

Pionniers en Europe, le Groupe PSA et Qualcomm expérimentent la communication entre véhicules grâce à la technologie C-V2X

Le 14 mars 2018 à Rennes La Janais



- **Qu'est-ce que la technologie C-V2X ?**

La technologie C-V2X (Cellular Vehicle-to-Everything) est une des technologies de communication sans fil appliquée au secteur des transports.

Le C-V2X permet l'échange d'informations entre les véhicules et leur environnement dans un rayon d'un kilomètre. La technologie peut être testée suite à l'évolution de la norme LTE (release 14), officialisée en 2017 par l'organisme de standardisation 3GPP (en charge de l'évolution des normes de télécommunication).

- **Dans quel cadre a lieu cette expérimentation ?**

Le Groupe PSA et Qualcomm Technologies réalisent une 1ère démonstration C-V2X en Europe lors de l'événement In&Out sur les mobilités numériques à Rennes.

Depuis le début du partenariat initié en février 2017, les deux entreprises testent la technologie C-V2X. Celle-ci est destinée à être exploitée dans le cadre du système de transport intelligent (STI) et des communications via les réseaux de télécommunications.

Dans le cadre de l'évolution vers la 5G, le C-V2X marque une étape importante en faveur du véhicule connecté & autonome et de la sécurité routière.

- **Quel est l'intérêt de l'expérimentation ?**

Il s'agit de tester la technologie de communication directe entre véhicules en avant première. Cette communication s'effectue en effet via le standard cellulaire (Cellular Vehicle-to-Everything) mais sans passer par le réseau des opérateurs de télécommunications.

L'objectif est d'évaluer les performances de la technologie C-V2X et la capacité à faire communiquer des véhicules entre eux avec une très faible latence (dizaine de milli-secondes).



- **Quelles sont les types de communication possibles ?**

La technologie C-V2X couvre 4 types de communication : entre les véhicules eux-mêmes ; entre les véhicules et l'infrastructure routière ; entre les véhicules et les usagers de la route (cyclistes, piétons,...) ; entre les véhicules et le réseau/cloud (voir visuel ci-dessous).



- **Comment les véhicules peuvent-ils communiquer entre eux?**

Chaque véhicule est équipé d'un modem cellulaire C-V2X lui permettant d'échanger des données avec d'autres véhicules se situant dans un périmètre d'un kilomètre. L'ensemble des données échangées sont anonymisées et protégées. La communication se traduit par un message sur l'écran de bord (symbole, texte, signal sonore).

- **Quels sont les bénéfices pour l'utilisateur ?**

Le véhicule détecte les dangers potentiels et alerte les autres conducteurs, dans un rayon d'un kilomètre, et en temps réel.

Le véhicule est capable de détecter ce que le conducteur ne voit pas et donc contribue à renforcer la sécurité routière.

La technologie utilise une bande de fréquence libre et n'implique aucun coût de télécommunication associé.

L'ensemble des données sont protégées et anonymisées.

- **Quels sont les cas concrets d'utilisation ?**

Exemples de services informatiques liés à la sécurité	
Notifications d'évènements routiers potentiellement dangereux	Avertissement véhicule lent ou immobilisé ou alerte trafic
	Avertissement travaux
	Conditions météo
	Avertissement freinage d'urgence
	Avertissement véhicule de secours
Signalisations	Report de signalisation (limite de vitesse, intersections...)
	Signalement de véhicule à l'approche d'une intersection
	Changement de feu par les véhicules prioritaires
	Vitesse optimale de passage aux feux "Onde verte"
Exemples de services informatiques étendus à la mobilité	
Navigation	Information sur la disponibilité des stations de recharge
	Information piétons à l'approche
	Disponibilité des places de parking (sur voie ou parking fermé)
	Navigation multimodale
	Navigation connectée et coopérative
	Information trafic et itinéraire conseillé

- **Pour une application à quelle date ?**

La technologie pourra être déployée à partir de 2020 ; sur le marché chinois, dans un premier temps. Ce système de connectivité sera nécessaire pour déployer la conduite autonome.

- **Quelles sont les conditions nécessaires au déploiement ?**

Dans un premier temps, il s'agit de certifier les équipements électroniques selon la réglementation (RED, EN 302 571) pour utiliser la bande de fréquence ITS (5,9 GHz) ; il conviendra ensuite d'acter du choix du standard à déployer en Europe (C-V2X ou WIFI-ITS qui répond aussi aux besoins de communication directe entre véhicules).

- **Quels sont les acteurs ?**

Pour favoriser l'expansion mondiale de l'écosystème C-V2X, une organisation interprofessionnelle, la 5G Automotive Association (5GAA) encourage les communications C-V2X, à la fois directes et via les réseaux. Elle compte aujourd'hui plus de 70 membres dans le monde parmi lesquels des constructeurs automobiles et leurs fournisseurs, des opérateurs de télécommunications mobiles, des fabricants de semi-conducteurs, des fournisseurs de matériel d'essai, des exploitants de réseaux de télécommunications et des fournisseurs de logiciels et d'équipements STI.

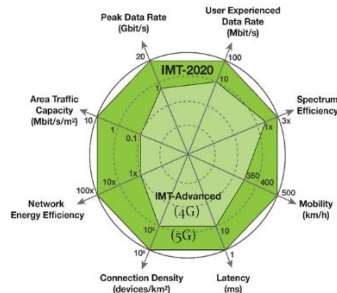
Pour favoriser l'expansion mondiale de l'écosystème C-V2X, Qualcomm et le Groupe PSA font parti de la 5GAA.

- **Que prouve cette expérimentation aujourd'hui?**

L'expérimentation permet d'évaluer les performances de la technologie C-V2X ; de valider la capacité des véhicules à communiquer entre eux et avec leur environnement ; et enfin d'orienter le choix du standard à privilégier.

- **Comment se traduit l'évolution de la 5G par rapport à la 4G ?**

L'évolution se traduit par une capacité à connecter des milliards d'objets, par des informations échangées très rapidement (très faibles latences), par une très bonne fiabilité du réseau et par l'utilisation de nouvelles bandes de fréquence pour communiquer.



- **Que permet la 5G dans le domaine automobile?**

Elle permet de répondre à de plus en plus de besoin de connectivité à haut débit et faible latence qui sont nécessaires pour déployer : des applications (ITS) nécessaires à la conduite automatisée ; des ADAS de niveau 1 et 2 (ACC, freinage d'urgence) puis de niveaux 3, 4, 5 pour la délégation de conduite ; des services de mobilité multimodes ; des mises à jour « over the air » des applications à bord du véhicule et enfin de l'infotainment haut débit.

A travers ce partenariat et cette 1^{ère} expérimentation, les deux acteurs se positionnent en tant que pionniers en Europe. Le Groupe PSA et Qualcomm ont pour ambition, avec la 5G, de faire bénéficier des technologies automobiles les plus évoluées.

Contacts Presse

Groupe PSA : Marguerite Hubsch, +33 6 78 80 09 53, marguerite.hubsch@mpsa.com

Qualcomm: Richard Tinkler, +44 7720 060619, rtinkler@qti.qualcomm.com

Pete Lancia, 1-858-845-5959, corpcomm@qualcomm.com