

Etude du fonctionnement
d'un objet technique.

La trottinette



Etude du fonctionnement

La trottinette électrique



Partie 1 : Fonction d'usage de la trottinette

Partie 2 : Les principales parties ou systèmes qui constituent la trottinette.

Partie 3 : Les fonctions techniques des principales parties ou systèmes.

Partie 4 : Etude de la transmission et du freinage

Partie 5 : Les mouvements mécaniques

Objet technique :

La trottinette électrique



Quelle est la fonction d'usage d'une trottinette?

La trottinette électrique

permet de se déplacer



Identifier les principaux éléments
qui constituent l'objet.



Le châssis

Le système
de direction

Roue avant
Roue arrière
Système de
transmission

Système
de freinage

La selle
et le guidon



Identifier les fonctions techniques

qui assurent la fonction d'usage.

Tous ses systèmes permettent d'utiliser la trottinette. Chaque système a donc un rôle :

c'est sa fonction technique



Identifier les fonctions techniques
qui assurent la fonction d'usage.

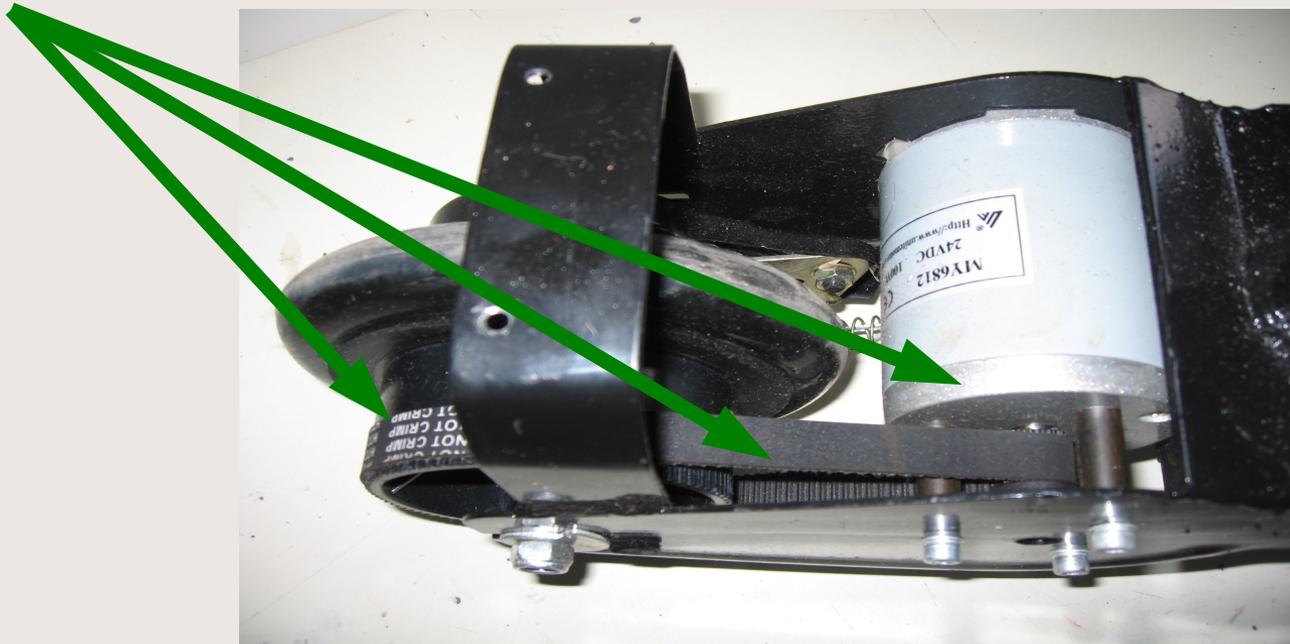


Le chassis permet de tenir les
éléments



Identifier les fonctions techniques

qui assurent la fonction d'usage.



Le système de transmission permet de donner le mouvement de rotation à la roue arrière. Il transmet le mouvement de rotation



Identifier les fonctions techniques qui assurent la fonction d'usage.



Roue arrière démontée

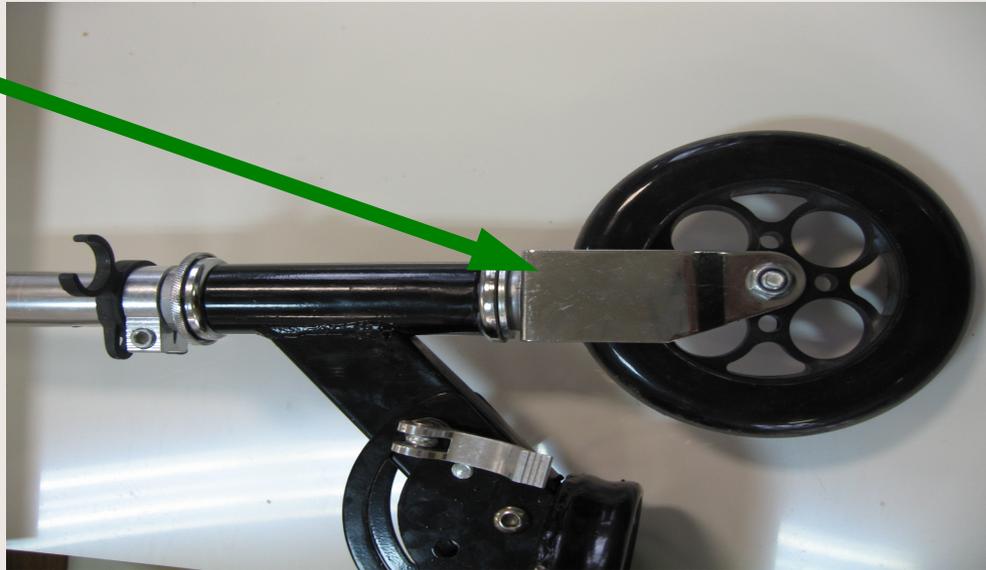


Roue avant

Les roues sont alignées et permettent
à la trottinette de rouler



Identifier les fonctions techniques
qui assurent la fonction d'usage.



Le système de direction permet de se diriger



Identifier les fonctions techniques
qui assurent la fonction d'usage.

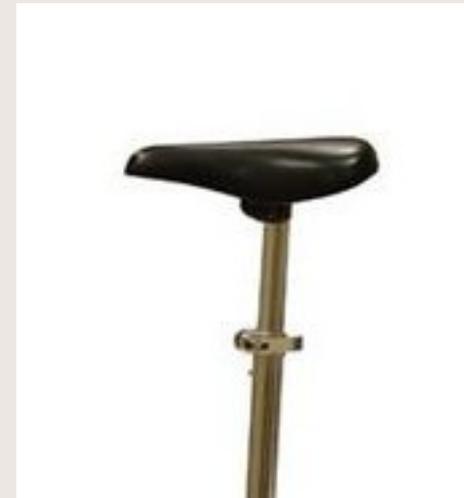


Le système de freinage permet de
ralentir ou de stoper la trottinette



Identifier les fonctions techniques

qui assurent la fonction d'usage.



La selle et le guidon permettent de se positionner sur la trottinette



Associer l'objet réel et ses éléments

à une représentation.



Etude de la fonction technique.
La transmission du mouvement

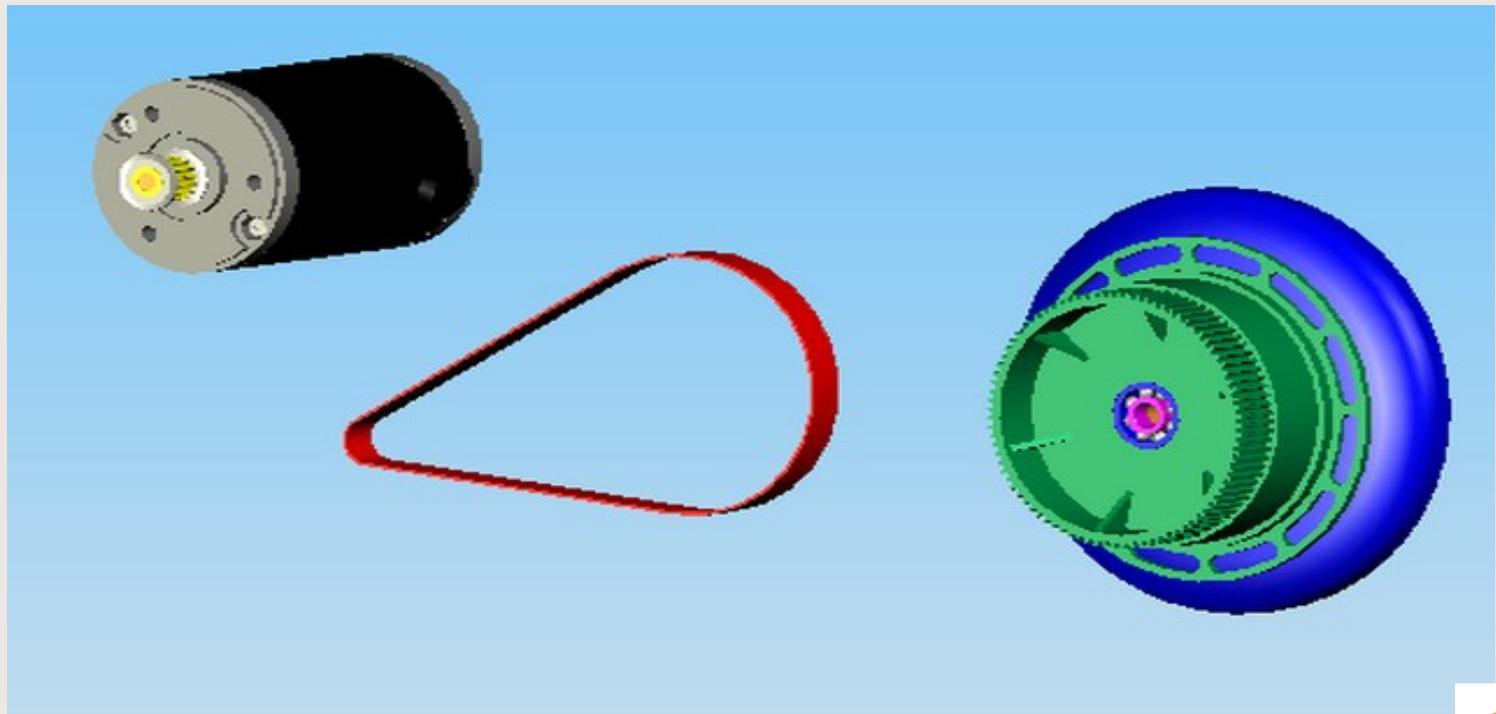
Etude de la fonction technique.
Le système de freinage.



Associer l'objet réel et ses éléments

à une représentation.

Etude de la fonction technique.
La transmission du mouvement



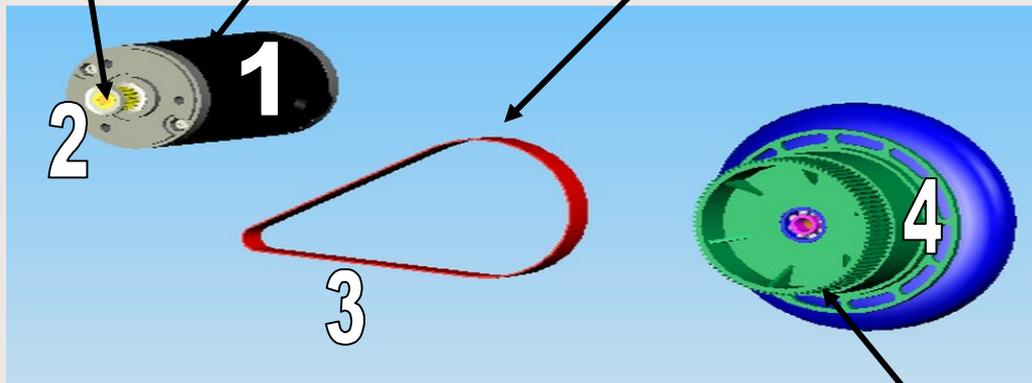
Identifier les éléments réalisant une fonction technique.

Etude de la fonction technique.
La transmission du mouvement

La poulie motrice

Le moteur

La courroie crantée



poulie crantée



Identifier les éléments réalisant une fonction technique.

Etude de la fonction technique.
La transmission du mouvement

4 La poulie

Elle reçoit le mouvement de la courroie et le transmet à la roue

3 La courroie

Elle transmet le mouvement de la poulie motrice à la poulie

2 La poulie motrice

Elle transmet le mouvement de rotation du moteur à la courroie

Il transforme l'énergie électrique en mouvement mécanique de rotation.
Il reçoit l'énergie des batteries.

1 Le moteur



Identifier les éléments réalisant
une fonction technique.

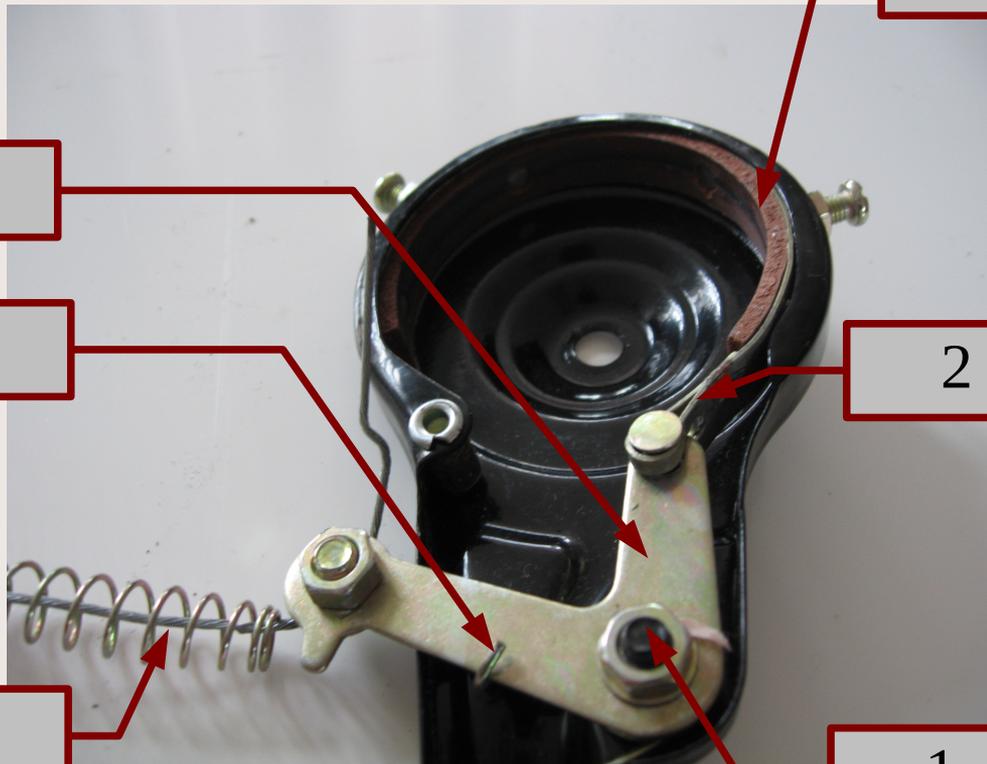
Etude de la fonction technique.
Le système de freinage



Associer l'objet réel et ses éléments

à une représentation.

Etude de la fonction technique.
Le système de freinage



- 1 Axe
- 2 Mâchoire
- 3 Garniture
- 4 Levier
- 5 Câble
- 6 Ressort



Identifier les éléments réalisant une fonction technique.

*Etude de la fonction technique.
Le système de freinage*

| | | |
|---------------|--------------------|--|
| 6 | Ressort | <i>Permet de faire revenir dans la position de départ le levier et la mâchoire.</i> |
| 5 | Câble | <i>Permet d'actionner le levier et de placer la mâchoire et la garniture contre la roue arrière.</i> |
| 4 | Levier | <i>Permet de tirer la Mâchoire par l'action du câble.</i> |
| 3 | Garniture | <i>Permet de frotter contre la roue afin de freiner la trottinette. La garniture est solidaire de la mâchoire.</i> |
| 2 | Mâchoire | <i>Permet de faire frotter la garniture en se déformant .</i> |
| 1 | Axe | <i>Permet la rotation du levier.</i> |
| <i>Repère</i> | <i>Désignation</i> | <i>Fonction de l'élément</i> |



Représenter le fonctionnement observé.

Les différents mouvements.

Un objet qui tourne effectue **une rotation**.



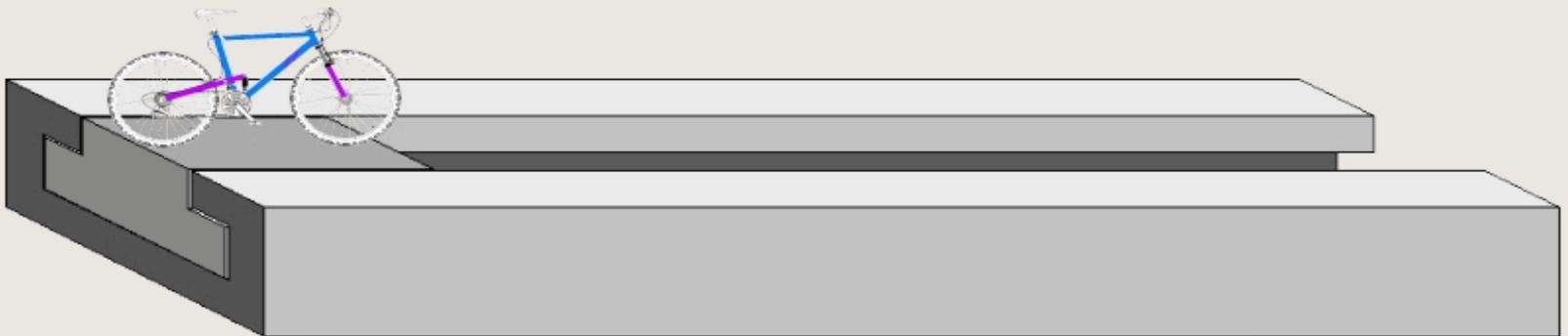
Les roues tournent autour d'un axe, solidaire du cadre.



Représenter le fonctionnement observé.

Les différents mouvements.

Un objet qui se déplace en ligne droite par rapport à un autre objet effectue **une translation.**



Le vélo se déplace en suivant **une translation**

