



Mes découvertes

6^{ème}

Fonctionnement de l'objet technique

FOT : 5

- Identifier les principaux éléments d'un objet technique
- Identifier les fonctions techniques qui assurent la fonction d'usage
- Identifier les éléments qui réalisent une fonction technique

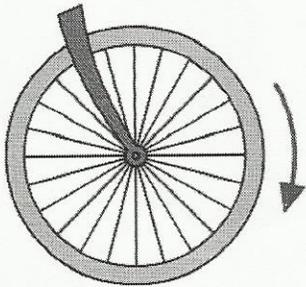
1. Transmission et transformation de mouvement.

Source : www.techno-flash.com

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

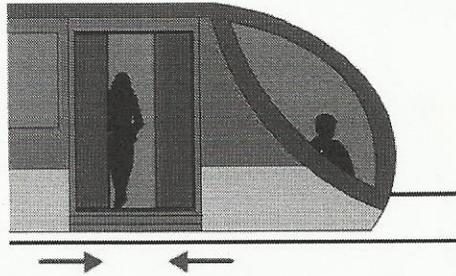
Mouvement de rotation

L'élément suit une trajectoire circulaire. Ce mouvement est symbolisé par une flèche en arc de cercle.



Mouvement de translation

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



Donner d'autres exemples :

- Mouvement de rotation :
- Mouvement de Translation :



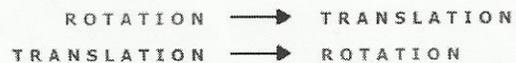
Transmission de mouvement

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



Transformation de mouvement

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

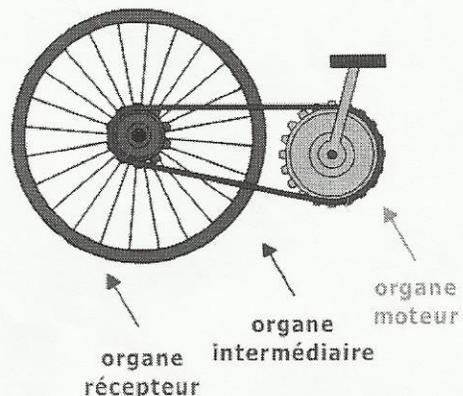
Il communique le mouvement reçu d'une force extérieure.

Organe intermédiaire

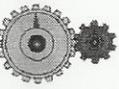
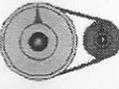
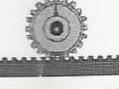
Quand il est présent, il transmet ou transforme le mouvement.

Organe récepteur

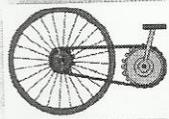
Il reçoit le mouvement et exécute l'action.



Complète le tableau ci-dessous :

	NOM DU SYSTEME	TRANSMISSION DE MOUVEMENT	TRANSFORMATION DE MOUVEMENT	ORGANE INTERMEDIAIRE	
				OUI	NON
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

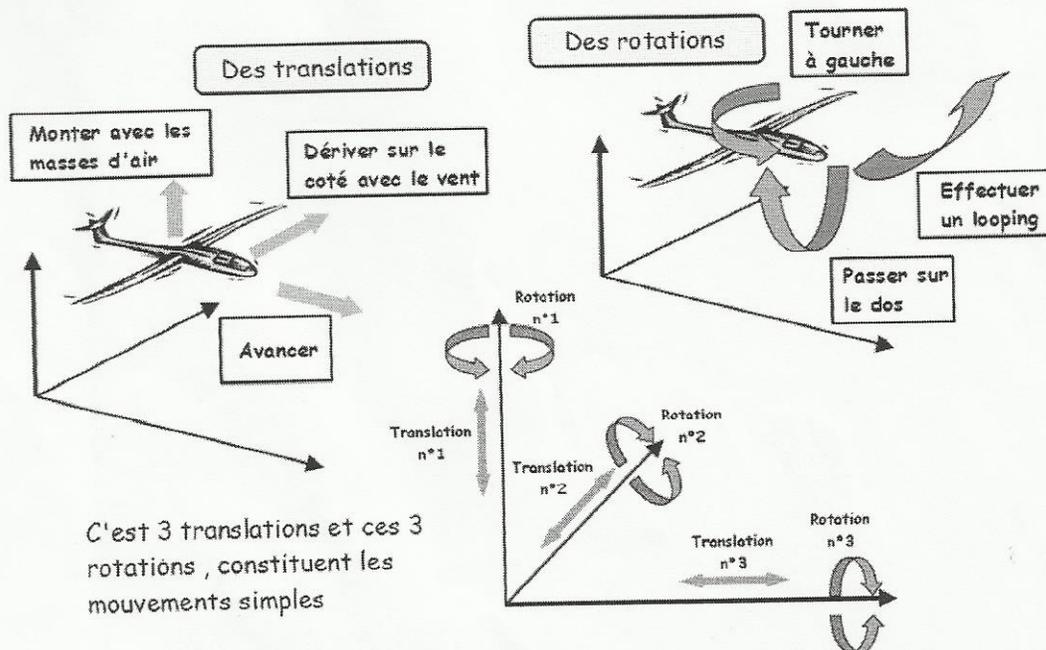
Lequel de ces systèmes est similaire au système de propulsion du vélo (denture, chaîne) :



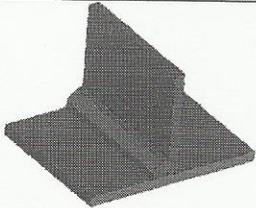
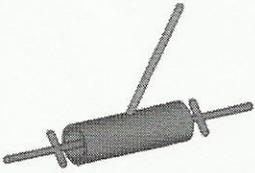
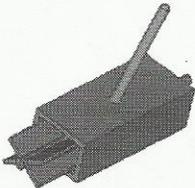
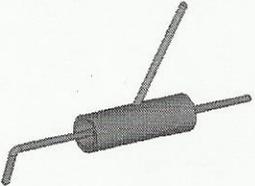
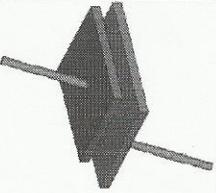
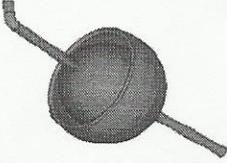
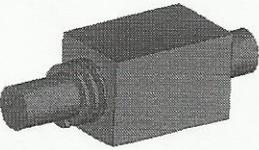
.....

2. Les liaisons

Un solide complètement libre dans l'espace peut effectuer des déplacements complexes. Prenons l'exemple d'un avion (un planeur) décrivant des figures dans le ciel.



A l'aide de l'animation "Liaisons" de TECHNOARGIA, complète le tableau suivant :

Nom de la liaison	Mouvements relatifs		Représentation	
	Nbr	Type	Photo	Schématisation
Encastrement		Translation		
		Rotation		
Pivot		Translation		
		Rotation		
Glissière		Translation		
		Rotation		
Pivot glissant		Translation		
		Rotation		
Appui plan		Translation		
		Rotation		
Rotule		Translation		
		Rotation		
Hélicoïdale		Translation		
		Rotation		

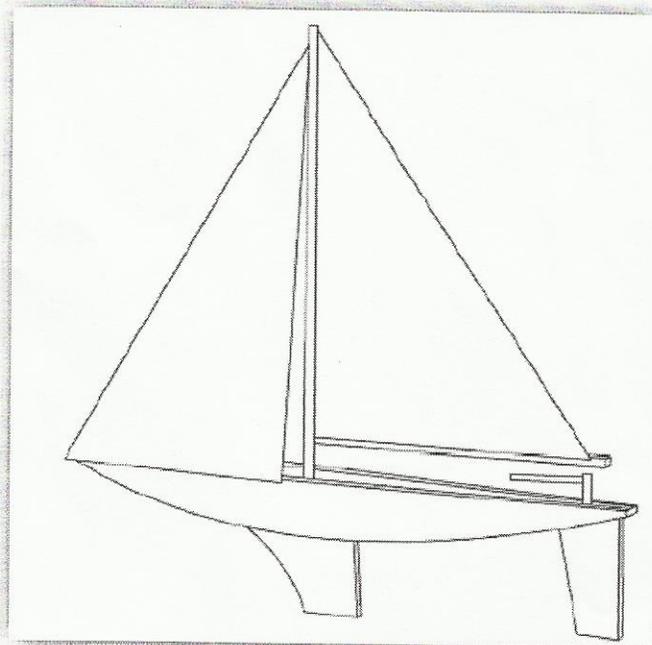
4. Fonctions techniques.

Les fonctions techniques d'un objet permettent d'assurer la fonction d'usage.

Propulser, **Diriger** et **Freiner** sont les trois fonctions techniques principales communes à tous les moyens de transport ... mais il y en a d'autres : fonction technique "éclairer la nuit", fonction technique "être assis confortablement",

Exemple avec un voilier :

- Colorier en vert le ou les éléments de la fonction : « **Propulser** »
- Colorier en rouge le ou les éléments de la fonction : « **Diriger** »



Exemple avec le roller :

- Entourer en bleu le ou les éléments de la fonction : « **Freiner** »

