AIDES À LA NAVIGATION POUR LES MARINS DÉFICIENTS VISUELS

Auteur : Mathieu Simonnet[1] *mathieu.simonnet@imt-atlantique.fr*

[1] IMT Atlantique

Conférence Sciences[2024]: saison **2022**
https://sciences2024.polytechnique.fr

8 Juin 2022

Mots clefs: Déficience Visuelle, Navigation, Accessibilité

Résumé

Les marins déficients visuels pratiquent la voile sur toute la planète depuis des dizaines d'années. Entre aventures à la mer et championnats du monde Blindsailing, tous les types de pratiques sont représentées.

En l'absence de vision, l'élément vent est particulièrement perceptible. Il permet de conduire un voilier, régler les voiles et manoeuvrer efficacement grâce à des sensations non visuelles (fig.1). A bord d'un bateau, le vent représente un langage commun entre les équipiers voyants et déficients visuels. Le combo-gagnant de l'accessibilité des sensations de glisse et de la liberté offerte par la largeur des voies maritimes fait de la voile une activité particulièrement accessible.

Figure 1: Barreur non voyant au près

Malgré tout, la gestion des itinéraires et des collisions sur l'eau représente un verrou non négligeable pour l'autonomie des marins non-voyants qu'il s'agisse de régater entre 3 bouées ou de naviguer plus au large.

Les recherches dans ce domaine se trouvent au carrefour de la cognition spatiale, de l'ergonomie en informatique et de la didactique. Les solutions testées sont mises au point en co-conception avec les marins déficients visuels. Les cartes marines tactiles et les systèmes d'informations vocales pour la navigation sont les 2 principaux axes de travail. Au début tournées vers la réalité virtuelle [1], ces recherches visent aujourd'hui à favoriser l'accès au plus grand nombre et l'équipement des clubs. Les solutions proposées ciblent donc les smartphones et les impressions 3D (fig. 2) réalisables en fablab [2].

Figure 2: Carte maritime imprimée en 3D

C'est ainsi que l'application SARA (Sail and Race Audioguide) a permis de proposer des régates officielles en équipage de 3 personnes sous bandeaux. Ces moments forts d'autonomie et d'inclusion seront partagés au cours de la présentation de ces travaux.

References

[1] M. Simonnet, D. Jacobson, S. Vieilledent, and J. Tisseau. SeaTouch: A haptic and auditory maritime environment for non visual cognitive mapping of blind sailors. In *Lecture Notes in Computer Science*, volume 5756 LNCS, pages 212–226. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009.

[2] M. Simonnet, S. Morvan, D. Marques, O. Ducruix, A. Grancher, and S. Kerouedan. Maritime buoyage on 3D-printed tactile maps. In *ASSETS 2018 - Proceedings of the 20th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 2018.