



### Programmes 2025

Le cycle 2 est également une étape importante pour l'enseignement des grandeurs et des mesures. Si plusieurs grandeurs sont travaillées dès la maternelle, leur étude au cycle 2 permet l'introduction de mesures pour les grandeurs usuelles : durée, monnaie, longueur, masse (confondue à tort avec le poids dans le langage courant) et contenance. La compréhension de ces grandeurs est indispensable pour pouvoir donner du sens aux unités de mesure introduites.

Les activités proposées s'appuient sur des manipulations.

#### Objectifs :

- Comprendre qu'une égalité signifie même quantité ou même mesure en manipulant réellement.
- Formuler un résultat

#### **1. LES SACS MYSTERE-Comprendre les égalités avec les masses**

**Objectif :** comprendre qu'une égalité correspond à un équilibre

**Matériel :** balance, masses marquées, 5 petits sacs opaques A, B, C, D, E remplis de masses respectives 300g, 500g, 1kg, 400g, 100g

**Activité :**

-les élèves soupèsent les masses marquées à la main.

-les élèves prennent un sac et le soupèsent à la main.

-ils émettent une hypothèse sur la masse du sac en grammes.

-ils vérifient avec la balance en équilibrant avec des masses marquées.

-ils écrivent les égalités : ex. masse du sac A=200g+100g=300g ou masse du sac A=100g+100g+100g=300g.

#### **2. LE METRE-Construire 1 mètre**

**Objectif :** comprendre que  $1\text{m}=100\text{cm}$

**Matériel :** bandes de papier de couleurs différentes pour chaque longueur : 12 de 10cm, 5 de 25cm, 4 de 50cm, 6 de 20cm, ficelle-étalon (non extensible) de 1 mètre

**Activités :**

- Mesurer la ficelle avec son propre pied (plusieurs élèves du groupe) : les résultats sont différents.

- Construire une bande de même longueur que la ficelle-étalon en assemblant des bandes identiques puis mixtes (plusieurs combinaisons possibles) et écrire les égalités trouvées.
- Mesurer les bandes de couleur et, à partir des égalités trouvées, déduire la longueur de la ficelle (1m).
- Chercher des objets de la classe qui mesurent environ 1m en utilisant la ficelle.

### 3. PRECISION-Le litre en action

**Objectif** : comprendre que  $1L=100cL$

**Matériel** : bouteille graduée de 1L, gobelets de 10cL et de 25cL, eau

**Activités** :

- Remplir exactement la bouteille de 1L en testant différentes combinaisons (gobelets uniques et gobelets mixtes), puis écrire les égalités trouvées.  
Ex.  $1L=10 \times 10cL=4 \times 25cL$  ou  $1L=5 \times 10cL+2 \times 25cL$
- Chercher à remplir 75cL.

### 4. Temps culturel du jour :

- Le signe = a été inventé en 1557 par un mathématicien gallois Robert RECORDE. Avant cela, on écrivait « est égal à » en toutes lettres.
- Avant le **mètre**, chacun mesurait comme il voulait : le pied, la coudée, le pas, la main mais le pied d'un roi n'était pas le même que celui d'un paysan ni que celui d'un autre roi.  
A partir de la Révolution Française, les savants décident de créer une mesure unique pour tous : le mètre. Les égalités sont vraies pour tout le monde.

### Problème d'optimisation : LE SAC A DOS

Un cambrioleur possède un sac à dos pouvant contenir au maximum 30kg. Au cours de son cambriolage, il a la possibilité de dérober 4 objets. Il cherche à gagner le plus d'argent possible mais sans dépasser la limite de masse de son sac à dos.

Aide-le à trouver la meilleure stratégie, celle où il gagne au maximum.

Objet				
Masse (en kg)	8	13	10	12
Valeur (en €)	300	700	300	400