



PFE 112 | Etude et réalisation d'un système de communication par radiofréquence pour un compteur électrique avancé aux zones non urbaines

Titre: Etude et réalisation d'un système de communication par radiofréquence pour un compteur électrique avancé aux zones non urbaines

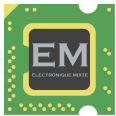
Auteurs: SOULIMANE NADIA & SEBBAGH YASSAMINE

Ecole: [Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen](#)

Pages: 62

Résumé: À une époque où communication et technologie sont les maîtres mots de notre société, on ne peut douter que l'avenir des réseaux de communication est de grandir et de se développer. Cet avenir est pour une bonne part lié aux techniques et aux supports de communication utilisés dans les réseaux de télécommunication. L'intégration des réseaux de communication locaux et/ou à grande distance dans les réseaux électriques a conduit au concept de réseau électrique intelligent, dans lequel le consommateur et le producteur d'énergie électrique ont accès à plusieurs types d'information, grâce au développement de l'électronique numérique. D'autre part, la modernisation du comptage qui consiste à remplacer le compteur classique (électromécanique ou numérique de première génération) par un compteur dit « intelligent », permet de communiquer directement avec les systèmes d'information des gestionnaires de réseau de distribution d'électricité, rendant inutiles les relevés sur site.

Le compteur intelligent informera le client de sa consommation en temps réel et à terme permettra le développement du marché de l'énergie, du prix de l'électricité qui sera en fonction de l'heure de la journée. Le compteur intelligent permettra également la centralisation de l'informations utiles concernant les réseaux électriques (qualité de service, profil de consommation, tentatives de fraude...) en remontant les données directement du consommateur, ou commander l'enclenchement de tout appareil domestique à forte consommation électrique durant les périodes creuses, voire délester automatiquement ces mêmes appareils en période de pointe. Le compteur pourra aussi enregistrer les flux d'énergie dans les deux sens (consommée et produite), dans le cas de la production d'électricité notamment de type renouvelable, appelée à se développer de plus en plus.



PFE 112 | Etude et réalisation d'un système de communication par radiofréquence pour un compteur électrique avancé aux zones non urbaines

Ainsi, notre travail est subdivisé en trois chapitres : Le premier chapitre couvre quelques définitions propres aux compteurs intelligents ainsi que les avantages et les inconvénients pour les différents acteurs du marché de l'électricité, une infrastructure et une structure d'un compteur évolué.

Le deuxième chapitre présente les différents systèmes de communication définissant quelques systèmes sans fil qui sont fréquemment utilisés dans la nouvelle technologie. Le mémoire se termine par le chapitre trois qui comporte une réalisation d'un prototype d'un système de communication de type XBee afin de communiquer entre un Arduino représentant le compteur électrique et une tablette et/ou un téléphone afin de collecter les données.

[PFE-Rapport de projet de fin d'étude 112](#)

Téléchargement du fichier PDF du rapport PFE: [Etude et réalisation d'un système de communication par radiofréquence pour un compteur électrique avancé aux zones non urbaines](#)