

# Essais mécaniques

Les **essais mécaniques** sont des expériences dont le but est de caractériser les lois de comportements des matériaux. Ceux-ci établissent des relations entre les contraintes et les déformations. Les normes imposent les formes d'éprouvettes et la manière d'exécuter les essais.

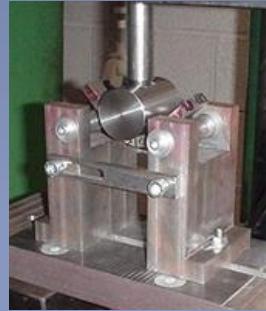
## Essai de traction

L'essai de traction consiste à imposer un effort progressivement croissant jusqu'à rupture sur une éprouvette afin d'en déterminer son allongement à la rupture, sa limite élastique, sa limite de rupture et son coefficient de striction par exemple.



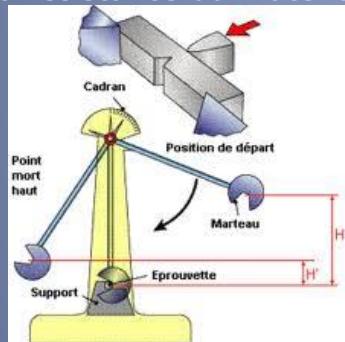
## Essai de pliage

L'essai de pliage consiste à déformer plastiquement une éprouvette jusqu'à ce que ses extrémités forment un angle défini afin d'en déterminer la capacité de déformation et mettre en évidence des défauts éventuels.



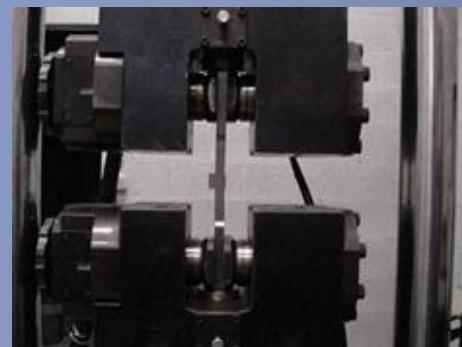
## Essai de résilience

L'essai de résilience est un complément à l'essai de traction. Il s'agit de rompre en un seul coup une éprouvette entaillée afin de mesurer l'énergie nécessaire pour effectuer cette rupture. Il évalue la résistance du matériau aux chocs.



## Essai de fatigue

L'essai de fatigue consiste à imposer des sollicitations répétées, sous une contrainte ou déformation déterminée, à une éprouvette pour en déterminer la limite d'endurance.



## Installation du CEWAC

Machine de traction DARTEC :  
capacité maximale 300 kN  
Machine de traction Zwick/Roell :  
capacité maximale 50 kN

Les essais de résilience sont effectués en sous-traitance.

