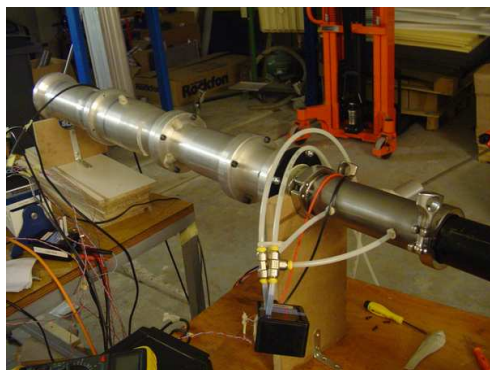


Débitmètre instationnaire



Exemple de mise en œuvre

Mesure d'un débit instationnaire de fluide dans une conduite.

Principes :

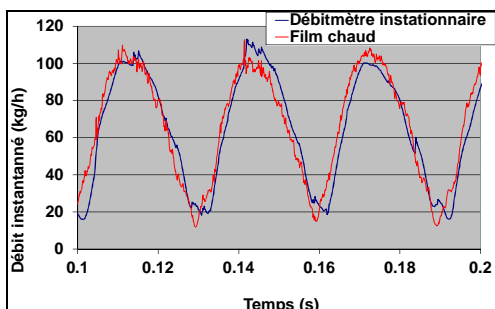
Relation de Bernoulli instationnaire :

$$A \frac{dq}{dt} + B \frac{q|q|}{\rho} = p_1 - p_2 = \Delta p$$

Résolution numérique de l'équation différentielle en temps réel

$$q^{n+1} = q^n - \frac{B \Delta t}{A \rho} q^n |q^n| + \frac{\Delta t}{A} \Delta p$$

Mesure de la pression différentielle avec la composante continue



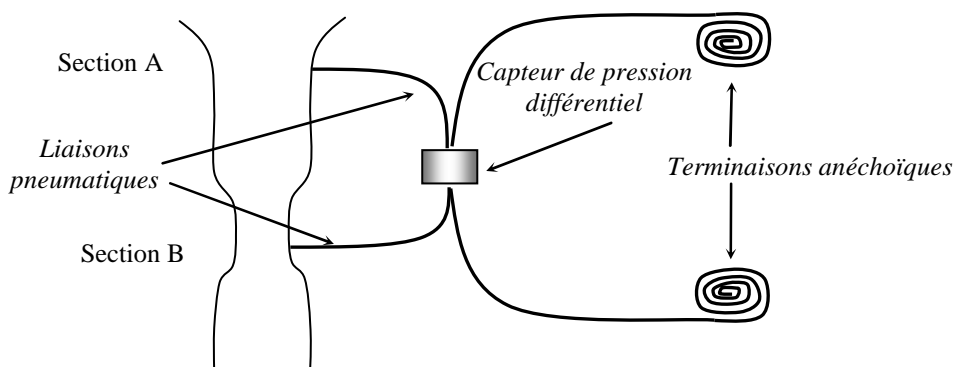
Comparaison avec un film chaud

Principales caractéristiques techniques

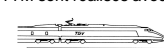
- Non intrusif
- Faible perte de charge
- Prise en compte des inversions de débit
- Bande passante > 100 Hz
- Pas de limitation de diamètre de conduite

Applications :

- Mesure du débit instantané à l'admission ou à l'échappement des moteurs thermiques
- Caractérisation des débits fortement pulsés
- Régulation, contrôle de débit instantané...



Les projets de ressourcement des compétences du CTTM sont réalisés avec le soutien financier de :



Avec le FEDER