

Transmission d'électricité sans fil par le biais
de systemes de tranfert d'énergie inductive
(IPTS)

Blaise Ribon, Léo Boudoin, Quentin Boyer

Décembre 2014

Abstract

Suite a l'experience menée en 2007 au MIT , nous savons qu'il est possible de transmettre de l'électricité à travers de moyennes distances, de l'ordre de 5m. Ce type de transmissions d'électricité pourrait simplifier les reseaux electriques domestiques étant donné le nombre de cables demandés par chaque appareil electronique, qui proliferent. Mais nous verrons que cette technologie et celles semblables se heurtent à des freins majeurs dans la pratique et que leur mise en place est assez complexe.

Contents

1	Définition et Utilisation de l'électricité	3
1.1	Historique de l'électricité	3
1.2	Avancées technologiques et Utilisation	3
2	Raisons de la transmission de l'électricité par des solutions non câblées	4
2.1	–TODO–	4
3	Les technologies de transmissions d'électricité : câblées et sans-fil	5
3.1	Presentation des technologies présentes	5
3.1.1	Solution majoritaire actuelle : Les technologies câblées	5
3.1.2	Une solution IPTS limitée : Le systeme de couplage magnetique par resonance (CMRS)	6
3.1.3	Une solution IPTS assez fiable : Une transmission utilisant des {Dipole coils}	6
3.2	–TODO–	6
3.3	Avantages et limitations de –TODO–	6
3.4	Technologies alternatives pour transmettre de l'énergie	6
4	References et sources principales	7
4.1	Articles scientifiques	7
4.2	–Et les autres trucs–	7

Chapter 1

Définition et Utilisation de l'électricité

1.1 Historique de l'électricité

1.2 Avancées technologiques et Utilisation

Chapter 2

Raisons de la transmission de l'électricité par des solutions non câblées

2.1 –TODO–

Chapter 3

Les technologies de transmissions d'électricité : câblées et sans-fil

3.1 Présentation des technologies présentes

3.1.1 Solution majoritaire actuelle : Les technologies câblées

La solution de transmission d'électricité la plus utilisée au monde est sans contestation possible le câble électrique, ceci étant dû à un faible coût (jusqu'à 1\$ le mètre), son très haut rendement puisque celui-ci avoisine les 100% sur les distances courtes avec de faibles puissances. En plus d'être simple, elle n'est pas lourde en terme d'installation puisque les câbles peuvent être facilement mis dans les murs à la construction d'un nouveau bâtiment, être mis dans des gaines si l'on veut en rajouter ensuite et plus simplement on peut utiliser le système des prises pour les appareils temporaires et ponctuels. Grâce à ses avantages incontestables elle est devenue le standard, mais ceci entraîne un problème non négligeable qu'est la densité importante des câbles électriques à proximité des appareils électroniques.

- 3.1.2 Une solution IPTS limitée : Le systeme de couplage magnetique par resonnance (CMRS)
- 3.1.3 Une solution IPTS assez fiable : Une transmission utilisant des {Dipole coils}
- 3.2 –TODO–
- 3.3 Avantages et limitations de –TODO–
- 3.4 Technologies alternatives pour transmettre de l’energie

Chapter 4

References et sources principales

4.1 Articles scientifiques

4.2 –Et les autres trucs–