

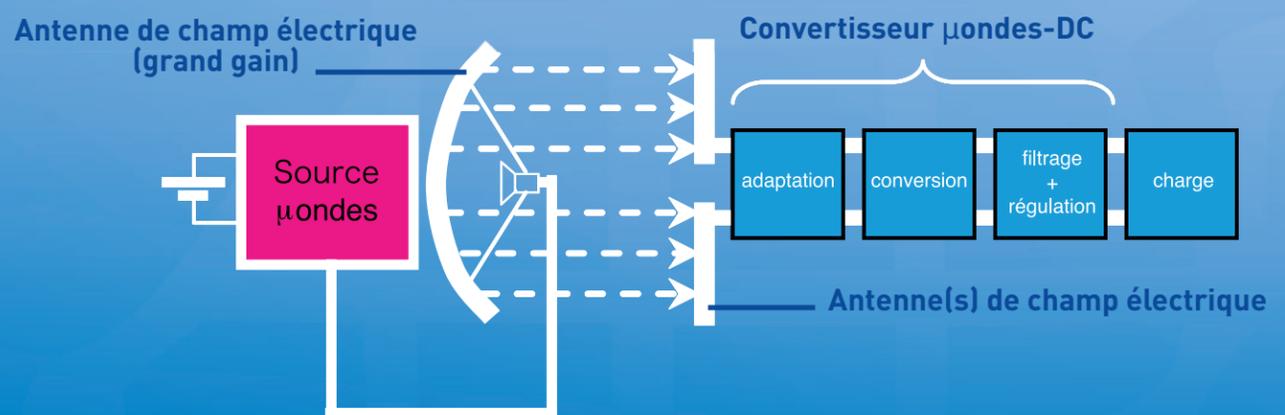
Transmission d'énergie sans contact

L'objectif de ce projet concerne la transmission d'énergie sans contact, sur de grandes distances, pour des systèmes nomades.

PRÉSENTATION TECHNIQUE

L'énergie véhiculée par l'onde électromagnétique est captée par une antenne de réception (ou un réseau d'antennes), puis ce signal alternatif est redressé. L'association de l'antenne et du redresseur est appelée rectenna (pour rectifying antenna).

Le signal redressé est ensuite filtré et éventuellement régulé pour être utilisé comme source d'énergie électrique continue par une charge quelconque.



AVANTAGES

- Possibilité de miniaturisation
- Distance de travail supérieure aux systèmes par induction magnétique
- Antennes directionnelles ou non
- Possibilité de transfert d'informations associé à l'onde énergétique

CONTRAINTES

- Niveau de champ admissible pour les personnes (2.45 GHz) 137 V/m pour les travailleurs et 27 V/m pour le public
- Sources de puissance onéreuses
- Impossibilité de traverser certains milieux (eau, métal ...)

Dispositif de type rectenna muni d'un convertisseur micro-ondes-DC à haut rendement



Ce dispositif est constitué d'une antenne patch 50 ohms à 2.45 GHz et d'un convertisseur AC-DC à haut rendement.

SUGGESTIONS D'APPLICATIONS

Contrôle d'accès, RFID longue distance, alimentation de capteurs dormants (non accessible par l'homme), recharges d'accumulateurs, alimentation à distance de micromoteurs ou MEMS, alimentation de systèmes électriques implantés dans le corps humain, recherche de dispositifs enterrés et identification de ceux-ci, domotique sans batterie, aide à la reconnaissance et au positionnement d'objets pour les non voyants...

eNesio

