



Compte-rendu de la réunion du 8 février 2016

La voiture autonome

1. Introduction au Cycle de réunions IDées 2015-2016

Organisation des réunions IDées

Alexandre ROJEY, Animateur IDées

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation :

2. Introduction à la réunion

La voiture autonome

François CHERY, Animateur du Groupe IDées Energie et mobilité

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation :

L'automatisation et la robotisation touchent à présent tous les domaines de la vie quotidienne et notamment le secteur des équipements ménagers (l'aspirateur autonome). Le rêve de la voiture autonome n'est pas nouveau et il a été maintes fois évoqué depuis les années 50. Un tel projet va sans doute modifier profondément le design de l'habitacle. Que ce soit dans les avions ou les voitures, la réalité virtuelle va s'imposer de plus en plus. L'ergonomie du véhicule pourra s'adapter automatiquement aux conditions de conduite (moto à cockpit transformable de Hyundai). Progressivement, l'autonomie s'intègre à la voiture grand-public.

3. Exposés

Navettes urbaines automatiques (Automated Shuttles in Cities)

Michel Parent – INRIA,

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation

Le développement du véhicule autonome suit deux stratégies : soit adaptation des véhicules existants, soit mise progressive sur le marché d'un véhicule autonome, dont on cherche ensuite à étendre les usages. Cette évolution a d'abord concerné d'autres domaines et notamment les ascenseurs. Des véhicules automatisés de type tram avec arrêts programmables ont été mis en œuvre à partir des années 70 (Morgantown, système Aramis de MATRA). Par la suite, des navettes automatisées ont été mises en place, notamment pour desservir des aéroports (Matra VAL, SK PRT à Roissy). Dès le début des années 90, l'INRIA, en collaboration avec l'INRETS a mis au point des véhicules urbains automatiques. Différents systèmes visant à rendre automatiques bus et voitures ont été réalisés par la suite.



VEDECOM – Le véhicule autonome

Jean-Laurent FRANCHINEAU – Directeur du Programme Eco mobilité

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation

VEDECOM a été reconnu Institut pour la Transition Energétique en février 2014 par l'ANR. Son programme comporte trois domaines de recherche : électrification des véhicules, délégation de conduite et connectivité, mobilité et énergie partagées. Satory constitue un écosystème qui permet de tester en opération des options techniques performantes. Les véhicules autonomes doivent faire face à des défis réglementaires et à des défis techniques, qui nécessitent une architecture d'ensemble adaptée. On peut distinguer cinq niveaux d'automatisation, de la délégation partielle à la délégation totale. On devrait observer vers 2025 une convergence entre véhicules autonomes et navettes urbaines automatisées. Une feuille de route a été établie dans le cadre d'un programme Nouvelle France Industrielle pour déboucher à partir de 2030 sur des véhicules entièrement automatisés.

4. Discussion / Conclusion

Débat animé par Walter PIZZAFERRI, animateur du Groupe Energie et mobilité

Délégation de conduite

- Le véhicule autonome sera capable de faire plus vite et mieux que le conducteur dans la plupart des cas. Toutefois, le conducteur va rester responsable et devra pouvoir reprendre en main le véhicule. Le niveau d'automatisation devra être adapté en fonction de l'environnement et des circonstances. Dans la plupart des cas, il faudra opérer entre les niveaux 3 et 4 et adapter aux circonstances le niveau d'automatisation.
- La question se pose de savoir comment assurer la reprise (temps de réponse). Ce point fait l'objet de tests en simulateur.
- Il faut pouvoir définir les conditions dans lesquelles l'autonomie est possible. Les principaux problèmes sont liés au comportement d'un véhicule autonome au milieu d'autres qui ne le sont pas.
- L'analyse des réactions humaines nécessite de recourir aux sciences humaines et sociales.

Autonomie et autopartage

- Le véhicule autonome se prête bien à l'autopartage. Les conséquences en termes de marché risquent d'être très importantes pour les constructeurs automobiles.
- Un des problèmes qui se posent concerne la possibilité de faire venir et repartir un véhicule sans chauffeur. C'est autorisé sur un terrain privé. Sur la voie publique, pour le moment, ce serait en contradiction avec le Code de la Route et la convention de Vienne.
- On devrait observer une convergence entre véhicules autonomes et navettes autoguidées.



Avancement des programmes

- Il reste encore de nombreux problèmes à surmonter avant la commercialisation de véhicules entièrement autonomes. Certains des obstacles sont culturels (plaisir de conduire), d'autres techniques (impossibilité d'assurer une fiabilité à 100%) et enfin certains sont réglementaires.
- La France est en bonne position sur le plan des connaissances scientifiques et techniques. Les projets entrepris il y a vingt ans étaient en avance. Par contre, la capacité de mise en œuvre à travers des start-ups est moins bonne qu'aux États-Unis (temps de réponse, mobilisation de moyens).
- La coordination sur les standards est très importante, notamment au niveau européen.
- La loi de transition énergétique ouvre des possibilités intéressantes d'expérimentation.

5. Prochaine réunion

Groupe Idées Mobilité et énergie
Les infrastructures de la mobilité de demain

Lundi 30 mai 2016
Domaine de Vert Mont