

Système de navigation pour moto de rallye raid

Roadbook

Vanessa LANDOLF

Travail de Bachelor 2020

Industrial Design Engineering - Conception ergonomique et Design

Professeur: Jean-Claude FERRIER

Experts: Tino COCCO, Nicolas MONNIN

Description

Le système de navigation des motos de rallyes raids est installé sur la fourche avant du véhicule et en dehors du champ de vision du pilote, obligeant ce dernier à régulièrement quitter la piste du regard pour consulter les informations et risquant ainsi des accidents.

C'est pour répondre à cette problématique que Nicolas Monnin de Edelweiss Racing, pilote moto avec plusieurs rallyes raids à son actif, a proposé ce sujet de travail de diplôme.

A l'issue de ce projet, plusieurs pistes de solutions sont proposées pour le développement d'un futur système de navigation acquérant et retransmettant les informations essentielles à un pilote de moto de rallye raid, lui permettant ainsi de se concentrer pleinement sur sa route et sa conduite.

Déroulement

- Observations : terrain, photos, vidéos, ...
- Documentation : Internet, interviews, prospectus, règlements.
- Analyses ergonomique et anthropotechnologique : activités, postures, environnement, aspects cognitifs, ...
- Analyse de Roadbooks : catégorisation des informations essentielles à la navigation.
- Élaboration de concepts de retransmission des informations de manière visuelle et auditive.
- Réalisation de tests avec le pilote: détermination des formes (visuelles ou auditives) et des emplacements (au niveau de la moto ou du casque) idéaux pour la retransmission des informations.

Perspectives

La poursuite de ce projet nécessitera au préalable l'intérêt des organisateurs de rallyes, de la FIM et des entreprises qui devront faire évoluer la réglementation pour permettre la réalisation de ce projet qui demande les apports de plusieurs disciplines comme l'information, l'électronique, la communication et la conception ergonomique et le design.

Résultats

Ce travail a permis d'identifier les catégories d'information essentielles à la navigation, ainsi que la forme (visuelle ou audio) et l'emplacement (moto ou casque) les plus adéquats pour les retransmettre.



Concept du système de navigation

Ce travail a abouti à la proposition d'un concept de base de co-pilote virtuel avec des variantes possibles pour la retransmission des informations.

Le concept proposé consiste en un boîtier pour l'avant de la moto, un nouveau bloc de commandes pour le guidon et des supports LEDs pour le masque et la visière.