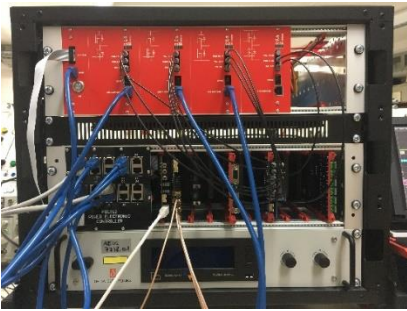


Nouvelles technologies adaptées à l'enseignement des entraînements électriques



Diplômant/e Gabriele Pescatore

Objectif du projet

Moderniser un laboratoire existant traitant d'une régulation de vitesse sur une machine asynchrone à l'aide de nouveaux outils informatiques de simulation et de régulation.

Méthodes | Expériences | Résultats

Les deux ajouts technologiques principaux sont l'utilisation d'un simulateur temps réel et la mise en place d'une régulation numérique avec un processeur. Tout d'abord, le laboratoire actuel traitant d'une régulation de vitesse à l'aide de la méthode U/f scalaire avec une régulation analogique sera réalisé puis évalué. Le laboratoire sera ensuite transposé intégralement sur le simulateur Hardware-in-the loop Typhoon. Afin de modéliser la machine asynchrone sur Typhoon, une caractérisation de celle-ci à l'aide de mesures sur la machine réelle sera effectuée. Finalement, la partie régulation sera codée sur le Power Electronic Controller (POETIC) développé par le laboratoire d'électronique industrielle de la HES-SO. Le POETIC communiquera avec la machine asynchrone virtuelle de Typhoon, permettant de tester sa régulation et de la valider. Une fois la régulation POETIC validée, celle-ci sera déportée sur la machine asynchrone réelle. Une comparaison entre les résultats obtenus en simulation et en réel sera effectuée.

Travail de diplôme
| édition 2020 |

Filière
Systèmes industriels

Domaine d'application
Power & Control

Professeur responsable
Samuel Chevailler
samuel.chevailler@hevs.ch

