

Etude de cas n°1 - Activité n°4

Identifier le principe physique



NOM :

CLASSE :

GROUPE:

Activités : Sélectionner des références et des ressources documentaires
Identifier l'information de commande

Notions : Emetteur, récepteur HF. Ondes électromagnétiques

Matériels et dossiers: L'E-Skate, TpWorks CIT_SKATE

Identifier le principe physique pour comprendre l'innovation technologique

A l'aide de Tpworks CIT_SKATE rubrique : Ressources

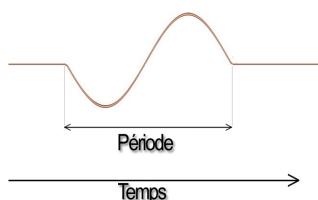
- Principes physiques : Les ondes électromagnétiques

Expliquer ce qu'est une onde ?

.....
.....
.....

Dans quel milieu, une onde électromagnétique peut se propager ?

A l'aide de quoi, crée t'on une onde radio ?



Donner la définition de la fréquence d'une onde :

.....
.....
.....

Sachant que la fréquence d'émission est de 2,4 GHz

Quel est le type d'onde ?

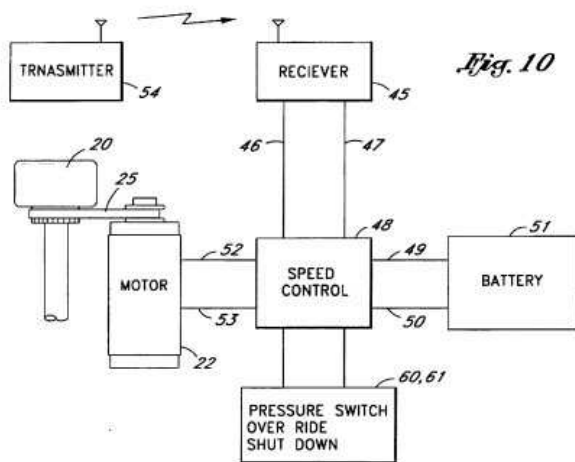
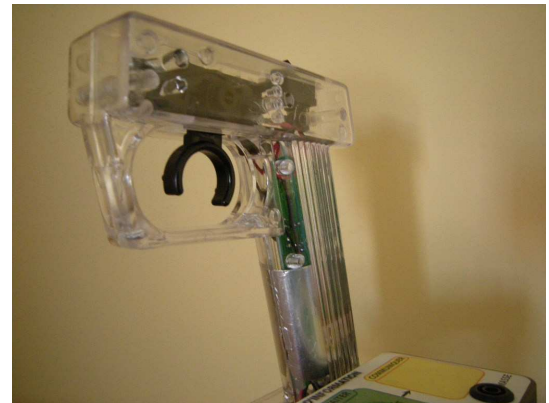
Quel autre système utilise cette même gamme de fréquence ?

Après avoir manipulé l'E-Skate sur son banc de test, à l'aide du dossier ressource **Tpworks CIT_SKATE** rubrique : - **Notice d'utilisation du banc**

Structure de l'Emetteur :

Pour commander l'E-Skate, il faut que la main du skateeur soit en contact avec l'antenne émettrice de la télécommande.

Pour cela, mettre la télécommande juste à côté de l'E-skate et essayer de commander l'ESkate avec et sans toucher l'antenne placée sur la poignée de la télécommande.

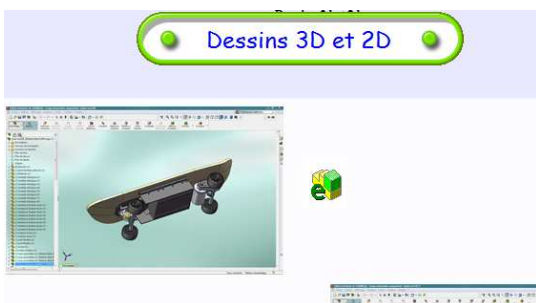


Entourer en vert, sur la photo ci-dessus et sur l'innovation technologique du brevet figure 10, l'antenne émettrice.

L'antenne émettrice est composée de quoi ?

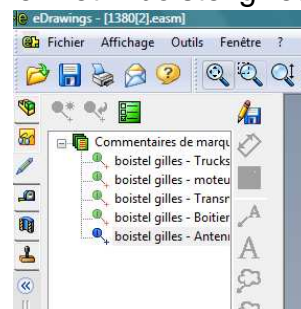
Structure du récepteur :

A l'aide du dossier ressource **Tpworks CIT_SKATE** rubrique : - **Données techniques – dessins 3D**



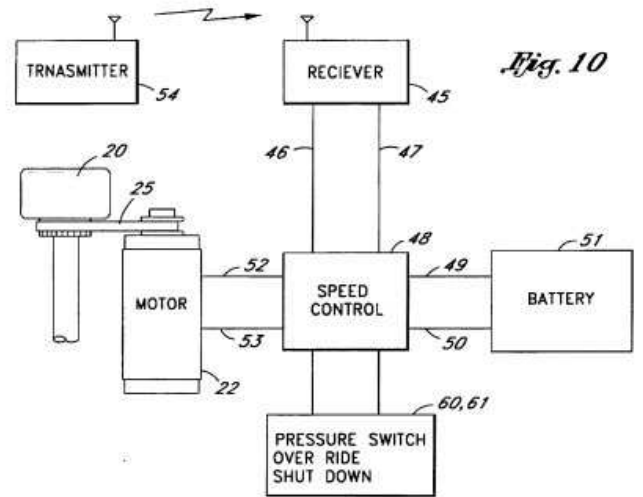
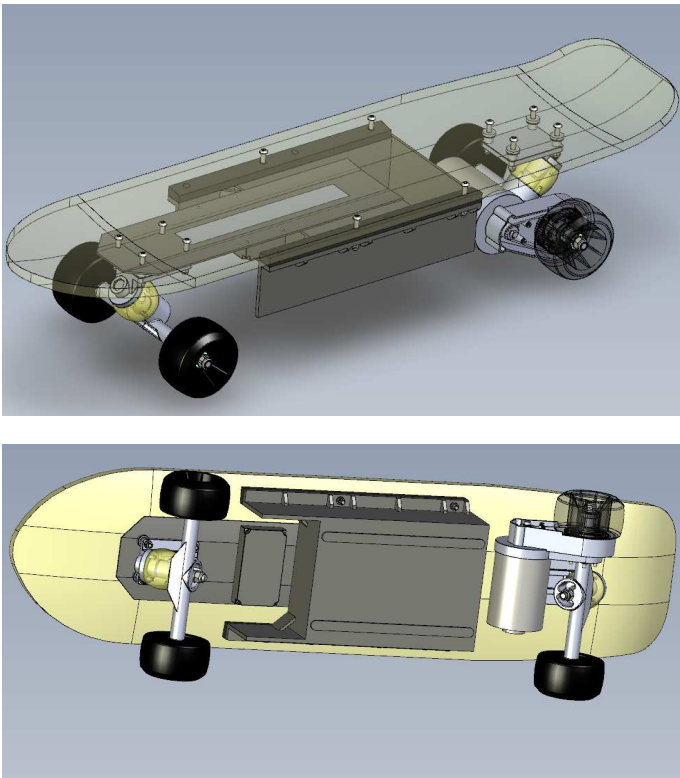
Ouvrir l'E-drawing de la présentation générale.

Cliquez sur le commentaire de marquage « boistel gilles – Antenne » et « boistel gilles – Boitiers »



Identifier sur la maquette où se situent l'antenne réceptrice et le boîtier récepteur.

Entourer en vert, sur la photo ci-dessous et sur l'innovation technologique du brevet figure 10, l'antenne réceptrice et le boîtier récepteur.



Portée de la télécommande :

Quelle est la portée maximale de la télécommande avant de ne plus pouvoir commander l'E-Skate, refaire plusieurs fois l'expérience afin de donner une valeur moyenne de la portée :

Comparer votre résultat avec les précautions d'utilisation données dans la notice d'utilisation de l'E-Skate :

.....

.....

Conclusion sur cette étude de cas :

A l'aide de quoi commande-t-on la vitesse de l'E-Skate ?

Quels sont les éléments qui permettent de transmettre et réceptionner ces informations ?

.....

Énoncer le descriptif de l'innovation d'un point de vue « Information » que vous avez traduite dans l'activité n°3 – Brevet – Description détaillée :

.....
.....
.....
.....

Les manipulations précédentes vous permettent-elles de retrouver la description de l'innovation, d'un point de vue information, dans le brevet ?

A votre avis, pourquoi la portée de la télécommande est-elle si faible ?.....

.....
.....
.....