

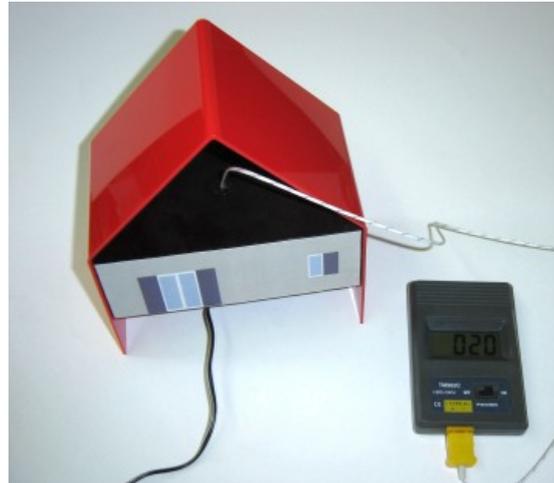
1. Présentation de l'exercice :

Pour **valider vos hypothèses** sur la **résistance thermique** de différents **matériaux**, utilisez ce banc d'essai thermique, un thermomètre à sonde et une alimentation.

Vous allez mesurer le temps de déperdition de chaque matériau après une **montée en température à 35°**, afin de définir un **classement** des matériaux par rapport à leur résistance thermique.

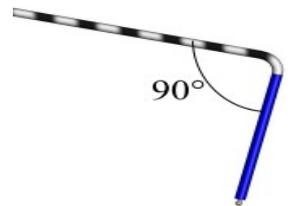
Matériaux étudiés :

- Béton
- Liège
- Plâtre sous forme de plaque
- Polystyrène extrudé
- Brique
- Bois en aggloméré
- plus un boîtier témoin (vide)



2. Relever les données et les saisir dans un tableau :

- 1) La sonde doit être pliée à 90° à partir de la marque bleu.
- 2) Le professeur fait une démonstration avec le boîtier témoin.
- 3) Par équipe, répartissez-vous deux boîtiers ainsi : liège et béton | Plaque de plâtre et Polystyrène extrudé | Brique et bois en aggloméré.
- 4) Pour chacun des matériaux, insérez la sonde du thermomètre jusqu'à la pliure.
- 5) Branchez le câble d'alimentation en veillant à positionner le curseur de l'alimentation sur **7,5V** et attendez que la température interne soit à **35°C**.
- 6) En attendant prenez une feuille d'expérience et préparer un tableau pour les résultats.
- 7) Débranchez pour laisser refroidir le boîtier jusqu'à **30°C** puis **25°C** en veillant à noter ces temps de refroidissement dans votre tableau. Vérifiez la température ambiante continuellement en sortant la sonde du boîtier de temps en temps...
- 8) Répétez les mêmes étapes pour l'autre boîtier.
- 9) Si vous avez le temps faites aussi les autres, sinon échangez vos résultats.



3. Interprétation :

- 10) Effectuez un classement des matériaux par rapport à leurs temps de déperdition (plus le temps de déperdition est long, plus le matériau est un bon isolant)
- 11) Vérifiez si vos hypothèses étaient correctes ou pas et notez le classement sur votre feuille.