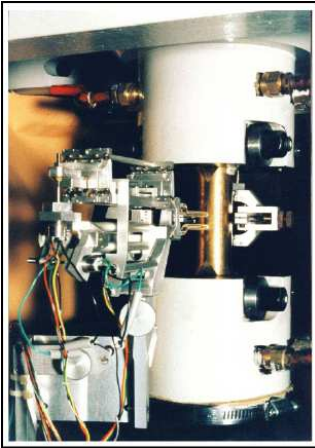


Traction - Torsion

Presse hydraulique de chargement cyclique
en traction-compression et torsion alternée

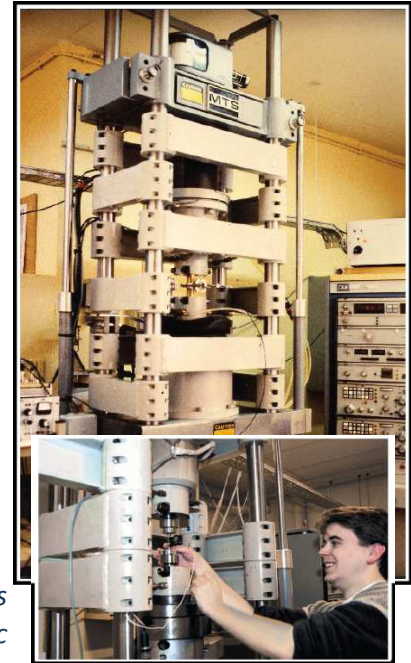
Responsable : **Ali TOURABI**

Ali.Tourabi@3sr-grenoble.fr



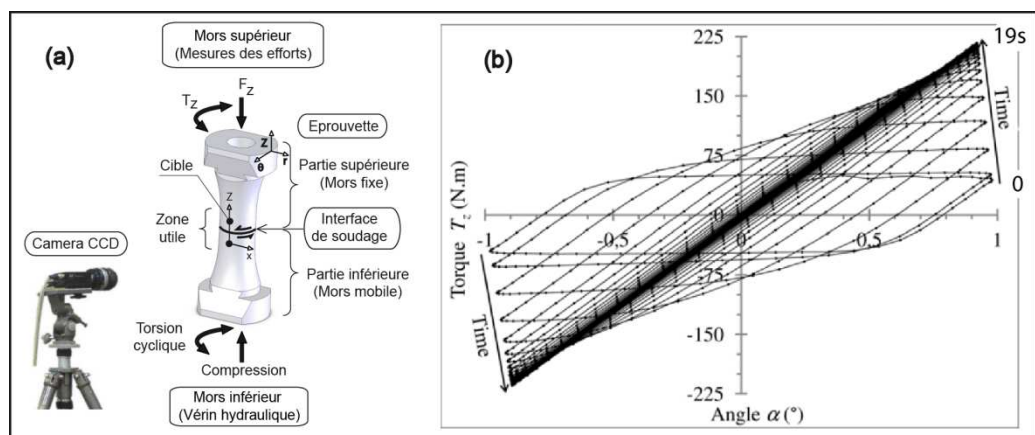
Tube instrumenté sollicité
en traction-compression et
torsion alternée

Descriptif - Presse biaxiale électrohydraulique asservie de traction-compression et de torsion alternée, de marque MTS. Destinée à la sollicitation de tubes minces (Métaux, Polymères...). La mesure locale des déformations des éprouvettes est réalisée par caméra CCD ou à l'aide d'extensomètres mécaniques : axial, biaxial et/ou radial. La machine est équipée d'un système d'alignement des axes, d'une rigidification du cadre pour améliorer la réponse dynamique et de paliers fluides pour augmenter la rigidité et améliorer le positionnement.



Vue d'ensemble de la machine

Originalités et spécificités techniques - Les capacités maximales sont de ± 100 kN en force axiale avec un déplacement axial de ± 100 mm et de ± 1200 Nm en couple de torsion avec une rotation de ± 45 degrés. Pour chacune des deux voies de contrôle il existe des gammes de capacités réduites, dont la plus petite est égale à 10 % de la grande gamme. La fréquence de sollicitation maximale est de 20Hz. Un système de fixation par clavettes pentées permet d'assurer un centrage précis de l'éprouvette par rapport à l'axe des efforts et une absence totale de jeu aux inversions du sens de la sollicitation.



Essai de soudabilité à froid d'un alliage d'aluminium: (a) Principe de l'essai, (b) Passage d'un comportement dissipatif à un comportement réversible linéaire à la fin du processus de soudage (*)

(*) O.Siret, A.Tourabi, C.Desrayaud, "Cold weldability of aluminium: Contribution of the mechanical loadings to the formation of metallic bonds", J. Mat. Proc. Tech. 212, pp 2424– 2432 (2012).