



La réalité augmentée s'invite dans l'automobile

Nils Lenke, Senior Director Innovation Management, Cerence

Parce qu'elle permet aux conducteurs d'obtenir des informations pertinentes sur leur environnement, la réalité augmentée (AR) est une technologie clé pour le secteur automobile.

Massivement popularisée lors du lancement de Pokémon Go, la réalité augmentée (AR) et la superposition d'images réelles avec animations virtuelles ont également trouvé leur place dans nos voitures grâce à diverses applications : technologie portable, affichage tête haute (HUD) visible uniquement par le conducteur, ou encore utilisation du pare-brise comme un véritable écran semi-transparent avec lequel le conducteur et les passagers peuvent interagir. Combinée à diverses solutions telles que la reconnaissance vocale, le suivi du regard et la reconnaissance gestuelle, cette technologie améliore l'ergonomie et fournit un accès facile à une variété d'informations allant d'une simple liste de contacts aux informations plus complexes telles que les diagnostics des capteurs du véhicule.

Technologie portable ou intégrée ?

Deux types d'écrans basiques sont généralement utilisés pour les applications AR : les écrans portables et les écrans intégrés au véhicule. Le port de lunettes AR permet d'obtenir des informations supplémentaires sur l'environnement. Les lunettes passent d'un scénario à l'autre et fournissent des informations supplémentaires à l'utilisateur, quel que soit l'endroit où il se trouve. Par exemple, les lunettes sont capables de guider un conducteur jusqu'à une place de parking libre.

Cela dit, à bord d'une voiture, les technologies portables peuvent causer des distractions et interférer avec la conduite, ce qui illustre le besoin de technologies mieux intégrées à la voiture elle-même, telles que l'affichage tête haute (HUD) ou l'AR sur pare-brise. Le HUD et les pare-brise intelligents sont des écrans placés dans le champ de vision naturel du conducteur. Ils peuvent lui fournir une variété d'informations sans qu'il ait lâché la route du regard. De plus, les systèmes d'AR vidéo superposent une couche d'information supplémentaire à l'image fournie par la caméra située à l'avant du véhicule. Un exemple récent est celui de la nouvelle Mercedes-Benz Classe A, qui offre une application de navigation basée sur la technologie AR avec la caméra avant du véhicule.

La nécessité d'une facilité d'utilisation

Les progrès les plus récents en matière d'intelligence artificielle à bord des véhicules visent à fournir à la voiture d'autres moyens de recueillir et de délivrer de l'information. Cela peut passer par l'interaction vocale, visuelle ou gestuelle, par les systèmes de surveillance de l'habitacle ou encore par des fonctions avancées de fusion de capteurs. L'AR est un autre moyen pour la voiture de fournir à ses conducteurs et à ses passagers des informations supplémentaires et complexes dans un format facile d'utilisation.

Un aspect important dans ce contexte est la surface d'affichage. Celle-ci influence de manière significative le choix des applications réalisables et la facilité d'utilisation. Par exemple, les nouvelles technologies comme le pare-brise intelligent de Saint-Gobain Sekurit utilisent l'ensemble du pare-brise comme un écran transparent. Cela permet d'enrichir l'expérience de l'utilisateur par l'ajout

d'offres de contenu très ciblées et intelligentes affichées directement sur le pare-brise, sans compromettre la visibilité.

Cas d'utilisation

Les technologies de réalité augmentée peuvent être utilisées pour une variété d'applications, y compris des fonctions d'info-divertissement, de sécurité ou de confort. Lorsque l'accent est mis sur l'info-divertissement, le pare-brise peut être utilisé pour fournir à l'utilisateur des informations sur l'environnement extérieur visible, les restaurants aux alentours ou les offres d'un café qui vient d'ouvrir.

Pour des applications pratiques, le pare-brise peut être utilisé comme support lorsque l'utilisateur interagit avec les systèmes embarqués ou le contenu en ligne. Cela lui permet de garder les yeux sur la route plutôt que sur le tableau de bord.

La sécurité ne se limite pas à la minimisation des distractions. Par exemple, l'AR peut être utilisée en combinaison avec des technologies de pointe de fusion de capteurs et de suivi oculaire pour attirer l'attention du conducteur exactement là où il en a besoin, comme un autre véhicule ou un danger sur la route.

Conduite autonome

Plus la conduite devient autonome, plus l'AR devient importante. D'une part, les possibilités de divertissement et d'info-divertissement sont nettement plus nombreuses si le conducteur n'a plus à se concentrer sur la circulation. D'autre part, l'AR peut jouer un rôle intéressant en fournissant des informations sur les manœuvres et une compréhension générale du véhicule. Elle permet même d'accroître le sentiment de sécurité des passagers qui se montrent sceptiques ou incertains à l'idée de voyager dans un véhicule autonome.

Les applications de réalité augmentée sont nombreuses, tant dans les voitures d'aujourd'hui que dans celles de demain. Il est crucial de réfléchir dès maintenant à la meilleure façon d'aider les conducteurs et les passagers à mettre en œuvre ces applications pour rendre l'expérience de conduite plus divertissante, productive et sécurisée.