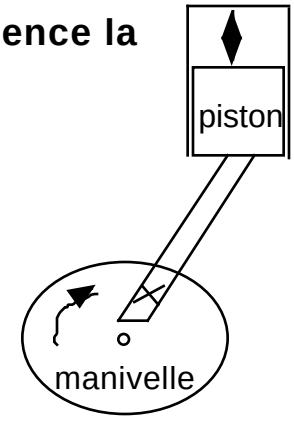
Sciences et techniques

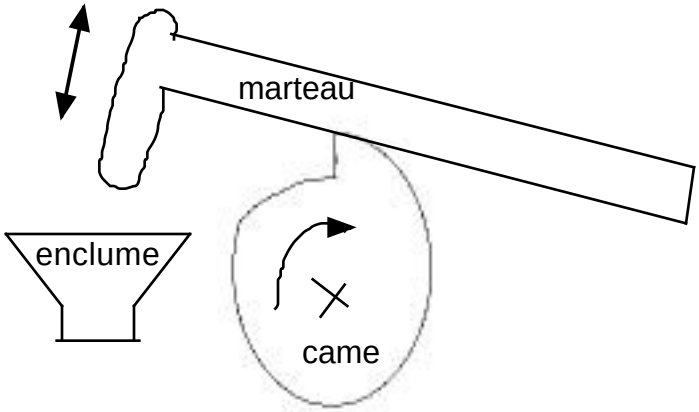
La Classe de CM de Spéracèdes.
vallier4@ac-nice.fr

Nous avons réalisé des expériences mettant en évidence la transmission du mouvement et sa transformation.



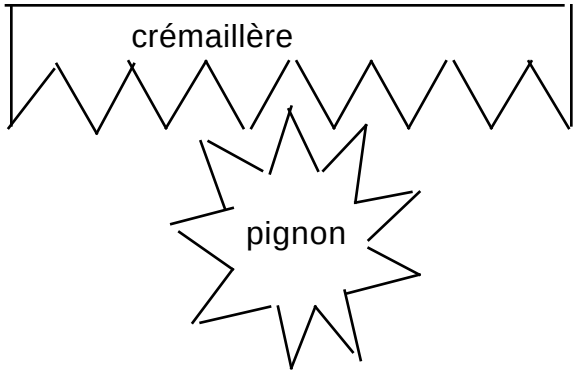
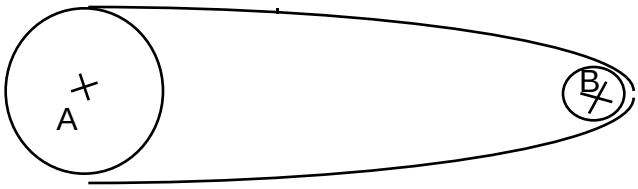
Dans le moteur à explosion de la voiture, le mouvement de va-et-vient du piston est transformé grâce à l**a bielle** en mouvement rotatif de l**a manivelle** ce qui permet aux roues de tourner par l'intermédiaire du vilebrequin et à la voiture d'avancer. On retrouve ce système dans les machines à vapeur et dans la vieille machine à coudre à pédale.

Le martinet de forge.
C'est un lourd marteau qui permettait de fabriquer des récipients en cuivre. **Une came** (pièce de forme ovale tournant autour d'un axe décentré), en tournant, permet d'obtenir un mouvement de va-et-vient. La came du martinet de forge était commandée par une roue à aubes verticale, entraînée par un cours d'eau. En tournant elle soulevait le **marteau** qui retombait sous l'action de son poids sur la pièce de métal placée sur l'enclume.



Le mouvement rotatif à axe horizontal peut être transformé grâce à **un engrenage** en un mouvement rotatif à axe vertical par exemple dans le batteur à manivelle qu'utilisaient autrefois les cuisinières pour monter les blancs en neige.

La crémaillère qui effectue un mouvement rectiligne est entraînée par le mouvement rotatif d'**un pignon denté** (c'est le système utilisé pour faire tourner les roues de la voiture grâce au volant ou par le tire-bouchons à leviers).



Le mouvement peut-être transmis d'**une poulie** à l'autre par **une courroie**: on fait tourner la poulie A qui fait tourner beaucoup plus vite la poulie B car elle est plus petite.
Il peut-être transmis aussi par une chaîne (ex du vélo).