

**ACTIVITE PEDAGOGIQUE « LES MECANISMES » 2**  
**Photos**

A partir des photos, les enfants doivent reconnaître les mécanismes et en expliquer le fonctionnement. Le corrigé se trouve à la fin du document.

Photo n° 1



Engrenages d'une meule à grains dans un moulin à eau

Quel type de mécanisme est utilisé ?

A quoi servent-ils?

Dans quelles autres machines les trouvent-on?

Photo n° 2



Quel type de mécanisme est utilisé ?

A quoi sert-il?

**Photo n ° 3**



**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

**A quoi servent-ils?**

**Dans quelles autres machines les trouve-on?**

Photo n ° 4

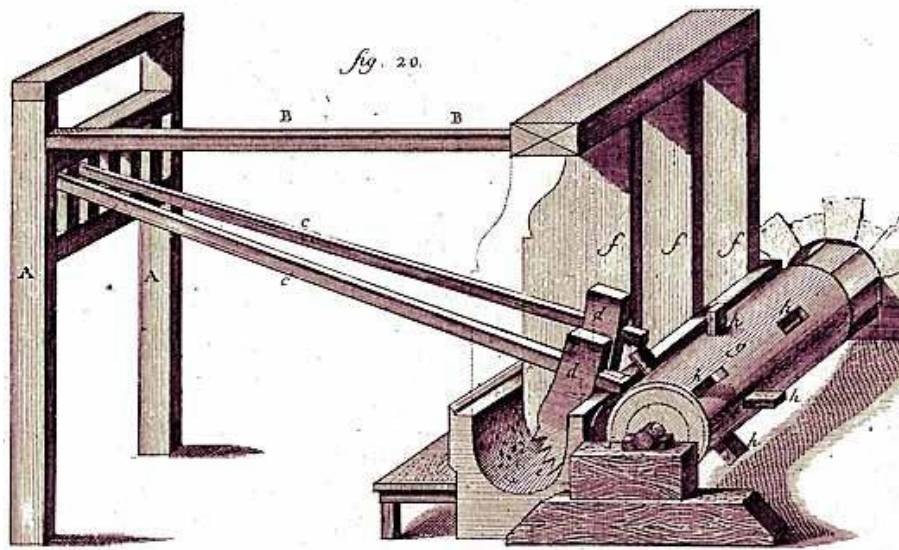


Quel type de mécanisme est utilisé ?

A quoi servent-ils?

Dans quelles autres machines les trouve-on?

Photo n° 5



Quel type de mécanisme est utilisé ?

A quoi servent-ils?

Dans quelles autres machines les trouve-on?

## Corrigé

Photo n° 1



Engrenages d'une meule à grains dans un moulin à eau

**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

Il s'agit d'engrenages.

**A quoi servent-ils?**

Ils permettent de transmettre le mouvement vertical du moulin à eau en mouvement horizontal de la meule. De plus, comme le premier engrenage (en bas à droite) possède plus de dents que le dernier (en haut à gauche), il y a démultiplication du mouvement (la vitesse de rotation est augmentée entre l'entrée et la sortie).

Il s'agit donc de mécanismes de transmission.

**Dans quelles autres machines les trouve-on?**

La plupart des machines utilisent des engrenages. Dans la vie de tous les jours, on les retrouve dans les horloges mécaniques, les tire-bouchons (roue dentée-crémaillère), les essoreuses à salade, les cuillères à glace...



**Photo n ° 2**



**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

Il s'agit de la chaîne et roues dentées.

**A quoi sert-il?**

La grande roue dentée est actionnée par les pédales. La chaîne permet de transmettre le mouvement de rotation vers la roue arrière grâce à la deuxième roue dentée, appelée aussi pignon. Il s'agit donc d'un mécanisme de transmission.

**Dans quelles autres machines les trouve-on?**

De nombreuses machines industrielles utilisent des chaînes et roues dentées. A la fonderie, le torréfacteur utilise une chaîne et des roues dentées.

Photo n ° 3



**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

Il s'agit du système poulies et courroie.

**A quoi servent-ils?**

Un moteur met en mouvement la première poulie via l'axe de transmission. Grâce à la courroie, le mouvement de rotation est transmis à la deuxième poulie qui fera tourner une machine. Il s'agit donc d'un mécanisme de transmission.

**Dans quelles autres machines les trouve-on?**

Les poulies et les courroies étaient très utilisés à l'époque de la Révolution Industrielle et de la machine à vapeur. En effet, le mouvement était transmis de la machine à vapeur vers les machines d'un atelier.

On retrouve aussi des poulies et des courroies dans les moteurs de voitures et dans les machines à coudre électrique.



Photo n ° 4



**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

Il s'agit du système bielle-manivelle.

**A quoi servent-ils?**

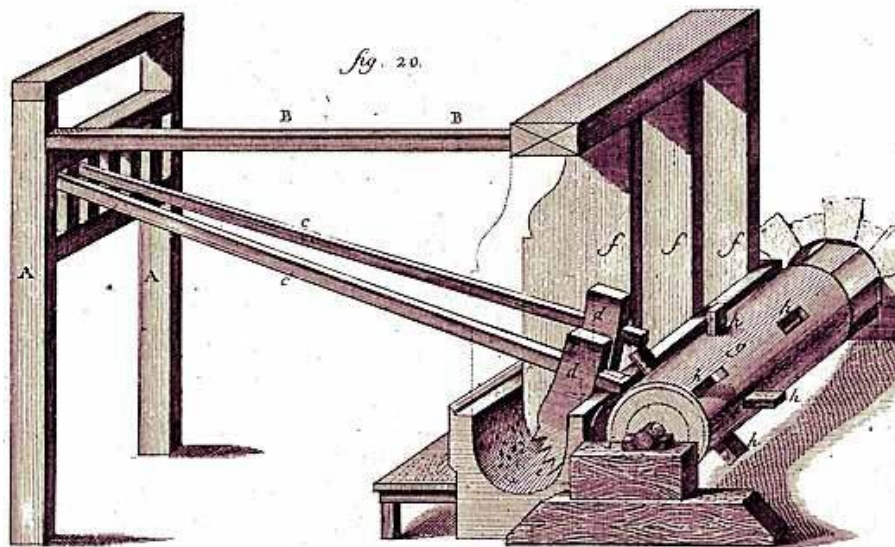
La locomotive est actionnée grâce à une machine à vapeur qui met en mouvement un piston. Ce piston exerce un mouvement de va-et-vient (translation) qui va être transformé en mouvement de rotation par le système bielle-manivelle. Il s'agit donc d'un système qui va transformer un mouvement de translation en mouvement de rotation.

**Dans quelles autres machines le trouve-on?**

Le même mécanisme est utilisé sur les machines à coudre mécaniques, les rouets et les métiers à tisser jacquard. Pour le métier à tisser, c'est le mouvement de rotation qui est transformé en mouvement de translation.

Aujourd'hui, on en retrouve aussi dans les moteurs à combustion et les jouets articulés.

Photo n° 5



**Quel type de mécanisme est utilisé ?**

Il s'agit d'un arbre à cames

**A quoi servent-ils?**

L'arbre à cames est mis en rotation par une roue hydraulique. Les cames vont actionnés les maillets du moulin à foulon. L'arbre à cames transforme donc le mouvement de rotation en mouvement de translation.

**Dans quelles autres machines les trouve-on?**

L'arbre à cames était aussi utilisé dans les forges pour actionner les marteaux ou les soufflets et les moulins à papier.  
Il est toujours utilisé dans les moteurs des voitures.