Perspective d’avenir

Chargement sans fil par induction magnétique :

<https://www.bebat.be/fr/blog/la-recharge-sans-fil#:~:text=La%20recharge%20sans%20fil%20est%20possible%20gr%C3%A2ce%20%C3%A0%20l'induction,c%C3%A2ble%20pour%20recharger%20votre%20appareil>.

* La recharge sans fil est possible grâce à l’induction électromagnétique. L’énergie électrique est transférée d'un objet à un autre (par exemple un chargeur et un smartphone) via un champ magnétique. Vous n’avez donc pas besoin de câble pour recharger votre appareil.

La recharge sans fil ou par induction repose sur la loi de l’induction de Faraday (l’homme à la cage) et la loi d’Ampère (l’homme qui a donné son nom à l’unité de l’intensité du courant électrique). Un courant qui circule dans une bobine génère un champ magnétique. On retrouve cette bobine dans la station de recharge. Ce champ magnétique produit une tension dans une deuxième bobine, qui se trouve dans l’appareil même. Cette tension rend possible la circulation du courant dans cette deuxième bobine.

Détecteur de métaux PI : <https://moineau-instruments.com/content/19-detecteur-de-metaux>

* Un détecteur de métaux fonctionne en exploitant un phénomène physique bien connu : l'induction électromagnétique. Seuls les objets métalliques peuvent induire un courant.

Plus l'objet métallique est gros, plus il sera conducteur et plus le décalage de fréquence sera grand. De même certains métaux sont meilleurs conducteurs (l'argent notamment) et le décalage de fréquence sera d'autant plus grand. C'est en étudiant ce décalage de fréquence que l'on peut tenter de discriminer l'objet détecté, c'est-à-dire réussir à distinguer et trouver la nature de ce métal.

Mais dans la pratique, c'est un peu différent. En effet un détecteur de métaux cherche du métal mais aussi ses différents alliages. La conductivité électrique d'un alliage est différente d'un alliage à un autre et sa valeur peut être proche entre deux alliages de nature très différente.

Industrie manufacture et contrôle qualité : Chat GPT

* Les mesures sans contact d'objets métalliques peuvent être utilisées pour le contrôle de la qualité, la détection de défauts, la mesure de l'épaisseur des matériaux, le tri des pièces et le suivi de la production dans l'industrie manufacturière.

Électronique :

* Dans la fabrication de composants électroniques, les mesures sans contact peuvent être utilisées pour inspecter les connexions, les soudures et les circuits imprimés.

Automobile :

* Les mesures sans contact peuvent être appliquées à l'inspection des pièces métalliques dans l'industrie automobile, notamment pour la vérification de la géométrie, de l'épaisseur et de la qualité de la surface