

## Les mouvements et les mécanismes dans les objets

Source : [http://techno-flash.com/animations/transmission\\_transformation\\_mouvement/transmission\\_transformation\\_mouvement.html](http://techno-flash.com/animations/transmission_transformation_mouvement/transmission_transformation_mouvement.html)

Dans beaucoup d'objets des mécanismes permettent de transformer ou de transmettre un mouvement (exemple de la paire de ciseaux ou du vélo).

### I) les types de mouvements

Dans un mécanisme certains éléments peuvent être en mouvement. Les deux mouvements de base sont la **rotation** et la **translation**.

#### Mouvement de rotation

L'élément suit une trajectoire circulaire. Il est symbolisé par une flèche



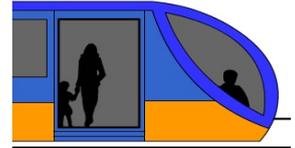
La roue d'un vélo

Autre exemple :

*Manège ou grande roue*

#### Mouvement de translation

L'élément suit une trajectoire rectiligne. Il est symbolisé par une flèche droite



Porte coulissante

Autre exemple :

*Barrière de portail coulissant*

### II) transformation et transmission du mouvement.

#### Transmission

c'est la communication d'un même mouvement d'un organe à un autre.

#### Transformation

c'est une action mécanique qui change la nature du mouvement.

Il y a **3** catégories d'**organes** qui transmettent ou transforment un mouvement.

organe moteur

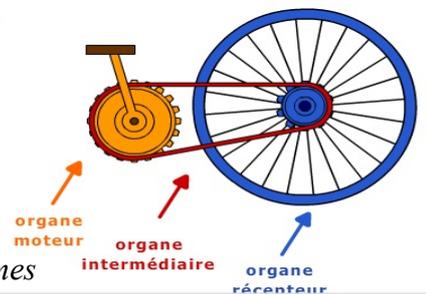
Il communique le mouvement reçu d'une force extérieure.

organe intermédiaire

Quand il est présent, il transmet ou transforme le mouvement.

organe récepteur

Il reçoit le mouvement et exécute l'action.

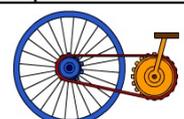


*a compléter après avoir effectué les activités expérimentales sur les mécanismes*

### III) exemples de systèmes de transformation ou de transmission du mouvement.

	NOM DU SYSTEME	TRANSMISSION DE MOUVEMENT	TRANSFORMATION DE MOUVEMENT	ORGANE INTERMEDIAIRE	
				OUI	NON
	engrenage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Poulies & courroie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Roue dentée & crémaillère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bièle & piston	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Roue dentée & vis sans fin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Parmi les 5 systèmes que vous venez d'étudier, lequel est similaire au système par chaîne et roues dentées du vélo?



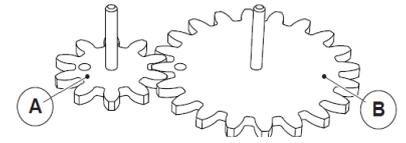
## IV Quelques exemples d'analyses en détail

*a compléter après avoir effectué les activités expérimentales sur les mécanismes*

### A) Engrenage système de roues dentées

Un engrenage est un ensemble de roues dentées qui \_\_\_\_\_ un mouvement de \_\_\_\_\_

Le sens de rotation \_\_\_\_\_ entre deux roues dentées en contact direct.



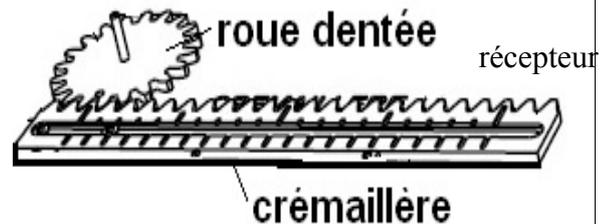
Entre deux roues dentées (A) et (B) en contact on peut relier la vitesse de rotation au nombre de dents .

Lorsque le nombre de dents de la roue meneuse B est le double de celui de la roue menée A, la roue A tourne deux fois \_\_\_\_\_ vite que la roue B.

*Exemples d'utilisations :*

### B) pignon et crémaillère

Le système roue dentée - crémaillère \_\_\_\_\_ un mouvement de \_\_\_\_\_ en mouvement de \_\_\_\_\_ ou l'inverse.

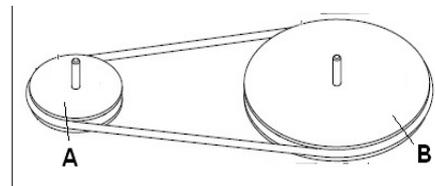


Lorsque la roue dentée tourne de 1 dent, la crémaillère avance de \_\_\_\_\_ dents.

*Exemples d'utilisations :*

### C) système poulies courroie

Le système poulie - courroie \_\_\_\_\_ un mouvement de \_\_\_\_\_. Lorsque la courroie est croisée le sens de rotation \_\_\_\_\_



Entre deux poulies (A) et (B) reliées par une courroie on peut relier la vitesse de rotation au diamètre des poulies.

Lorsque le diamètre de la poulie meneuse B est le double de celui de la poulie menée A, la poulie A tourne deux fois \_\_\_\_\_ vite que la poulie B.

*Exemples d'utilisations :*