

## Etude de la conduction thermique

### DESCRIPTIF

- ✓ Le banc d'étude de la conduction thermique est livré complet avec manuels techniques et travaux pratiques.
- ✓ L'intérêt didactique est dirigé vers différents niveaux et domaines d'études.
- ✓ Ce banc permet l'étude des lois de conduction radiale et linéaire.

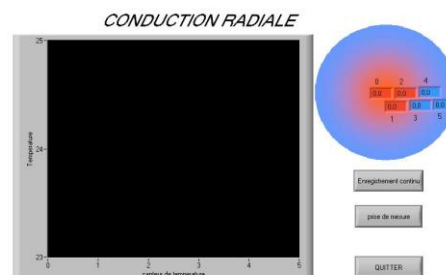
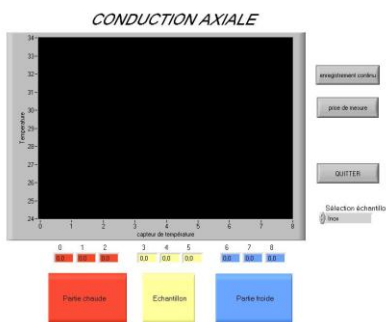


### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

Etude des échanges thermiques par conduction.  
Etude des lois de conduction linéaire et radiale.  
Détermination de la conductivité thermique de différents matériaux.  
Etude de la résistance d'une surface de contact et de la variation.  
Liste des gradients de température selon différents niveaux de transfert.  
Etude de l'influence de l'ajout d'une pâte conductrice entre les échantillons et la source chaude

L'unité d'étude de la conduction thermique est composé de :

- Un châssis en profilé aluminium avec un module d'étude de la conduction linéaire et un module d'étude de la conduction radiale ; le tout équipé d'un circuit de refroidissement connectable.
- Une console électrique comprenant : régulation de puissance / température des éléments chauffants, interface analogique / numérique de l'ensemble des sondes de température des modules. Une sortie RS 232 pour visualiser en temps réel le transfert de chaleur et les mesures de température.
- L'unité d'étude de la conduction linéaire
  - Cylindre métallique Ø 25 mm émetteur de chaleur, isolé de l'extérieur, équipé de trois sondes de température réparties linéairement..
  - Cylindre métallique récepteur de chaleur, isolé de l'extérieur, équipé de trois sondes de température. Cet élément est refroidi par circulation d'eau froide
  - Les cylindres de démonstration, laiton Ø25, inox Ø25, laiton Ø15, de métaux différents, sont isolés de l'extérieur, et sont équipés de trois sondes de température espacées linéairement. Le changement d'échantillon s'effectue rapidement par simple action sur un levier de serrage à ressort. Ce module permet d'étudier l'influence de la nature des matériaux et de la surface de contact entre les éléments sur la transmission d'énergie calorifique.
- Module d'étude de la conduction radiale  
Un disque métallique, isolé de l'extérieur, est chauffé en son centre. Six sondes réparties linéairement entre le centre et la périphérie (refroidie par circulation d'eau), permettent de suivre la propagation de la chaleur.



## UTILITES

Electricité : 230 V monophasé – 50/60 Hz  
Alimentation réseau eau : 3 l/min  
PC non fourni

## DIMENSIONS :

Longueur : 700 mm  
Largeur : 700 mm  
Hauteur : 600 mm