

Conclusion Générale

L'étude présentée dans ce mémoire de fin d'études concerne l'implémentation de la MLI vectorielle sous Arduino et la réalisation d'un onduleur triphasé et une carte de commande dédiée au pilotage de l'onduleur

La modélisation et la simulation de son comportement de ce dernier sont effectuées après avoir étudié son principe de fonctionnement. En effet, des simulations du fonctionnement des onduleurs de tensions commandés par la stratégie de modulation de largeur d'impulsion d'un vecteur spatial ont été effectuées dans l'environnement virtuel utilisant les logiciels *ISIS* *PROTEUS* et *MATLAB*

Dans une deuxième étape, on a passé à la réalisation de l'onduleur triphasé et la carte de commande de ce dernier qui permet de générer des signaux *MLI* triphasés ainsi que leurs compléments logiques. On peut affirmer que ce projet nous offre la possibilité de développer des cartes électroniques sur la base des composants spécialisés, de savoir les sélectionner, de comprendre leur branchement et de les assembler pour former tout un environnement fonctionnel.

Les signaux MLI sont générés via un programme en langage C, flashé dans un Arduino Méga 2560 à partir de ces signaux nos cartes permettent donc d'obtenir les six impulsions de commandes (trois et leurs compléments).

Problèmes rencontrés

Une telle réalisation n'est pas dénuée de difficultés. Il est à noter que nous sommes confrontés à des problèmes parmi lesquels la limitation de fréquence dans la liaison Matlab-Arduino et la durée de travail insuffisante pour la réalisation de l'onduleur et la carte de commande.

On peut conclure que les résultats obtenus sont satisfaisants compte tenu des limitations du matériel et des moyens, ce qui permet de dire que notre objectif a été atteint et l'onduleur et la carte de commande peuvent être utilisés afin d'effectuer des essais d'entraînements électriques.

On espère bien que les résultats obtenus à travers cette étude qu'ils soient pratiques ou théoriques permettent d'ouvrir la porte à d'autres études

Perspectives du projet

Notre réalisation a été conçue de façon à traduire le code envoyé vers un moteur asynchrone à l'aide d'une carte Arduino

Nous souhaitons vivement que ce projet puisse servir comme élément de base pour d'autres études plus approfondies pour le faire intégrer sous des systèmes plus complexes.