

# Signaux et Systèmes physiques

## Chapitre 1 – Dimensions et homogénéité en physique

### 1) Dimension d'une quantité physique

Physique : Développement d'une théorie permettant d'expliquer les lois de la Nature.

Seules certaines quantités physiques peuvent être comparées entre elles :

- On attribue une **dimension** à chaque quantité physique
- Seules les quantités de même dimension peuvent être comparées
- Ces quantités sont dites **homogènes**

On définit **7 dimensions de base** :

- Longueur L
- Temps T
- Masse M
- Intensité électrique I
- Température  $\theta$
- Intensité lumineuse J
- Quantité de matière N

Mesure d'une grandeur physique : référence commune → notion d'**unité** :

**Unités de base** du système international (SI) :

- Longueur : mètre (m)
- Temps : seconde (s)
- Masse : kilogramme (kg)
- Intensité électrique : ampère (A)
- Température : kelvin (K)
- Intensité lumineuse : candela (cd)
- Quantité de matière : mole (mol)