

Mémoire de DEA en ERGONOMIE

1994

Compatibilité des systèmes d'aide avec la tâche de conduite

Mémoire de DEA d'Ergonomie

Présenté par Gélebart, Corinne

Résumé

Cette étude a précédé le lancement d'une phase d'évaluation des systèmes d'aide à la navigation automobile CARMINAT. A ce titre elle revêt un caractère exploratoire, dans la mesure où elle doit permettre de contribuer à guider le choix des observables qui seront utilisées lors de ces futures expérimentations en conduite. Pour finir la notion de compatibilité d'un système d'aide avec la tâche de conduite. Pour définir la notion de compatibilité d'un système d'aide avec la tâche de conduite nous avons effectué une recherche bibliographique sur les exigences cognitives de cette tâche et sur les caractéristiques des systèmes d'aide. Celle-ci nous a amené à nous orienter sur les points suivants :

- efficacité du système en terme navigationnel
- incidence l'utilisation de cette aide sur les niveaux de conduite qui ne sont pas assistés
- modalités de présentation des informations
- développement de connaissances navigationnelles permises par cet outil.

Ces questions nous ont servies de guide dans l'élaboration de notre protocole d'étude. Il se compose d'expérimentations comparatives (carte versus système) en site réel lors desquelles nous avons eu recours aux techniques d'observation des comportements sur support vidéo, de verbalisations simultanées (libres et/ou provoquées) pour relever les stratégies et remarques des sujets, enfin de rappel, sur carte, du trajet effectué.

Les résultats nous ont permis de voir :

- que le système est moins opérationnel sur les échangeurs que la carte, mais qu'en ville ce phénomène s'inverse.
- qu'il engendre des perturbations de traitement sur les niveaux qui ne sont pas assistés.
- que ces deux phénomènes sont liés aux caractéristiques du guidage qu'il utilise ; celui-ci ne permettant pas au conducteur de disposer d'un champ d'anticipation toujours suffisant pour définir une orientation et une gestion de l'évolution de son mobile adéquates.
- que les sujets ne peuvent pas étendre leurs connaissances navigationnelles dans la mesure où le système ne se réfère pas aux informations présentes sur les sites (panneaux,...) à l'inverse des cartes

; mais à la position du véhicule par rapport à ceux-ci (dénombrement égo-centré). De ce fait il focalise plus l'attention du conducteur sur les actions qu'il entreprend ponctuellement sur chaque site que sur le déroulement du trajet qu'il a parcouru.

Mots clés : systèmes d'aide, navigation, exigences cognitives, tâche de conduite, compatibilité, acquisition de connaissances