Amélioration de la qualité du réseau électrique à l'aide des compensateurs actifs

Noureddine HAMOUDA

Soutenue en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Le développement spectaculaire qu'a connue la technologie des semi-conducteurs de puissance entièrement commandables notamment les MOSFET, les IGBT, et les GTO, a conduit à l'apparition d'une nouvelle solution aux problèmes liés aux harmoniques, Cette solution n'est autre que filtrage actif. Parmi les objectifs visés par cette thèse, l'établissement d'une révision détaillée de ces algorithmes d'identifications des harmoniques de références et une accentuation sera porté à laméthode du filtre multi variable (FMV). En outre, nous visons à l'étude des filtres actifs électromécaniques en vue de les appliquer aux systèmes à énergies renouvelables. Aussi, nous envisageons d'associer des filtres actifs à des systèmes PV. Afin d'atteindre ces objectifs, différentes configurations (pures, combinées et hybrides), structures (simple ou multi-niveaux) et techniques de commande (classiques, avancées, et intelligentes), des filtres actifs seront traités globalement ou partiellement. Les étapes pour aboutir à ces objectifs de cette thèse peuvent commencer par l'étude comparative, avec modèles de simulation, des différents algorithmes de détections des harmoniques de référence avec accentuation sur la méthode FMV, puis par l'étude des filtres actifs statiques, sélectifs avec FMV, et association avec les systèmes PV et finalisé par l'étude des filtres actifs électromécaniques et association avec les systèmes éoliens et finalement on va faire une comparaison

Keywords : harmonique, filtre actif, technique d'identification des harmoniques de références, FMV, filtre actif électromécanique, PV, technique de commandes des onduleurs