

Conclusion

Dans ce chapitre, le contexte de cette thèse a été présenté, ainsi que l'état de l'art sur les projets de réseaux électrique et l'intégration de la génération d'électricité décentralisée. L'accroissement de la consommation énergétique mondiale et les changements climatiques sont les raisons principales de la recherche de nouvelles technologies de génération d'électricité qui ne sont pas dépendantes des carburants fossiles et qui ne menacent pas l'environnement. Les sources d'énergie renouvelable peuvent jouer un rôle principal pour satisfaire une grande partie des besoins énergétiques de l'humanité. Etant donné que les secteurs résidentiel et industriel sont parmi les plus grandes consommateurs d'énergie électrique, l'apparition de la production d'électricité décentralisée est venue assurer partiellement les besoins énergétiques en local et augmenter l'utilisation des sources renouvelables.

Celles-ci s'étendent de quelques KW raccordés aux réseaux de distribution HTA jusqu'à plusieurs dizaines de MW raccordés aux réseaux HTB de répartition. L'injection d'énergie sur des réseaux qui n'avaient pas été conçus pour cela peut cependant poser certains problèmes qui doivent être examinés entre producteurs et gestionnaires de réseaux.

Le système électrique actuel est conçu d'une manière hiérarchique et centralisé. Une Évolution de la structure du système électrique est nécessaire vers un réseau intelligent. En rendant le système électrique plus interconnecté au niveau des flux d'information et plus décentralisé au niveau de la gestion de la production d'électricité, une meilleure efficacité du Fonctionnement de tout le système électrique est attendue. Dans cette optique, nous allons Considérer des groupements locaux de générateurs et de consommateurs agrégés en réseaux électrique, qui peuvent paraître du point de vue du système électrique soit comme consommateurs, soit comme producteurs d'énergie électrique.

- qui suit la demande en énergie, la disponibilité des sources, les prix,
 - qui fait une optimisation de la planification opérationnelle des sources et Consommateurs locaux
 - qui communique ses besoins ou excès en énergie avec l'opérateur du réseau de Distribution.
- Le premier chapitre expose une généralité sur le réseau électrique, son rôle aux réseaux de distribution et transport avec leurs différentes architectures ensuite topologies des réseaux électriques

Conclusion Générale

Dans le deuxième chapitre nous avons présenté un aperçu sur la production décentralisée et Caractéristiques de Production Décentralisée et Différents types de production décentralisée

Dans le troisième chapitre expose les réseaux électriques du futur-les smart-grids, nous étudierons les systèmes de comptage communicant compteurs intelligents, et enfin étudier les fonctions intégrées des réseaux électriques intelligents.

En outre, pour améliorer la précision, une technique d'ajustement exploitant le réseau de communication entre générateurs et le gestionnaire de réseau sera aussi développé.

La conclusion que l'on peut tirer est que le domaine de la production décentralisée est très large et complexe. Toutefois et à défaut de temps. Plusieurs points n'ont pas été traités et ouvrent les portes vers beaucoup d'améliorations.