

# 3.11

## Fiche de structuration des connaissances

### LA MODELISATION ET LA SIMULATION DES OBJETS ET SYSTEMES TECHNIQUES

#### Connaissance : Instruments de mesure usuels

NOM :

Classe :

Date :

Pour mesurer des grandeurs on peut utiliser divers types d'instruments de mesure de manière directe ou indirecte.

#### Instruments de mesure de grandeurs de manière directe



Réglet



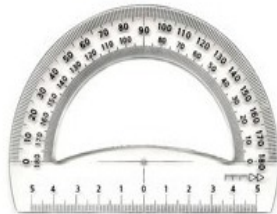
Mètre ruban



Pour connaître le poids, et par analogie la masse (sur terre), nous pouvons utiliser une **balance**.



Pour connaître la température, nous pourrions utiliser un **thermomètre infrarouge**.



Rapporteur



Equerre rapporteur d'angle



Pied à coulisse

Pour connaître et contrôler des dimensions, on utilise divers **instruments de mesure**.



Pour connaître une grandeur électrique comme la tension, l'intensité, la résistance,... nous pourrions utiliser un **multimètre numérique**.

#### Mesure de grandeurs de manière indirecte



Pour connaître la distance, un rayon laser est projeté sur une paroi qui renvoie le rayon à l'appareil, celui-ci calcule la distance en fonction de la durée de l'aller-retour.

Télémètre laser (distance)



Radar (vitesse)

**On appelle « mesure de manière directe » un résultat qui est obtenu directement à partir d'un instrument de mesure. La mesure d'une longueur avec un réglet, la mesure d'une tension avec un multimètre ou la mesure de la vitesse avec un tachymètre permet de mesurer des grandeurs de manière directe. On appelle « mesure de manière indirecte » un résultat qui est obtenu à partir de calculs réalisés d'après diverses mesures (télémètre laser, radar, ...)**