1. RobotFoot

RobotFoot est l'implémentation du premier prototype abordable d’une plate-forme robotique humanoïde de l’Université de Sherbrooke. Le but à long terme est de participer à la compétition internationale Robocup dans la catégorie taille moyenne. Le projet est divisé en trois grandes sections étroitement liées aux parties d'un corps humain : la tête, le torse et les jambes.

La premier section, la tête, s'occupe de détecter les objets(ex. une balle) et de créer les repères nécessaires pour l'orientation que doit prendre le robot. La tête est composée d'une webcam et de deux servomoteurs. Tous les calculs en lien avec la tête se font avec l'ordinateur embarqué.

La seconde section est le torse. C'est lui qui gère la communication entre les différentes sections, l'alimentation et l'accéléromètre. Il détient l'ordinateur embarqué, la carte de contrôle, la batterie et les différents capteurs.

La dernière section est les jambes. C'est là qu'est le cœur du projet, le véritable défi. Ce sont les jambes qui permettent au robot de marcher vers son objectif. Les jambes sont constituées de douze servomoteurs, permettant six degrés de liberté par jambe.

Le projet est entièrement open source et est géré par une équipe de neuf finissants en génie informatique et génie électrique.

Adresse URL des sources du projet : <https://github.com/mtiudaeu/RobotFoot.git>

Pour une démonstration de la détection de la balle :

<http://www.youtube.com/watch?v=G3QnDJtVliQ&feature=share>

Pour une démonstration du botter de la balle :

<http://www.youtube.com/watch?v=ei4QIQjmgY4&feature=share>