

# Mesure de la conductivité thermique de matériaux super isolants

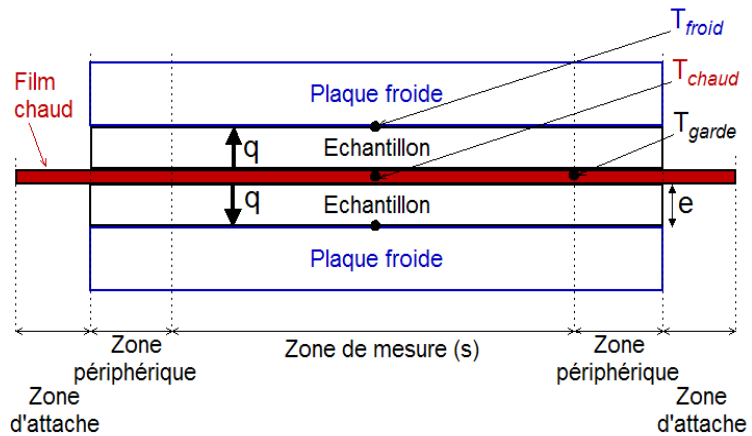
Le dispositif développé au laboratoire PHASE repose sur la méthode du film chaud gardé. Il permet la mesure directe de la conductivité thermique de matériaux super isolants ( $k < 24 \text{ mW}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ) à pression atmosphérique et sous vide poussé ( $10^3 < P < 5\cdot 10^{-4} \text{ mbar}$ ).

Les échantillons testés doivent être cylindriques de **diamètre 70 mm** et d'**épaisseur allant de 6 à 15 mm**. Ils peuvent être sous forme monolithique ou granulaire.

La température moyenne de mesure varie entre 25 et 45°C et l'incertitude de mesure varie entre 5 et 9%.

## Schéma du dispositif:

$$k = \frac{q \times e}{(T_{\text{chaud}} - T_{\text{froid}}) \times s}$$



## Film chaud mince gardé (0.185 mm d'épaisseur) :

