

# Fauteuil roulant électrique tout-terrain type araignée

Filière d'études : BSc en Ingénierie automobile et du véhicule | Orientation : Conception de véhicules  
Encadrants : Prof. Remo Lauener, Sebastian Tobler

Que ce soit pour les loisirs ou les tâches du quotidien, les personnes à mobilité réduite peuvent rencontrer des obstacles sur leur chemin. Si en suisse beaucoup d'espace leur sont adaptés, ce n'est pas le cas partout. Il existe déjà des fauteuils roulants électriques mais leur polyvalence est faible. Un concept a donc été créé dans le but d'améliorer l'autonomie de ce groupe de personnes.

## Inclinaison en virage

En fonction du degré de paralysie de l'utilisateur, les fonctions musculaires de la ceinture abdominale peuvent être restreintes et cela met en danger l'occupant qui pourrait être expulsé du fauteuil. Alors que les autres véhicules sur le marché ne proposent pas de solution à ce problème, une réelle solution est proposée ici. En plus du siège baquet qui maintient les lombaires, le fauteuil s'incline latéralement à la manière d'une moto, afin de contrer la force centrifuge qui agit dans le virage. Cela permet de tourner à haute vitesse en toute sécurité et avec un confort amélioré. En plus de cet avantage en virage, il y a également la possibilité d'être à l'horizontale, malgré une pente latérale de 30°.

## Construction complète du système

Le concept est constitué de plusieurs sous-systèmes indépendants. Les capacités de chaque système sont maximisées pour obtenir les meilleures performances possibles du véhicule.

Le cœur du projet est le système de suspension à roues indépendantes. Son débattement de 345mm permet de corriger une pente éventuelle de manière à garantir la stabilité et le confort de l'utilisateur.



Jérôme Favre  
076 306 94 99  
jerome-favre@hotmail.com



Système entier



Fonctionnement en virage