


Séquence 07	Thème : Se déplacer sur terre, air, mer	Technologie
	Fiche d'activité 2 Etude de l'hoverboard	Cycle 4 5 ^{ème}
Objet ou système technique : l'hoverboard		Problématique : <i>Comment se déplacer en ville rapidement, sans pollution, sans effort et en toute autonomie ?</i>

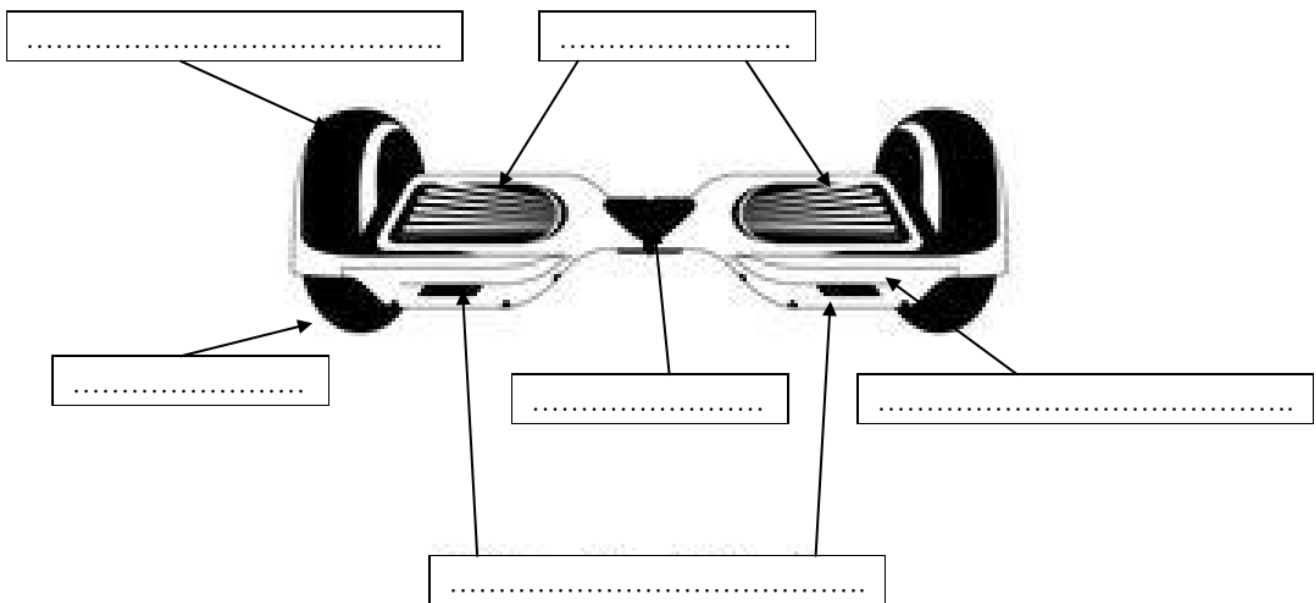
Compétences développées en activités		Connaissances associées
MSOST.1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties. (CS 1.6)	C1 Représentation fonctionnelle des systèmes. C2 Structure des systèmes. C3 Chaîne d'énergie.
OTSCIS 1.2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.(CT 6.2)	

Question directrice : *Comment l'hoverboard permet-il de réduire les efforts ?*

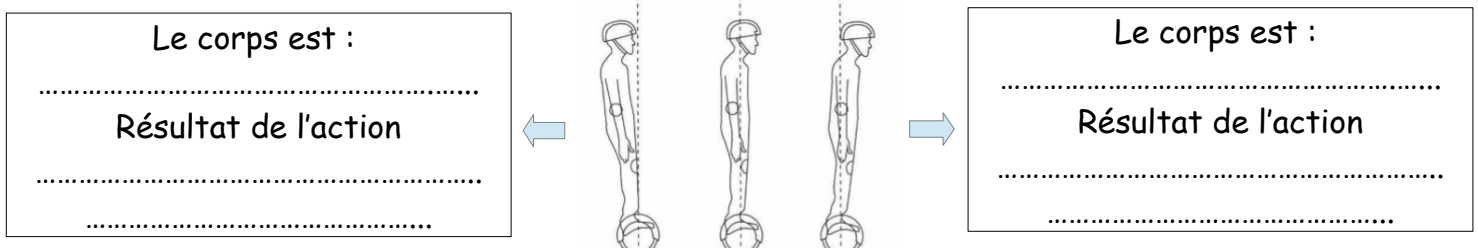
1 - Après avoir regardé les deux séquences vidéo, quelle solution technique est présentée ?

.....

2 - En vous aidant du manuel d'utilisation (page 5), légendez la figure ci-dessous :



3- En vous aidant du manuel d'utilisation (page 6) et du schéma ci dessous, décrivez le principe de fonctionnement :



Quelle action obtient-on-en avançant le pied vers la droite ?

.....

Nom :

Prénom :

Classe :

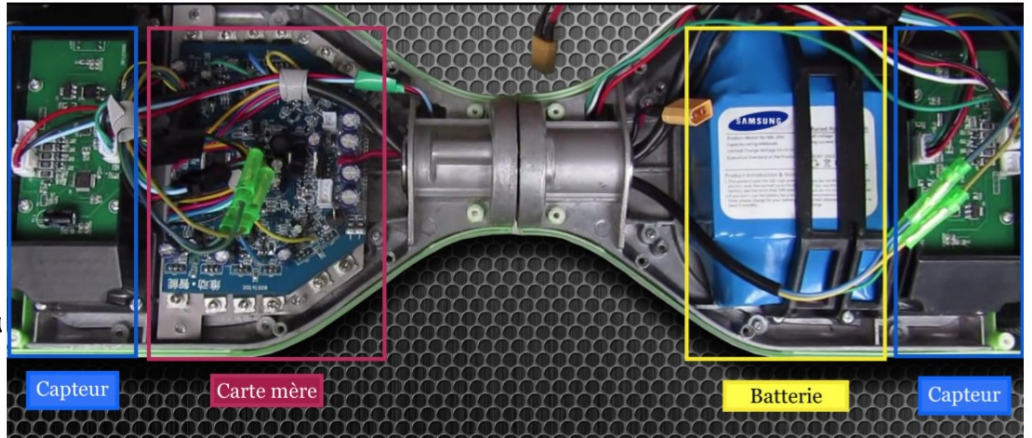
Quelle action obtient-on-en avançant le pied vers la gauche ?

4 - La chaîne d'énergie de l'Hoverboard

Pour fonctionner l'Hoverboard utilise de l'énergie qu'il transforme afin de lui permettre de remplir sa fonction d'usage : se déplacer en ville rapidement sans pollution, sans effort et en toute autonomie.

Les capteurs : Ils servent à détecter la présence des deux pieds sur l'Hoverboard et les mouvements du corps de l'utilisateur.

La carte mère : C'est le « cerveau » du système. Elle va gérer les informations fournies par les capteurs, commander la carte de



puissance qui transmet de l'énergie électrique aux moteurs.

La batterie : C'est la réserve d'énergie électrique du système. Elle alimente électriquement les moteurs.

Les moteurs : Servent à transmettre l'énergie mécanique aux roues.

Complétez la chaîne d'énergie ci-dessous en indiquant les solutions techniques qui remplissent les fonctions :

- L'énergie mécanique est transmise aux roues pour faire avancer l'Hoverboard.
- La batterie fournit l'alimentation en énergie électrique.
- Le moteur convertit l'énergie électrique en énergie mécanique.
- La carte de puissance permet la distribution de l'énergie.

