

GARCIA Diego
HERNANDEZ Valeria
GONZALEZ Marie France
AGUILAR Augustin
FLORES José de Jesús



Résumé du projet : la canne blanche électronique

La canne blanche est depuis longtemps le symbole international de la déficience visuelle, ainsi que le meilleur outil pour pallier à cette déficience. Depuis 1991, des recherches l'implémentent de technologies permettant de détecter des obstacles plus ou moins éloignés et à différentes hauteurs grâce à des capteurs d'ondes ultrasonores ou infrarouges. Ce projet propose une amélioration de la canne par l'exploitation des deux capteurs à la fois. En effet, le capteur ultrasons permet une augmentation du champ d'observation, alors que le capteur infrarouges possède une plus grande précision. De plus, nous avons mis en place trois expériences visant à perfectionner l'exactitude des signaux reçus par l'utilisateur selon le milieu d'utilisation. Nous voulions mesurer la différence de vitesses de propagation des ondes ultrasonores en faisant varier trois paramètres (la température, l'humidité et la pression) afin de déterminer si la distance détectée par la canne était modifiée par ces paramètres. Nous verrons que les calculs d'erreurs et d'incertitudes, qui seront présentés dans ce dossier, montrent que la sensibilité de nos capteurs n'est pas suffisante pour mesurer ces différences. Cependant, avec l'utilité qu'en ont les personnes ayant des déficiences visuelles, la précision de la distance détectée par les capteurs de notre canne est acceptable, et l'objectif du projet est donc atteint.