***CONCLUSION GENERALE***

Le travail présenté dans ce mémoire porte sur l'utilisation de la machine synchrone à aimant permanent avec des convertisseurs statiques de puissance dans un système de conversion d'énergie éolienne.

Dans un premier temps, une brève description sur les systèmes éoliens a été présentée. Comme beaucoup d’énergies renouvelables, le gisement éolien mondial est considérable puisqu’il est très supérieur à la consommation énergétique actuelle de l’humanité.

Cependant le développement de son exploitation dépendra, non pas des difficultés technologiques surmontées actuellement côté pratique, mais de données économiques et politiques favorisant ou non les diverses formes d’énergies exploitables.

Et on peut dire aussi que la chaîne éolienne est une source de production d'énergie qui représente dans certains cas l’une des meilleures solutions adaptées car elle ne consomme aucun combustible et ne participe pas à l’effet de serre.

Vue l’importance de l’énergie éolienne, on s’intéressera dans les chapitres suivants à la conception et la simulation d’un modèle pédagogique d’une éolienne avec une génératrice synchrone à Dans un second temps, nous avons abordé la description des machines électriques (en s’intéresse à la machine synchrone à aimants permanents), on a passé en revue la machine synchrone et la modélisation des différents blocs de la chaîne de conversion, tels que la machine synchrone à aimants permanents, les convertisseurs statiques (onduleur et redresseur).

Dans un dernier temps, l'essentiel de notre contribution est abordé, à savoir la simulation de la chaîne de conversion. Les différents modèles étudiés sont conformes à la réalité.

Un modèle de simulation a été mis au point pour prédire le comportement du système en entier.

Nous avons étudié la chaîne de conversion éolienne, décrit les différents constituants de la chaîne de conversion et présenter les résultats de simulation.