

## Activité d'apprentissage sur les mécanismes

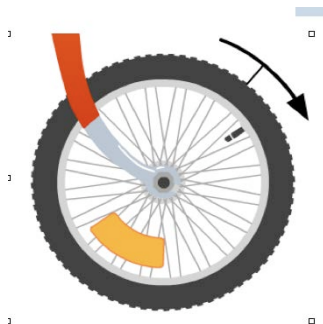
Le but visé par cette activité est d'observer des mécanismes afin de mieux maîtriser les langages permettant de les représenter ou de les concevoir.

**Un mécanisme est un agencement de pièces montées  
en vue d'un fonctionnement d'ensemble.**

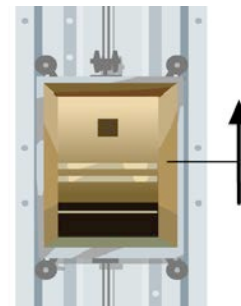
**Un mécanisme transmet ou transforme la force extérieure  
qui le met en mouvement.**

### LES MOUVEMENTS

Les objets qui comportent un mécanisme possèdent des pièces mobiles. Leur mouvement va servir directement ou indirectement la fonction à laquelle est dédié ce mécanisme.



**Rotation**



**Translation**

Les pièces d'un objet ont une fonction mécanique élémentaire (un rôle) dans l'objet. Il existe quatre fonctions : **la liaison, le guidage**, la lubrification et l'étanchéité.

Les mécanismes sont des combinaisons de pièces liées et guidées pour transmettre ou transformer le mouvement.

**Remplissez le questionnaire suivant en observant les défis présentés aux postes numérotés de 1 à 8.**

**Poste 1**

Observez les trois photos présentées. On y trouve deux objets qui ne comportent pas de mécanisme alors qu'un d'entre eux en possède un.

Expliquez pour chaque photo s'il s'agit d'un mécanisme ou non. Justifiez votre réponse.

Objet	Présence d'un mécanisme	Justification
1	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
2	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
3	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	

**Poste 2**

Plusieurs pièces effectuent des mouvements. Nommez une pièce ayant un mouvement de rotation et une pièce ayant un mouvement de translation.

Rotation : \_\_\_\_\_

Translation : \_\_\_\_\_

**Poste 3**

Nous vous présentons trois objets comportant un mécanisme. Pour chacun des objets, dites s'il s'agit d'un mécanisme de transmission ou de transformation du mouvement. Justifiez votre réponse

Objet	Transmission ou transformation	Justification
1	<input type="checkbox"/> transmission <input type="checkbox"/> transformation	
2	<input type="checkbox"/> transmission <input type="checkbox"/> transformation	
3	<input type="checkbox"/> transmission <input type="checkbox"/> transformation	

#### Poste 4

Nous vous présentons, sur un panneau de montage, deux mécanismes différents. L'un d'eux est un mécanisme de transmission du mouvement et l'autre est un mécanisme de transformation du mouvement.

Identifiez le type de mécanisme pour chacun et justifiez votre réponse.

Mécanisme	Transmission ou transformation	Justification
1	<input type="checkbox"/> transmission <input type="checkbox"/> transformation	
2	<input type="checkbox"/> transmission <input type="checkbox"/> transformation	

#### Poste 5

Nous vous présentons, sur un panneau de montage, deux mécanismes très semblables. Observez-les et décrivez ce qui les distingue.

---





---

---

---

#### Poste 6

Associez une des pièces à chacun des symboles présentés dans le tableau ci-dessous.

			
Pièce libre en rotation et liée en translation	Pièce libre en rotation et en translation	Liaison complète	Pièce libre en translation et liée en rotation
Pièce _____	Pièce _____	Pièce _____	Pièce _____

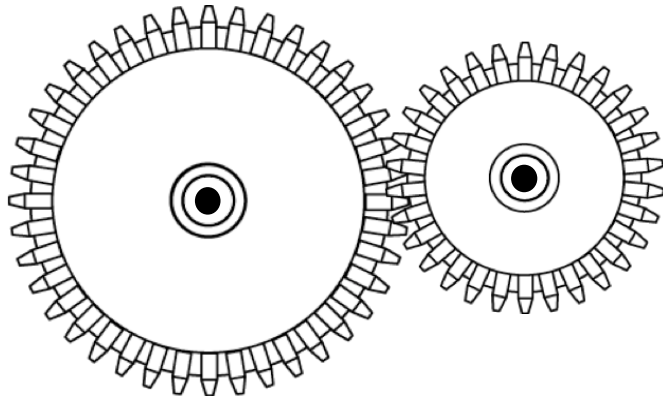
### Poste 7

a) Sur le panneau de montage, assemblez un système d'engrenage à l'aide des roues dentées et des clous. Indiquez le sens de rotation de chacune des roues dentées.

b) Est-ce que les roues tournent à la même vitesse ? Expliquez votre réponse.

---

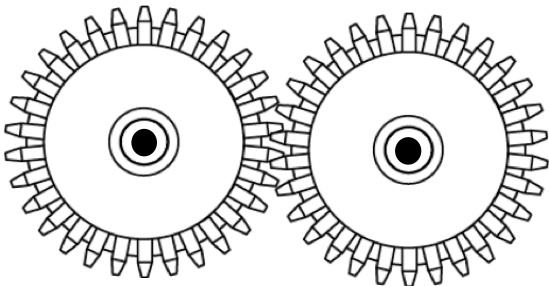
---



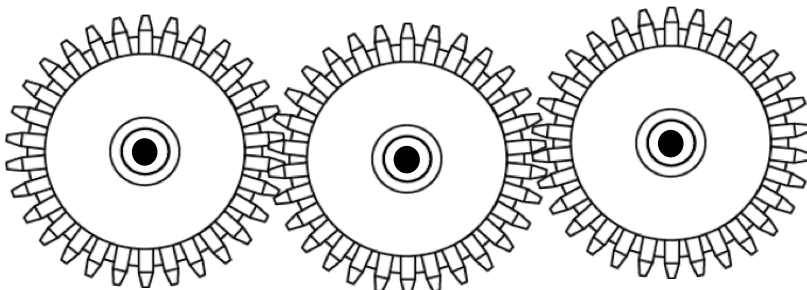
### Poste 8

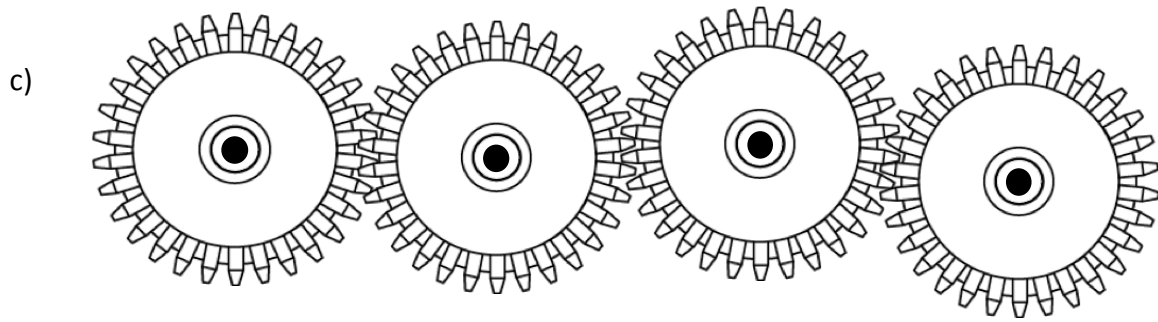
Assemblez successivement deux roues dentées, trois roues dentées et quatre roues dentées. Pour chaque cas, indiquez le sens de rotation des roues.

a)



b)





Que remarquez-vous à propos du sens de rotation de la première et de la dernière roue en fonction d'un nombre pair ou impair de roues?

---

---