et des données de toutes sortes.



JEAN-CHARLES PANDAZIS
ERTICO-ITS Europe

Le véhicule autonome se doit de « comprendre » dans quel environnement il se déplace. Les données des capteurs embarqués ne suffisent pas à garantir la robustesse de la gestion du véhicule dans le trafic, la communication avec les autres véhicules et l'infrastructure (systèmes coopératifs) est nécessaire. L'évolution la plus récente issue de l'informatique en nuage permet le partage et le traitement de données provenant de différentes sources : véhicule, cartographie actualisée et précise, météo locale, état de la route, bouchon, etc. Ces données peuvent si nécessaire être agrégées et fusionnées afin d'en augmenter la robustesse, puis distribuées par des services dédiés.

UN NOUVEAU CANAL DE COMMUNICATION

Les exemples suivants illustrent cette évolution : Ericsson et Volvo ont proposé en 2012 déjà le « *Connected Vehicle Cloud* » permettant de créer un nouveau canal de communication pour les véhicules, les conducteurs et passagers offrant une solution pour les services télématiques mais aussi pour l'échange de données en utilisant un nuage de données.

En avril 2016, la Commission Européenne a annoncé une Initiative européenne sur l'informatique en nuage (voir illustration ci-dessus) afin de donner à l'Europe un rôle de chef de file au niveau mondial dans l'économie des données. Deux projets Européens s'occupent en particulier d'informatique de nuage et de véhicule : Cloud LSVA²

SENSOR INGESTION INTERFACE SYSTEM

et AUTOPILOT, le premier développe une plateforme gérant dans un nuage les mégadonnées créées par l'annotation des données de caméra embarquées ou sur le bord de la route, le deuxième combine technologie automobile et Internet des Objets en proposant une architecture dédiée intégrant le véhicule-objet afin de démontrer son utilisation pour la conduite automatisée.

Au vu du nombre d'initiatives annoncées, le besoin de standardisation est réel. Cet effort initié par HERE avec la publication en juin 2015 des premières spécifications d'une interface permettant l'échange de donnée véhicule-nuage et entre nuages de données est poursuivi depuis juin 2016 avec la création de la plateforme internationale SENSORIS³ (*Sensor Interface Specifications*) coordonnée par ERTICO-ITS Europe. Ses membres représentent l'industrie automobile, les fournisseurs de données cartographiques, les fabricants de capteur et de système d'assistance ainsi que l'industrie des télécoms.

Dans ce monde de mégadonnées, la problématique liée à la sécurité des données ainsi qu'à la protection de la sphère privée est centrale. La position des Constructeurs automobiles n'est pas unanime, certains veulent avoir le contrôle complet sur les données et donc que cela passe d'abord par leur nuage dédié puis délivreront des données anonymes à des nuages de services, d'autres sauteront la première étape.

IMPORTANCE DES DONNÉES

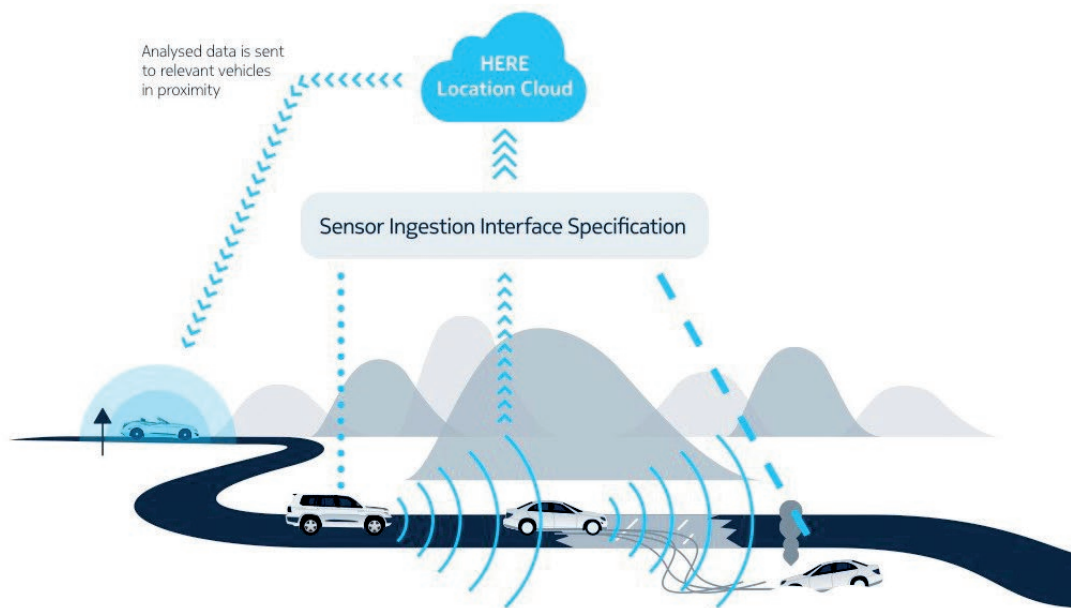
Ces développements montrent l'importance des données, leur qualité et actualisation sont des préconditions fondamentales à la construction d'un système permettant une automatisation de notre système de transport. ■

1 <http://archive.ericsson.net/service/internet/picov/get?DocNo=28701-FGD101192>

2 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1408_fr.htm

3 <http://cloud-lsva.eu/>

4 <http://erticonetwork.com/ertico-coordinate-standard-development-vehicle-cloud-data/>



WHAT IS A MESSAGE

A Message includes three core elements:



One Envelope (mandatory)

The envelope provides fundamental information about the originating vehicle. It does not identify a single vehicle or driver.



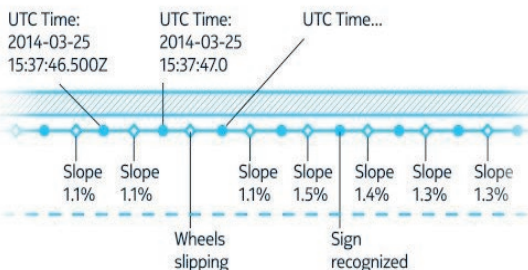
One Path (mandatory)

Each message contains one single Path and is a sequential list of PositionEstimates, ordered by UTC Timestamp



Path Events (optional but typically included)

Path Events provide additional information along a Path that may be of singular or continuous nature



A message contains two types of Path Events:

A- Continuous nature

B- Singular Nature

ILLUSTRATION HERE