

## La technologie au service de la mobilité

*Le handicap est une situation à laquelle nous pouvons tous être un jour confrontés. Il concerne aussi bien des personnes paralysées ou ayant été victimes d'un accident, que des femmes enceintes ou des personnes âgées. Les étudiants de L2 participant au cours « métiers des sciences » à l'Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, ont rencontré Benjamin Malafosse, directeur général du CEREMH, à Vélizy, afin de découvrir les diverses avancées technologiques qui y sont développées dans le but d'améliorer le quotidien des personnes en situation de handicap.*

Le handicap est un problème qui nous concerne tous. Les problèmes de mobilités réduites touchent aussi bien les femmes enceintes que les personnes âgées, sourdes, aveugles, ou ayant récemment subi un accident. Des organisations telles que le CEREMH développent des aménagements adaptés pour répondre aux besoins spécifiques de chaque handicap.

### **Les innovations technologiques :**

La technologie a ainsi permis la conception de nombreux projets visant à améliorer la mobilité des personnes en situation de handicap.

Le fauteuil roulant en est un exemple bien connu. Le CEREMH dispose d'un environnement de test permettant d'évaluer les performances de ces fauteuils face à différents obstacles (pente, trou, objet sur la chaussée...). Ces obstacles peuvent être non seulement réels mais aussi virtuels grâce au projet virtual fauteuil : un environnement virtuel 3D couplé à un tapis roulant qui simule la difficulté à avancer en fonction d'obstacles.

Ce concept novateur permet de réaliser des inventions intelligentes et adaptées aux spécificités de chaque handicap. Par ailleurs, voir le monde depuis un fauteuil roulant permet de sensibiliser la population aux difficultés du handicap.



*Photo prise dans les locaux du CEREMH à Vélizy par Marion Chevallier.*

*Le fauteuil roulant n'est qu'un exemple parmi d'autres d'innovations mises au service du handicap. Il existe de nombreuses autres inventions telle cette trottinette qui permet à la personne l'utilisant de réduire le poids supporté par ses jambes lorsqu'elle se déplace.*



*Photo prise dans les locaux du CEREMH à Vélizy par Marion Chevallier.*

*Ce simulateur de conduite permet de tester les capacités des personnes souffrant de mobilité réduite afin de leur proposer l'aménagement le plus adapté possible à leur handicap. Par exemple, dans le cas d'une personne ne parvenant plus à tourner complètement un volant classique, le simulateur permet de caractériser le problème, d'adapter la forme du volant pour le rendre plus facile à manipuler, et de tester la solution retenue. Ces personnes pourront alors continuer à conduire et à se déplacer sans être impactées par ce léger handicap.*

### **Des innovations à but multiples :**

Le CEREMH développe de nombreux projets dans le but de s'adapter aux contraintes résultant d'un accident afin de réduire leurs impacts sur la vie quotidienne de la personne concernée. Cependant, ces innovations peuvent également être utilisées dans le but de réduire le temps d'hospitalisation.

Prenons l'exemple d'une personne hémi-négligente, c'est à dire une personne n'ayant pas de conscience du côté gauche ou droit. Un environnement virtuel peut lui permettre de s'entraîner de nouveau à appréhender le monde qui l'entoure sans danger et sans besoin d'assistance humaine permanente.

De plus, bien qu'initialement développées pour des personnes en situation de handicap, ces innovations peuvent être réutilisées dans d'autres contextes. Par exemple, une technologie qui permettrait aux mal-voyants de se déplacer sans aide extérieure pourrait également permettre aux pompiers d'avancer efficacement dans un immeuble rempli de fumée.

Les projets développés par le CEREMH ont donc des objectifs multiples. Ils peuvent non seulement permettre de contourner les contraintes imposées par un handicap au quotidien, mais aussi diminuer le temps d'hospitalisation, voire sensibiliser le grand public à la question du handicap. La portée de ces innovations pourrait même, au-delà du handicap, servir la société dans son ensemble.

**Marion CHEVALLIER**