



## Système d'acquisition et de traitement de données

### Description

Description technique :

Le banc de traction-flexion DELTALAB EX150 est l'élément de base d'une série d'expériences en résistance des matériaux. Dans sa configuration standard, ce banc permet l'étude de la traction et de la flexion simple avec des instruments de mesures conventionnels : des comparateurs. Deux comparateurs sont utilisés pour les mesures d'allongement et de déformation des éprouvettes ; un troisième à la détermination de la force appliquée aux éprouvettes lors des essais.

Pour compléter ces observations globales, des éprouvettes de traction et de flexion équipées de jauges de déformation sont proposées pour vérifier la répartition des déformations suivant la section et la longueur de ces structures simples. Les expériences sont directement réalisables et exploitables avec le pont d'extensiométrie à 6 voies DELTALAB EI616

L'utilisation de ces éprouvettes instrumentées nous a conduit à la conception et la mise au point de capteurs de déplacement à jauges de déformation afin de remplacer les comparateurs.

Ces éléments réunis ont permis la réalisation d'un système informatisé d'acquisition et de traitement des données EX151 qui, au-delà du but de ces expériences conçues pour faire acquérir aux étudiants le sens physique de l'élasticité des matériaux et de la résistance des structures mécaniques, introduit l'utilisation de l'informatique dans l'expérience. Cet outil apporte souplesse et rapidité en attendant de rapprocher plus étroitement théorie et manipulations.

Il se compose d'une partie matérielle :

- 
- ~~carte d'acquisition analogique USB (nécessite un port USB libre)~~
  - connectique et d'une partie logiciel :
  - interface utilisateurs entrée-sortie
  - gestion de la carte d'acquisition (acquisition des données)
  - traitement des données
  - présentation des résultats

## **PRODUCT TYPE**

1. simple

## **PRODUCT CAT**

1. Mécanique du solide

## **Champs de Méta**

**Sku :** EX151