

Advise : pour aider les seniors à mieux percevoir les dangers de la route

Novembre 2016

Streetlab, filiale de l'Institut de la vision, a créé l'interface Advise, qui devrait améliorer les systèmes d'aide à la conduite existants. L'objectif : aider les personnes atteintes de déficience visuelle – en particulier les seniors - à mieux percevoir et prévenir les dangers quand ils sont au volant. Notamment à réduire leur temps de réaction en cas de freinage d'urgence et à mieux prendre en compte l'angle mort. Le tout sans pénaliser le confort de conduite et l'attention.

Une aide pour deux cas de figure : freinage d'urgence et angle mort

Vous roulez sur l'autoroute, en vitesse de croisière. Devant vous un camion se traîne. Vous vous apprêtez à le doubler, mettez le clignotant et là le système s'enclenche. Sur la route, devant vous, s'affiche l'image d'une voiture jaune sur fond rouge. Cette alerte visuelle vous indique qu'un véhicule arrive par l'arrière et présente un danger, prévenant ainsi un déboitage intempestif. Le dispositif d'alerte fonctionne également si le véhicule qui vous précède freine brutalement.

Une interface qui s'appuie sur la technologie tête haute (HUD)

Advise utilise la technologie dite « tête haute » qui consiste à faire apparaître les informations au conducteur non plus seulement sur le tableau de bord mais sur la route, par un système de projection d'image. Une technique encore peu développée mais à laquelle s'intéressent très sérieusement la plupart des constructeurs automobiles.

Un système qui compense certains déficits : visuels et moteurs

Couleurs vives, visuels explicites, et localisation stratégique. Avec Advise le conducteur ne peut pas passer à côté de l'alerte. Sur les dispositifs classiques, en revanche, elle se fait dans le rétroviseur ou sur le tableau de bord. Cela demande de tourner ou d'abaisser la tête, d'aller chercher l'information. Et on peut, dans certaines conditions d'éclairage, ne pas la voir. Avec Advise, l'alerte se présente au conducteur sans effort requis puisque l'image est projetée devant lui sur la route. Cela résout le problème de certains troubles de la vision (vision en tunnel, tâches centrales ou périphériques...) et celui d'une mobilité du cou réduite. Deux pathologies qui peuvent apparaître avec le vieillissement.



Streetlab a utilisé un simulateur dont la sous-traitance a été confiée à Octal SA, leader mondial du marché. Ce simulateur a été paramétré pour tester les situations d'angle mort et de freinage d'urgence.

Des tests concluants sur simulateur. Prochaine étape : en situation réelle

Les tests sur simulateur sont concluants. Par rapport à une interface classique d'ADAS*, Advise optimise notamment la position du regard sur la route. Et dans certaines situations complexes, elle est plus efficace pour alerter le conducteur d'un danger et lui permettre d'éviter l'accident.

L'idée est maintenant de convaincre les équipementiers et les constructeurs de réaliser des prototypes et de tester l'interface sur roulage libre, en situation réelle. D'ici là, l'Institut de la vision souhaite encore enrichir Advise. En gérant d'autres situations à risque (passage d'intersections, gestion des dangers venus des côtés...) et en rendant les alertes encore plus pregnantes visuellement.

Prendre en compte les plus fragiles

En attendant, l'Institut de la vision estime important de sensibiliser les constructeurs au fait que les ADAS* standard ne sont pas adaptés à tout le monde. Et que l'interface Advise, tout en prenant en compte les handicaps naissants des conducteurs plus âgés, pourrait aussi convenir aux plus jeunes.

**Advanced driver assistance systems*

Les seniors : conducteurs exposés

La population des seniors recouvre les plus de 65 ans. Ce sont des personnes qui ont, la plupart du temps, le loisir et les moyens de s'offrir des vacances et donc se déplacent beaucoup. Notamment au volant. Elles sont donc statistiquement plus exposées aux accidents de la route. Ce sont aussi des personnes plus fragiles, donc plus touchées en cas de choc. Enfin elles ont des spécificités cognitives et visuelles qui ne sont pas prises en compte dans les ADAS* existants.

[Pour accéder à l'intégralité du projet, cliquez ici !](#)