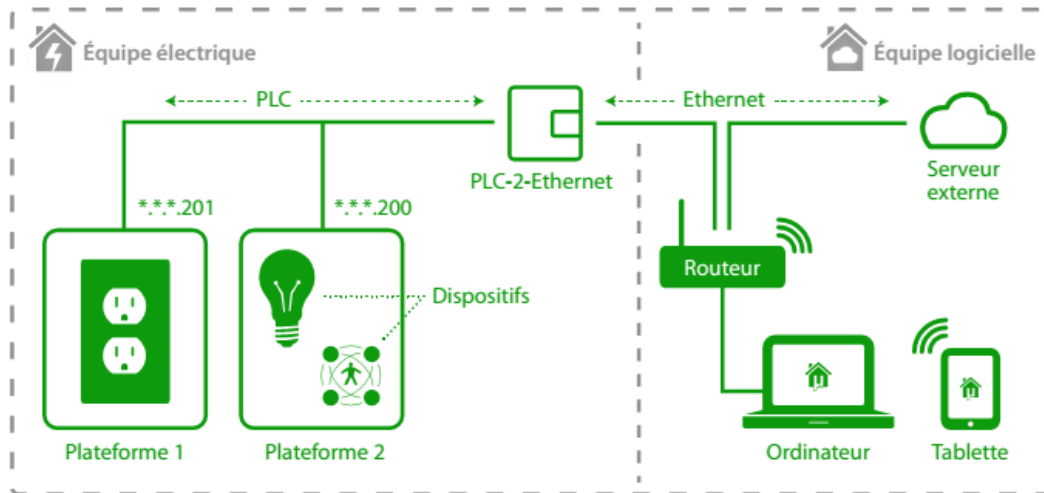


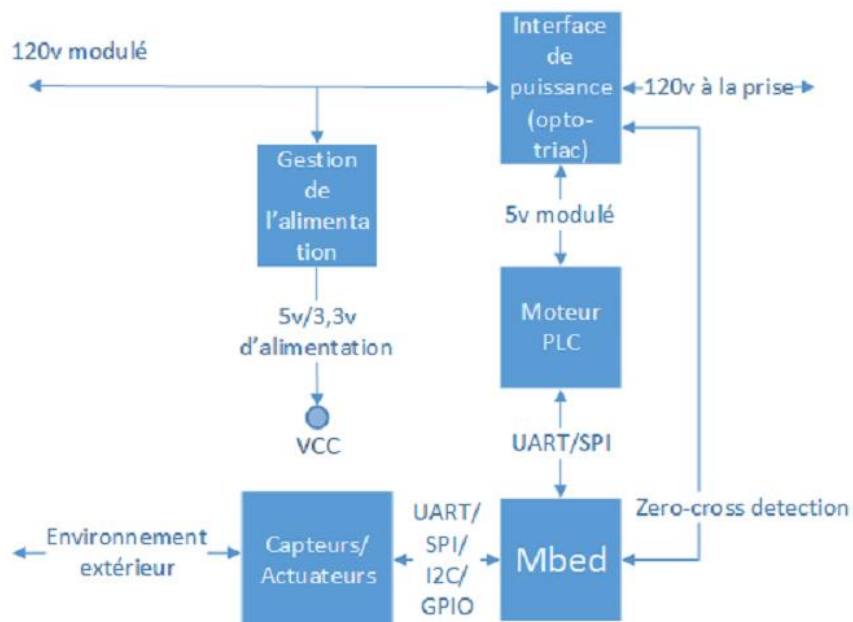
## P01, uCtrl-logiciel

L'équipe développe la partie logicielle d'un système de domotique décentralisé, c'est-à-dire pouvant fonctionner sans serveur. Les nœuds peuvent se parler entre eux, apprendre les comportements de l'utilisateur, et être programmés via un ordinateur ou une application mobile.



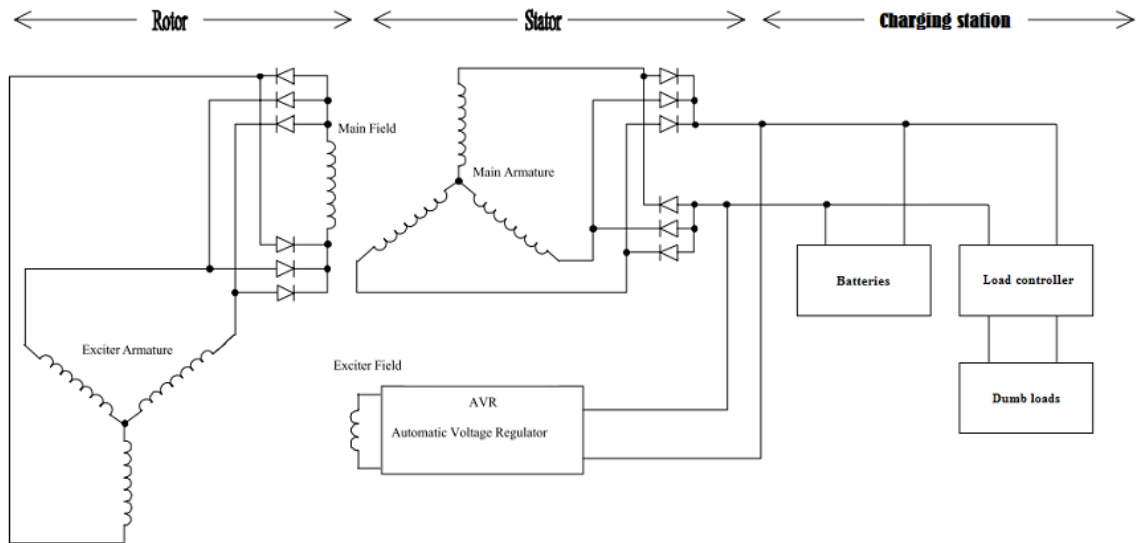
## P02, uCtrl-matériel

L'équipe développe la partie matérielle d'un système de domotique décentralisé. La plateforme supportera des capteurs/actuateurs variés, et la communication entre les plateformes s'effectue avec un lien PLC (PowerLine Communication, communication par le réseau électrique domestique).



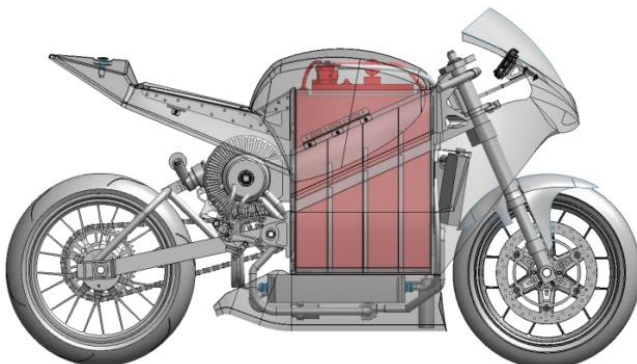
### P03, Harmattan

L'équipe développe un système d'éolienne et de stockage d'énergie pour les pays en voie de développement. Lié au groupe étudiant Génie-Vert, qui a déjà une éolienne de 1,5kW installée en Afrique, ce projet vise cette fois une puissance de sortie de 5kW. L'équipe d'électrique s'occupe du dimensionnement de la machine électrique, ainsi que des éléments connexes (redresseurs, conversion, régulation). Une équipe de projet en génie mécanique travaille aussi sur ce même projet.



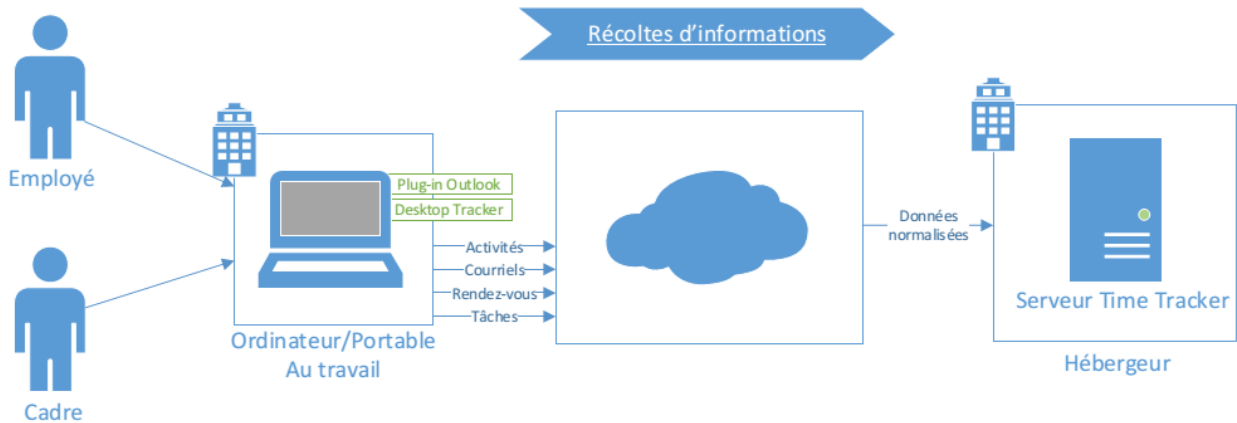
### P04, EMUS

EMUS (Electric Motorcycle de l'Université de Sherbrooke) travaille sur une motocyclette électrique en vue d'être concurrent à la course FIM ePOWER en 2015. L'équipe électrique fait l'intégration de batteries, du moteur et de son contrôleur, du tableau de bord, et des autres capteurs et actuateurs de la moto. Une équipe d'étudiants en génie mécanique travaille aussi sur ce projet.



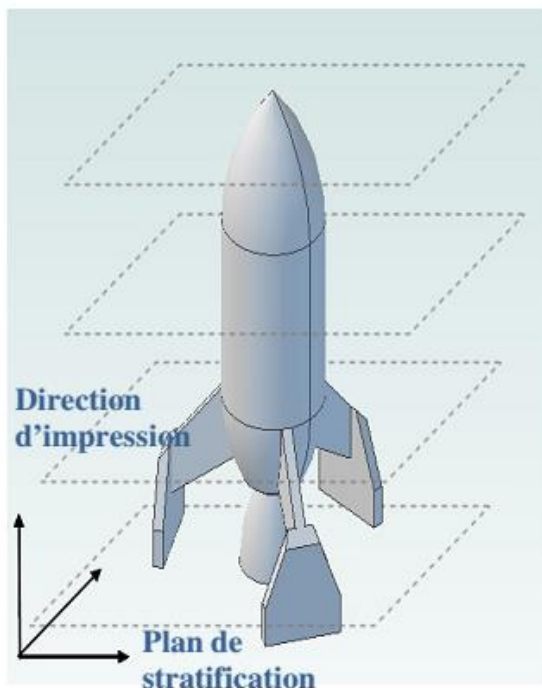
## P05, Predictive Software / Timetracker

L'équipe travaille sur un logiciel facilitant la tenue, pour un employé, de son registre d'heures travaillées par projet. En surveillant les pages ouvertes, les documents actifs ainsi que le calendrier Outlook de l'utilisateur, le programme facilite la consolidation des heures travaillées.



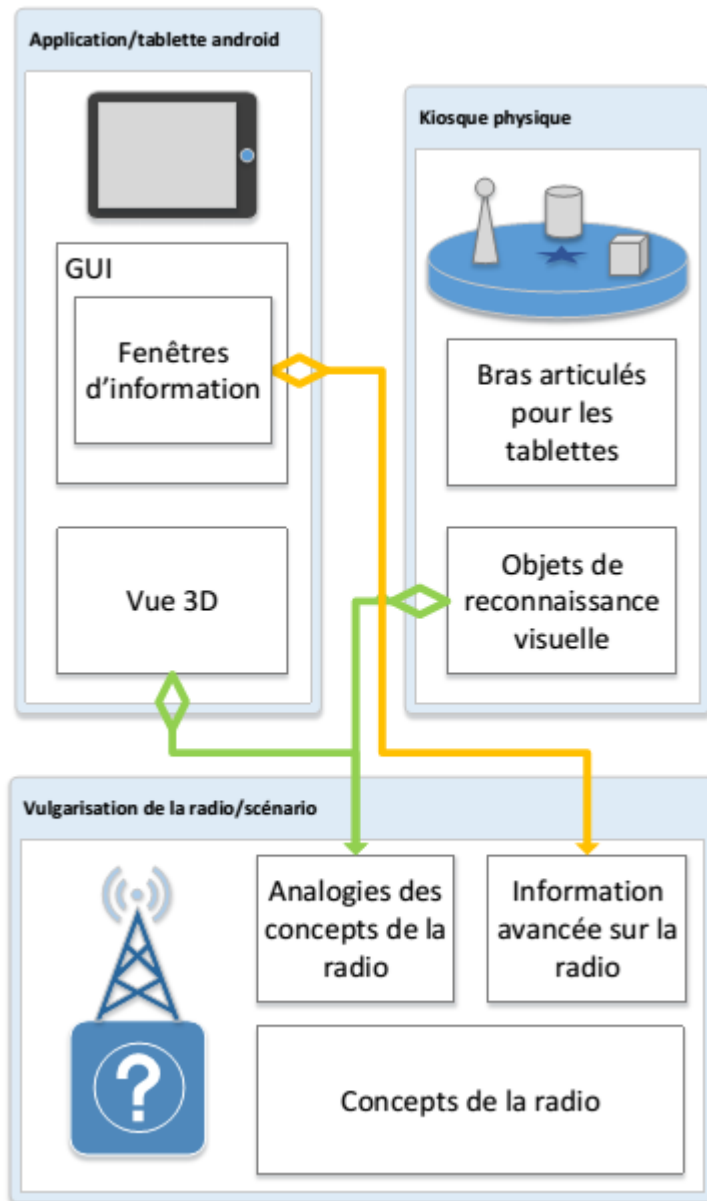
## P06, Impresora

L'équipe conçoit une imprimante à prototypes 3D en métal (en contraste avec les imprimantes 3D « en plastique »). Un logiciel analyse un devis 3D et génère des instructions X-Y-Z pour le déplacement de la « tête d'impression ». Celle-ci fait ensuite fusionner de la poudre métallique avec un puissant laser.



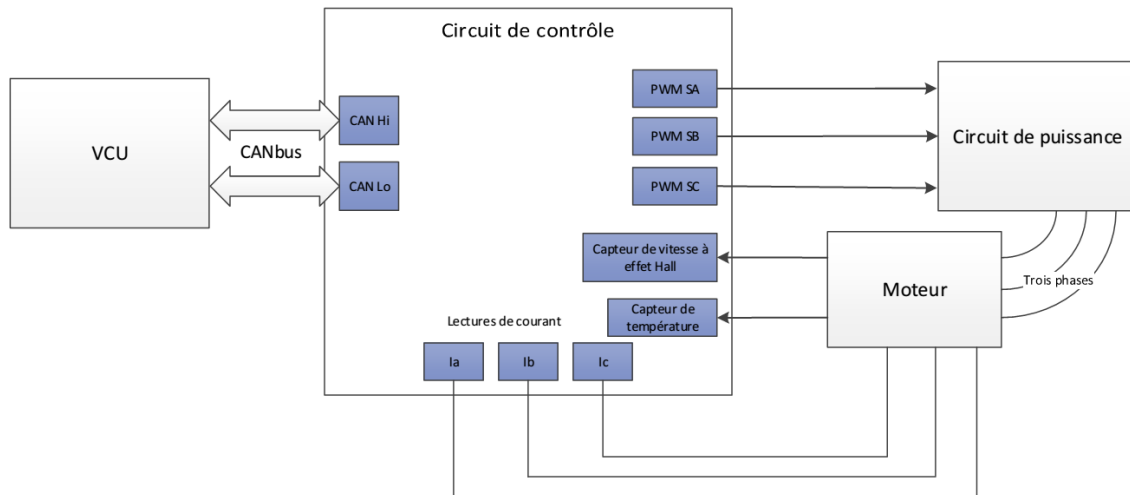
## P07, Tesla Radio

Dans le but de participer à une exposition ludique sur les œuvres et inventions de Nikola Tesla, l'équipe travaille sur un kiosque démystifiant le phénomène de la radio. Par une application de réalité augmentée tournant sur un ordinateur-tablette Android, les visiteurs du kiosque pourront « voir » les signaux radio (du microphone au transmetteur à l'antenne, et vice-versa à la réception) ainsi que se renseigner davantage sur les concepts de la radio (modulation, démodulation...).



## P08, OTTO Scale

L'équipe travaille sur un variateur de vitesse pour voiture électrique. Le variateur de vitesse passe d'un bus DC (batteries) à des ondes triphasées qui sont envoyées au moteur. Sous la commande de l'ordinateur de bord du véhicule (VCU), le contrôleur peut fonctionner en plusieurs modes (contrôle de couple (torque), contrôle de courant, contrôle de tension) et supporte le freinage régénératif.



## P09, Sherbrooke Instruments

L'équipe travaille sur un outil / instrument de test électronique modulaire. Le but est d'avoir un produit qui remplace (intègre les fonctions de) l'oscilloscope, le bloc d'alimentation, le générateur de signaux (et autres, selon le concept de modularité et d'extensibilité), à moindre coût. Le matériel est commandé via une interface logicielle sur PC.

