

Compte-Rendu des échanges du 6^{ème} Séminaire sur l'acceptabilité du Véhicule Automatisé

Jeudi 16 décembre 2021 de 10h à 12h, par visioconférence

1. Introduction du séminaire par Madame Anne-Marie IDRAC et la DGITM

La Sixième édition du séminaire acceptabilité sur le véhicule automatisé s'inscrit dans la continuité des précédentes éditions : faire un état des lieux de l'acceptabilité des usagers. Pour cette sixième édition, une enquête de perception nationale et un focus (enquête + revue bibliographique) sur les aspects information et formation ont été réalisés.

Comme pour les anciennes éditions (qui ont eu lieu respectivement en novembre 2018, mars 2019, septembre 2019, novembre 2020 et juin 2021), ce séminaire est destiné à produire un état des lieux de l'acceptabilité des français ainsi qu'une revue bibliographique des travaux réalisés sur l'acceptabilité à travers le monde (enquêtes, projets, travaux académiques). Par ailleurs, ce séminaire permet de présenter l'avancement de la stratégie nationale, de la réglementation ainsi que du contexte international. Ce séminaire a vocation à partager les enseignements de la veille sur les différents thèmes décrits.

Points abordés lors du séminaire :

- Actualisation de la stratégie nationale et du cadre réglementaire
- Présentation de la troisième enquête de perception de véhicule automatisé auprès des français
- Mise en perspective des enquêtes acceptabilité réalisées en 2018, 2019 et 2021
- Présentation de travaux de recherche sur les enquêtes de préférences déclarées
- Travaux bibliographiques sur les aspects information et formation du conducteur
- Présentation des premières conclusions du groupe de travail Conduite et Véhicule automatisé

2. Avancement du cadre législatif et réglementaire (DGITM)

Le cadre réglementaire évolue avec la publication de l'ordonnance du 14 avril 2021 et du décret du 29 juin 2021 qui définissent le régime de responsabilité et les exigences respectives du système et du conducteur et autorisent la circulation des systèmes de transport routier automatisés sur parcours ou zones prédéfinis.

Les travaux en cours sont les suivants :

- Arrêtés et référentiels de démonstration de sécurité (transports de personnes) dont application de l'approche GAME, caractérisation des parcours, description des domaines d'emploi, doctrine d'utilisation des scénarios, niveau de sécurité de référence, cyber sécurité, intervention à distance, avis des organismes agréés, information aux utilisateurs.
- Articulation avec le niveau européen (règlement ADS dit « shuttle »).
- Cadre réglementaire fret et logistique.

3. Enquête de perception des véhicules automatisés par Harris

L'enquête de perception a été réalisée en ligne du 26 au 30 novembre 2021 sur un panel d'environ 1000 personnes représentatives de la population française majeure.

Plus de 80 % des français déclarent avoir déjà entendu parler des systèmes d'aide à la conduite. La définition des termes est en revanche souhaitable à la bonne compréhension des dispositifs. De plus, près des deux tiers des détenteurs du permis de conduire déclarent avoir déjà conduit un véhicule équipé d'un système d'aide à la conduite.

Les détenteurs du permis de conduire se disent majoritairement prêts à déléguer la responsabilité de la conduite à un véhicule automatisé pour des manœuvres de stationnement, un peu moins pour des situations de circulation dont la conduite sur autoroute, la conduite en ville dans certaines zones délimitées. Par ailleurs, une garantie du niveau de sécurité serait de loin le premier levier pour inciter à déléguer davantage la conduite à un véhicule automatisé, devant le gain de confort et les économies de carburant réalisées.

Sur le volet formation, lors de l'achat d'un véhicule, les trois quarts des détenteurs du permis de conduire estiment que le fait d'avoir une formation sur la délégation de conduite les inciterait à utiliser ce type de fonctions. Une majorité estime même que cette formation pourrait durer entre 30 min et 1h30. Les français privilégieraient les aspects pratiques aux aspects théoriques et souhaiteraient être formés en priorité sur piste ou route réelle plutôt que dans un simulateur.

Près de 7 Français sur 10 se disent prêts à utiliser un service de transport public conduit de façon automatisée, et encore plus parmi les utilisateurs réguliers de transports en commun. Plus précisément, ils seraient majoritairement favorables à utiliser ce type de service dans un espace fermé ou une voie réservée en ville, mais nettement plus nuancés en ce qui concerne la circulation ordinaire, notamment sur autoroute. De plus, ceux qui seraient prêts à utiliser un service de transport public de façon automatisée sont très majoritairement favorables à l'utiliser sans qu'aucun opérateur ne soit à bord.

Enfin, sur le volet fret et logistique, à court terme, la livraison de colis à domicile par des engins roulants automatisés ou par des consignes mobiles de livraison à des lieux prédéfinis séduiraient davantage les français qu'un portage de charges comme les courses.

4. Mise en perspective des enquêtes acceptabilité (DGITM)

La mise en perspective concerne les trois enquêtes réalisées en 2018, 2019 et 2021.

De manière générale, les français sont de plus en plus familiers avec les dispositifs d'aide à la conduite mais n'en sont pas forcément utilisateurs. Plus spécifiquement, les français se déclarent plus aptes à déléguer la conduite à un véhicule automatisé et en particulier en 2021 pour des manœuvres de stationnement.

La garantie du niveau de sécurité est le premier levier pour inciter à déléguer la conduite à un véhicule automatisé. Globalement, les enjeux de sécurité, économiques et environnementaux sont des critères qui augmentent positivement le choix de délégation de la conduite. A l'inverse, les enjeux liés au confort (fatigue, gain de temps) tendent à diminuer dans le choix des usagers.

Les français sont davantage prêts à utiliser un service de transport public de façon automatisée sans opérateur à bord.

Enfin, une référence au projet européen PAsCAL propose une comparaison des usagers de 4 pays européens (France, Allemagne, Italie et Royaume-Uni) en ce qui concerne les intentions d'usage. Il en ressort que les français et les allemands ont de plus faibles intentions d'usage que les italiens, qui ont une image plus positive que tous les autres pays interrogés. Les participants sont pour l'instant dans l'ensemble réticents à utiliser des VAC.

5. Travaux sur les enquêtes de préférences déclarées (Laboratoire aménagement et économie des transports - ENTPE)

Les travaux sur l'acceptabilité peuvent concerner l'acceptabilité générale des usagers comme les enquêtes présentées précédemment en témoignent mais peuvent aussi cibler un volet de l'acceptabilité en cherchant à mettre en œuvre une démarche scientifique quantifiée. C'est le cas des enquêtes de préférences déclarées.

Le travail présenté est un extrait des travaux réalisées par Benoît Lecureux, doctorant au LAET/ENTPE. Les enquêtes de préférences déclarées sont construites en proposant aux participants un ensemble de choix équivalents, à partir desquels ils sont amenés à faire un choix de préférences déclarées.

L'étude porte sur les services de transport public automatisés (type navette urbaine). Différents facteurs peuvent être documentés via les enquêtes de préférences déclarées : facteurs socio-économiques (le niveau d'éducation et le revenu semblent impacter positivement les intentions d'usage), habitudes de mobilité (l'utilisation au quotidien des TC semble impacter positivement les intentions d'usage et à l'inverse posséder un véhicule particulier semble impacter négativement ces intentions d'usage), caractéristiques alternatives (coût du trajet, temps de trajet, temps d'attente sont autant de facteurs qui sont négativement corrélés à l'intention d'usage par exemple) et enfin variables psycho-sociales (confiance dans les VA, comportements, bénéfices perçus, sécurité).

En termes de sécurité, les usagers semblent attendre des VA qu'ils améliorent la sécurité de la circulation. La sécurité représente un facteur important face à d'autres variables d'attitude.

6. Travaux bibliographiques sur les aspects information et formation (DGITM)

Dans le cadre de cette 6^{ème} édition, un focus sur les aspects liés à la formation a été effectué. Une revue bibliographique a été réalisée dans l'objectif de faire un état des lieux des travaux sur la formation. Tout d'abord, un état des lieux des pratiques actuelles permet de mettre à jour que le niveau d'information donné aux acheteurs est aujourd'hui limité, bien que la plupart des acheteurs interrogés s'estiment satisfaits des informations reçues.

Les études réalisées montrent que le niveau de familiarisation a un impact sur l'acceptabilité et sur les comportements des usagers : notamment sur le niveau de confiance. L'objectif est de faire correspondre le sentiment de sécurité des usagers à la maturité de la technologie. Les études peuvent mesurer la familiarisation selon différents types de protocoles et démarches par les échantillons construits et les méthodologies proposées. Il est ainsi possible de mesurer l'impact de l'information reçue, l'impact du mode de formation reçu (vidéos, réalité virtuelle, simulateur) et l'impact du contenu de la formation reçue (interactions, retours et explications a posteriori). Dans tous les cas, la familiarisation semble avoir des conséquences positives sur le niveau de confiance et la qualité de la reprise en main (notion définie dans le rapport bibliographique fourni en annexe).

Tous ces travaux justifient de se consacrer aux aspects de formation pour les usagers avec l'émergence de nouveaux modes de transports automatisés. Ceux-ci cherchent à placer le conducteur au centre du processus en tant que participant actif et non comme usager passif.

7. Premières conclusions du groupe de travail Conduite et Véhicule automatisé (DSR)

Le groupe de travail piloté par la DSR sur les aspects information et formation du conducteur a réuni les administrations et de la filière industrielle portée par France Véhicule Autonome. Il porte sur les usages non professionnels de la conduite

Le groupe de travail a proposé de définir les termes « information » et « formation ». Le rapport produit de groupe de travail propose une classification et une hiérarchisation des informations reçues à l'achat du véhicule en fonction du niveau d'automatisation du système.

Pour l'instant, les réflexions portent sur l'information essentiellement et sa dispense aux acheteurs : elle peut être écrite mais aussi (et le plus souvent) orale, doit être la plus complète possible sur la description du système et son fonctionnement, peut être accompagnée de tutoriels et/ou de démonstrations pratiques, doit présenter les limites du système et la reprise en main notamment. Les niveaux de connaissance et de pratique requis peuvent nécessiter des sessions de prise en main pour les niveaux d'automatisation les plus élevés et pour les systèmes les plus complexes. Dans ce cas, le conducteur devra pouvoir démontrer qu'il maîtrise en toute sécurité le système.

8. Discussion

Les discussions ont très rapidement été orientées sur les aspects conduite et formation, inspirées de la dernière présentation du groupe de travail piloté par la DSR. Il en ressort des interrogations sur les évolutions du permis de conduire et le mode d'application de la formation.

En particulier dans le cas des véhicules de location, la question se pose de la formation potentielle des usagers. Les véhicules de locations peuvent présenter des modèles potentiellement équipés des systèmes qui nécessitent une prise en main et une information/formation dont il conviendrait de s'assurer que le loueur est disposé à conduire ce type de véhicule.

Dans ce cadre, il est nécessaire de prendre en compte les besoins en personnels pour la formation. Il convient ainsi de pouvoir identifier les loueurs de véhicules et d'entamer un dialogue avec eux.

La partie information décrite dans les conclusions du groupe de travail précise que pour les systèmes d'aide à la conduite, des supports d'information peuvent être mis à disposition ou disponibles sur internet. Leur objectif est de décrire le système, son fonctionnement et ses limites. Néanmoins, la preuve de délivrance de ces informations est difficile à certifier à l'achat d'un véhicule (difficile de certifier que le vendeur a fourni l'information et que l'acheteur l'a bien reçue).

En outre, la formation est nécessaire et comme pour le permis de conduire se posera la question de la pertinence du « continuum éducatif » et de la formation continue pour entretenir les informations et les mettre à jour dans ce domaine très évolutif. Il faut ainsi envisager la formation continue quand les véhicules seront déployés étant donné que la formation / information doit être mise à jour régulièrement. Cependant, cette formation doit être attractive et non contraignante pour ne pas entraîner des problèmes d'acceptabilité : elle ne doit pas aboutir à une remise en question des compétences de conduite.

La question des transports en commun et de l'évolution similaire à celle du permis de conduire se pose également. A ce stade, pour le cas des STPA (autocar), il est possible d'intégrer ces aspects de formation. La formation des conducteurs professionnels étant déjà en cours, il sera certainement plus facile de mettre en place un dispositif de formation aux systèmes automatisés (contrairement aux conducteurs privés).

Concernant l'acceptabilité, la plupart des études se focalise sur les consommateurs mais pas sur les élus locaux et les territoires, ce qui semble être un levier non négligeable de l'acceptabilité. Dans le cadre des projets d'expérimentation regroupée dans le programme national SAM, des travaux sont engagés sur le sujet : le collège des territoires permet d'identifier les freins et les leviers de la mobilité autonome. A ce stade, les retours de six territoires sont disponibles. Les travaux seront complétés début 2022.

La prochaine édition du séminaire sur l'acceptabilité des véhicules automatisés est prévue courant 2022.