

Signaler la conduite automatisée aux forces de l'ordre

Contexte

Le véhicule automatisé doit **obtempérer aux injonctions des Forces de l'Ordre** (AFO), lors d'un contrôle routier, par la reprise en main du conducteur.

Cette étude teste l'intérêt d'une **Interface Humain Machine externe** (IHM) indiquant aux AFO qu'un véhicule est en conduite automatisée (VA).

IHM externe

Les LED de l'IHM externe **signalent un véhicule en conduite automatisée** aux autres usagers de la route. Le prototype utilisé permet de paramétrer les zones d'allumage entre l'avant, les côtés et l'arrière.

Etude menée

L'étude a été menée avec Stellantis et l'Observatoire Central des Systèmes de Transport Intelligents de la Gendarmerie Nationale.

3 binômes de gendarmes motocyclistes ont interpellé le VA : en manuel, en automatisé sans IHM, avec IHM avant/latéral, avec IHM avant/latéral/arrière.



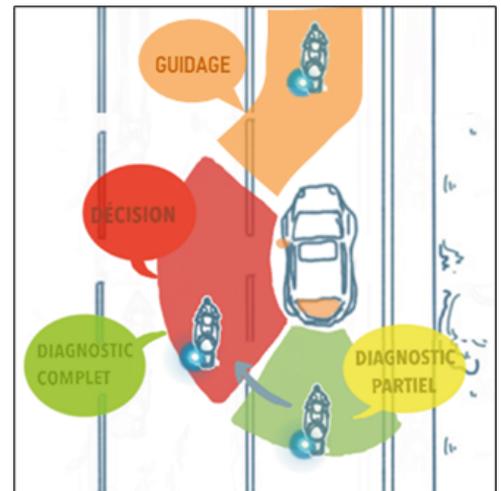
L'étude s'est basée sur :

- Des interventions filmées sur autoroute
- L'enregistrement des échanges entre AFO
- L'enregistrement des données véhicules
- Des entretiens après intervention

Déroulé des interventions

Dans le binôme, **Alpha intervient en 3 temps** (Bravo surveille en soutien depuis l'arrière) :

1. **Approche** permettant un diagnostic partiel
2. **Positionnement latéral** pour compléter le diagnostic et signaler au conducteur de le suivre
3. **Passage devant** le véhicule pour le guider



Les 24 reconstitutions ont été vécues comme « confortables », avec un conducteur du VA coopératif.

Les difficultés citées en contraste par les AFO renvoient aux routes nationales (avec un risque d'arrivée en face), à des comportements dangereux (haute vitesse, écart latéral) voire hostile (intention de percuter le motocycliste).

L'apport de l'IHM externe

En approche, l'IHM arrière est vue avant l'IHM latérale. L'apport de ce diagnostic anticipé n'est pas net dans le témoignage des AFO. L'intérêt envisagé est plus stratégique pour anticiper une plus grande inertie due à la reprise en main ou un conducteur potentiellement endormi.

Lors de la phase latérale, l'extinction de l'IHM en revanche signale l'obtempération du conducteur. Elle complète le regard du conducteur et de la position des mains – parfois masquées. Elle apparaît pour certains AFO comme une condition à vérifier avant de passer devant.

Conclusion

L'IHM externe est une solution à l'étude pour informer les autres usagers de la route, dont les forces de l'ordre, d'un véhicule en conduite automatisée.

Le comportement du VA apparaît stable, sans réagir à l'approche des AFO alors que certains conducteurs peuvent être surpris voire, au pire, agressifs. **L'IHM externe apporte une information utile aux AFO** pour anticiper le comportement du véhicule et pour surveiller l'obtempération du conducteur.