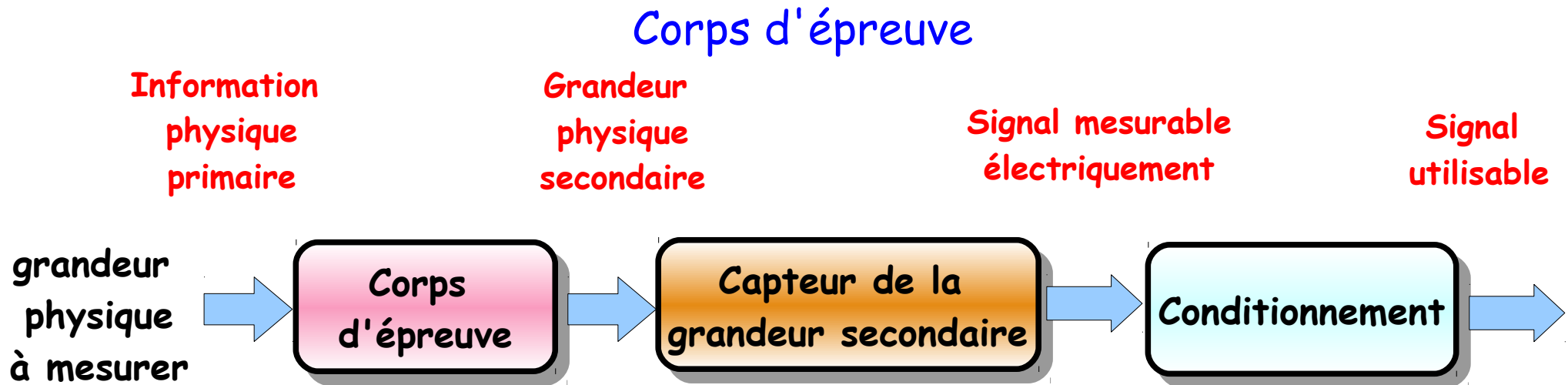


Notion de Mesure

Structure des capteurs



- Le **corps d'épreuve** a pour fonction de transformer la grandeur à mesurer (**mesurande**) en une grandeur physique secondaire (**mesurande secondaire**) plus facile à mesurer.
- Pour de nombreux capteurs, il peut y avoir plusieurs corps d'épreuve avant la mesure électrique

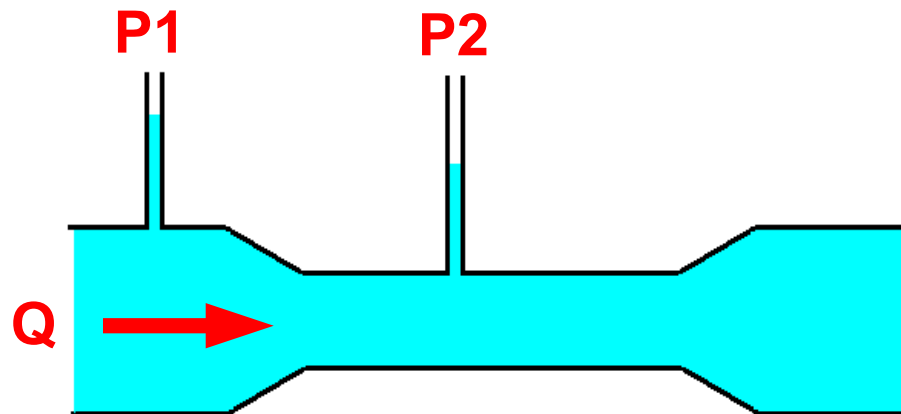
Notion de Mesure

Structure des capteurs

Corps d'épreuve

- Autre exemple: Mesure d'un débit

Le débit crée une différence de pression



Le mesurande **débit** est transformé en mesurande **pression différentielle**

$$\frac{dQ(t)}{dt} + \alpha Q(t) = \beta \Delta p(t)$$

* équation faisant l'objet d'un brevet
CNRS/Univ Poitiers 2005

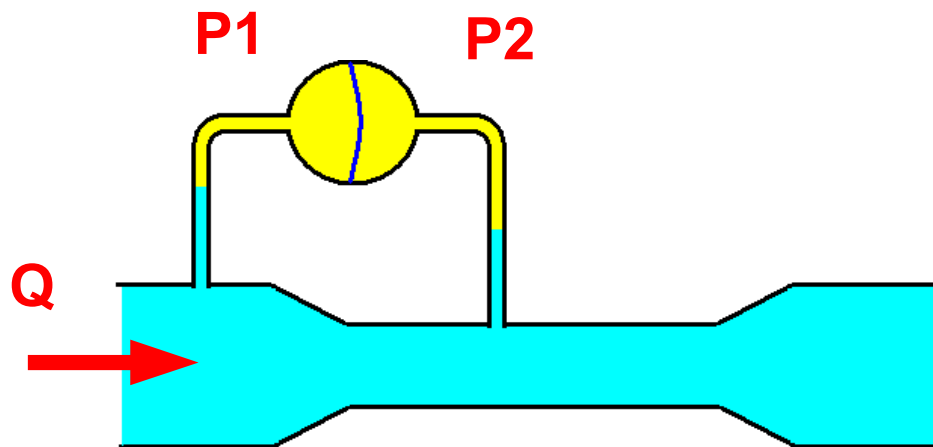
Notion de Mesure

Structure des capteurs

Corps d'épreuve

- Exemple simple: Mesure d'un débit

La différence de pression déforme la membrane



Le mesurande **pression différentielle** est transformé en mesurande **déformation/élongation**

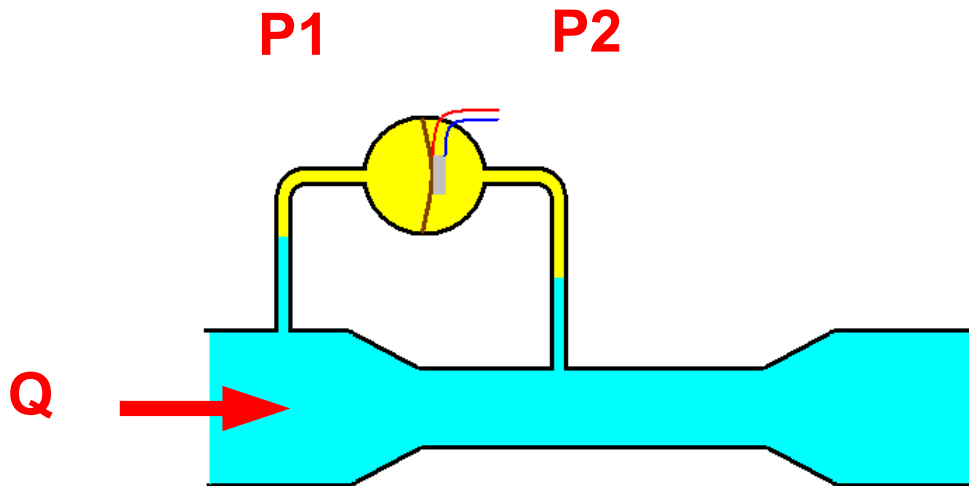
Notion de Mesure

Structure des capteurs

Corps d'épreuve

- Exemple simple: Mesure d'un débit

La déformation de la membrane modifie la résistance de la jauge



Le mesurande **déformation/élongation** est transformé en mesurande **résistance**

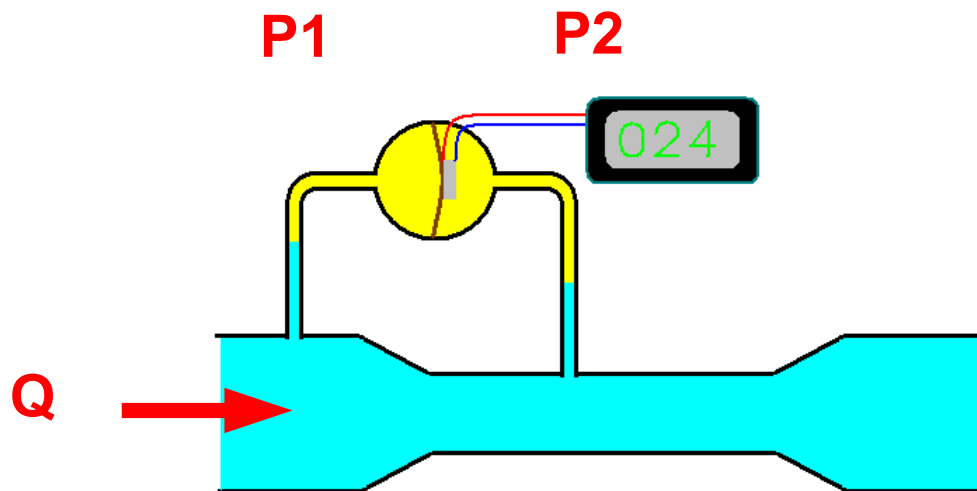
Notion de Mesure

Structure des capteurs

Corps d'épreuve

- Exemple simple: Mesure d'un débit

La déformation de la membrane modifie la résistance de la jauge



Le mesurande **résistance** est transformé en **tension** : c'est la valeur mesurée par le capteur

- L'ensemble des éléments utilisés constitue une chaîne de mesure