

## P13 Guide vertical pour déficient visuel

Encadrant 1 : Isabel Amigo

Département : Informatique

Encadrant 2 : Camilla Karnfelt

Département : Micro onde

Partenaire extérieur : *J-Marc Diverrez, [jmdiverrez@hotmail.com](mailto:jmdiverrez@hotmail.com), Ty caillou escalade / L'association les Désordianteurs communicants*

Mots clés : Déficient visuel, RF, étude du besoins

### ● CONTEXTE :

Depuis quelques années le club Ty caillou escalade est inscrit dans une démarche d'ouverture vers des personnes handicapées. Ce public, dit « atypique », ne va pas naturellement vers la pratique de l'escalade. Qu'ils soient déficients visuels, auditifs ou moteurs, nous les accompagnons pour rendre la pratique de l'escalade possible pour un plus grand nombre. Ty caillou a proposé l'idée aux désordinateurs communicants, association qui vise à construire des outils numériques adressant des besoins sociaux. Par ce projet Ty Caillou cherche à aller plus loin dans la démarche d'ouverture, et c'est avec l'association les désordinateurs communicants, et une équipe de Télécom Bretagne que nous allons explorer l'apport des technologies comme vecteur facilitateur d'accès à l'escalade, pour des personnes déficientes visuelles.

### ● DESCRIPTIF SUCCINCT DU PROJET :

L'escalade est un sport à forte sensation qui monopolise tous les sens. Le grimpeur déficient visuel, compense son manque de capacité visuelle par l'utilisation d'autre sens, le toucher et l'ouïe par exemple. Le but de ce projet est de mettre à disposition du grimpeur déficient visuel un dispositif permettant de mieux repérer les prises pour sa progression en utilisant l'ouïe ou le toucher.

Un projet a été réalisé l'année passée par une étudiante de l'école des beaux arts de Brest (en collaboration avec Ty caillou escalade) pour la mise en place de dispositif de guide à destination de déficients visuels. L'idée était de tracer le parcours entre deux prises via un dépôt de matière sur le mur. L'idée est intéressante mais difficilement applicable dans une salle où les voies sont modifiées régulièrement.

Pour aller plus loin, nous avons pensé à un dispositif de guide permettant aux grimpeurs d'apprécier la distance relative entre une prise et sa main. Plusieurs solutions sont envisageables : émission sonore, bracelet vibrant à proximité de prises. Le choix de la solution se fera sur la base d'entretiens d'étude des besoins avec des usagers finaux.

L'évolution des sons ou des vibrations devra être étudiée au mieux afin d'obtenir un guidage optimum. Une fois la prise touchée, les sons ou les vibrations devront s'arrêter. Les récepteurs pourraient être placés à l'intérieur des prises d'escalade.



Le groupe d'étudiants sera accueilli au sein de l'association d'escalade par des membres de Ty caillou et des désordinateurs communicants, et pourra échanger avec les encadrants pratiquant et utilisateurs finaux, afin de mieux cerner la pratique de l'escalade et la déficience visuelle.

Un cahier des charges initial sera fourni mais sera amené à être enrichi suite aux divers échanges.

● **LIVRABLES :**

- Etude du besoin 15%
- Etude bibliographique 5%
- Rédaction d'un cahier des charges 10%
- Réalisation d'une preuve de conception 65%
- Test de la solution in situ 5%

● **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :**

- Gestion de projet centré usage
- Développement software et hardware
- Collaboration avec un fablab

● **PRE-REQUIS:**

- Protocol de communication
- Capteur de proximité.