

Dispositif « la classe dehors » :

Evaluer la longueur d'une corde

Discipline, domaine de l'activité : Mathématique

Concept-clé travaillé : Les longueurs

Temps d'apprentissage : imprégnation – apprentissage – entraînement

Activité : pouvant être menée en extérieur dans la cadre du dispositif « classes dehors »

Compétence(s) visée(s)	Compétence(s) spécifique(s) visée(s)	Compétence(s) sous-spécifique(s) visée(s)
<ul style="list-style-type: none">• Savoir mesurer des grandeurs. <p><u>Cf. compétences travaillées dans les programmes mathématiques du cycle 3 :</u></p> <p>Chercher Modéliser Représenter Raisonner Calculer Communiquer</p> <p><u>Sciences et technologie</u></p> <p>S'approprier des outils et des méthodes - Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production. - Faire le lien entre la mesure réalisée, les unités et l'outil utilisés. - Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées.</p> <p>Pratiquer des langages - Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Appréhender et comparer des grandeurs.• Préciser une grandeur ou une différence de grandeurs en recourant au mesurage, avec des étalons naturels, conventionnels.• Opérer sur des grandeurs dans des situations de proportionnalité	<ul style="list-style-type: none">• Estimer, comparer qualitativement des grandeurs.• Choisir un étalon adapté à la grandeur à mesurer.• Mesurer et estimer le mesurage par encadrement.• Affiner le mesurage et son expression en construisant des sous-étalons et des surétalons.• Construire et utiliser des instruments gradués.• Mettre en évidence les limites des étalons naturels, chercher l'étalon et l'unité de grandeur conventionnels utiles à la situation.• Construire concrètement les rapports décimaux avec les sous-unités et les surunités du système.• Transformer et combiner des grandeurs pour résoudre des problèmes significatifs de proportionnalité directe ou inverse.

Compétence(s) transversale(s)

- **Relationnelle**
 - ✓ Connaitre l'autre et ses différences (Relation)
 - Dialoguer, échanger.
 - ✓ S'impliquer dans la vie sociale (Engagement)
 - Coopérer, travailler en équipe, agir collectivement dans une réalisation commune, négocier.
- **Relatives à l'analyse de ses démarches**
 - ✓ Verbaliser, c'est-à-dire établir des liens entre l'activité manipulative et l'activité mentale.
 - ✓ Représenter, c'est-à-dire construire des traces personnelles qui témoignent des apprentissages et du cheminement effectué.

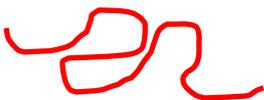
Intention(s) pédagogique(s) de l'apprentissage : Au terme de cette activité, les enfants auront découvert le mètre et l'utilité de cette unité conventionnelle en comparaison aux étalons naturels qui ont des limites.

Prérequis :

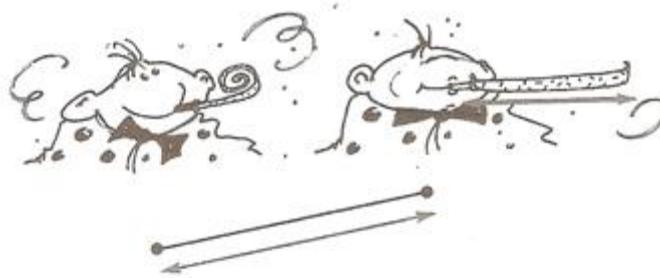
- ✓ les nombres de 1 à 100 ;
- ✓ le passage à la dizaine et à la centaine ;
- ✓ les notions « plus long que », « plus court que » ;
- ✓ l'utilisation de la latte et des centimètres ;
- ✓

Matériel didactique :

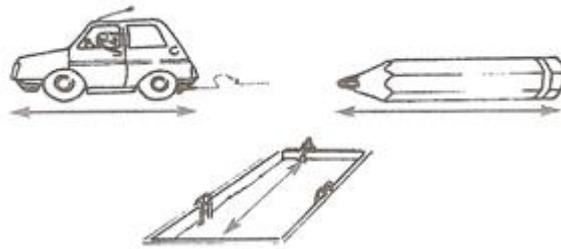
- ✓ 3 à 4 étalons souples de 50 cm (de couleur si possible ou marqués par un adhésif de couleur)
- ✓ 3 à 4 étalons souples de 1 m (de couleur si possible ou marqués par un adhésif de couleur)
- ✓ Des bâtonnets de 10 cm
- ✓ Un mètre
- ✓ Un décimètre
- ✓ Des règles graduées
- ✓ 3 à 4 cordes lovées de plus de 3 mètres de longueurs différentes.
- ✓ **En extérieur : Possibilité d'ajouter des objets prélevés dans l'environnement ou des éléments de mobilier (banc, muret, branche d'arbre, arbre, marche, bordure de chemin...)**
- ✓ Carnets ou ardoises veleda pour schématiser et mémoriser procédures et résultats



- **La longueur** : la grandeur d'une ligne limitée, d'un segment.

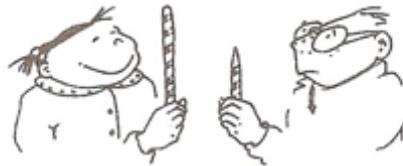


C'est aussi la plus grande dimension d'un objet.

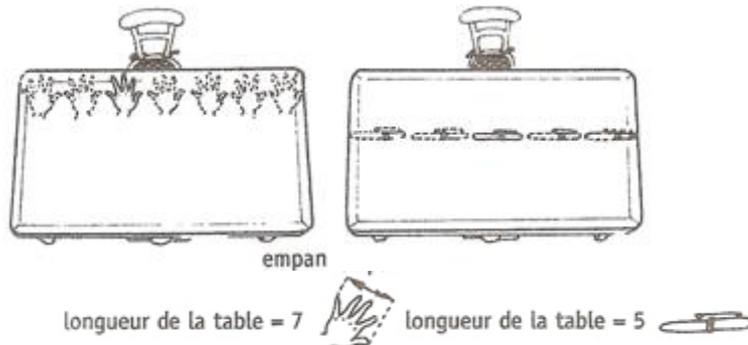


On peut :

1. Comparer la longueur de deux objets

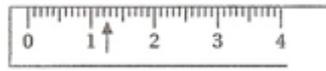


2. Mesurer la longueur d'un objet avec un étalon de mesure : sa main, un feutre ...

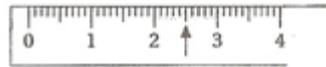


3. Mesurer la longueur d'un objet à l'aide d'unités conventionnelles :

- le millimètre (mm)



- le centimètre (cm)



Tes ongles mesurent environ 1 cm.

- le décimètre (dm) 1 dm = 10 cm
- le mètre (m) 1 m = 100 cm : la distance de tes pieds au nombril, ou encore un grand pas.
- le kilomètre (km) = 1 km = 1000 m : pour faire 1 km, il faut faire plus de mille pas.
- Il existe aussi l'hectomètre et le décamètre mais ces unités ne sont pratiquement plus utilisées.
 - ✓ l'hectomètre (hm) 1 hm = 100 m
 - ✓ le décamètre (dam) 1 dam = 10 m

- Le terme « longueur » n'est pas le seul terme utilisé pour désigner une grandeur à une dimension de l'espace. On parle également

- de hauteur, qui caractérise souvent une dimension verticale : hauteur d'un arbre, d'une table, d'un bâtiment, d'une montagne.
- de profondeur, qui caractérise souvent la dimension d'un objet ou d'un lieu possédant un fond : profondeur d'un trou, d'un local, d'une piscine... C'est une dimension souvent prise verticalement ailleurs.
- d'épaisseur, qui souvent caractérise un empilement : épaisseur d'un livre, d'une liasse, d'un feuillage ou encore la dimension d'un objet nettement plus petite que les deux autres : épaisseur d'un carreau, d'un panneau, d'une planche
- de largeur, prise souvent dans le sens d'une dimension perpendiculaire à la longueur : largeur d'une route, d'une table...

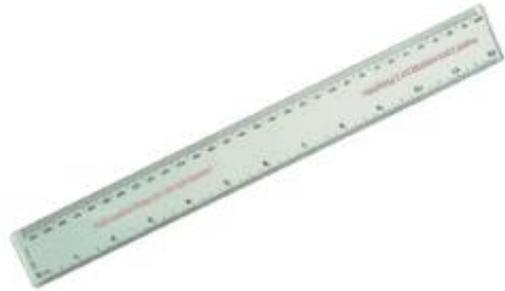
Remarques : la longueur d'un livre devient sa hauteur quand on le range dans une bibliothèque. De même, son épaisseur devient sa largeur, etc.

➤ Les instruments de longueur

Un curvimètre



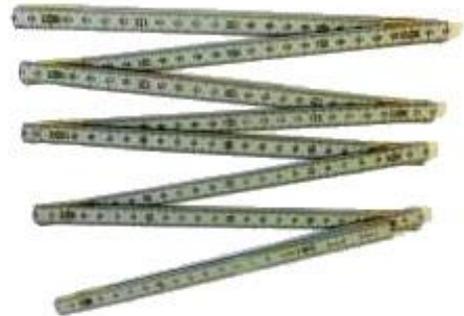
Une règle graduée



Un décamètre



Un double-mètre pliant



Un mètre de couture



Un double-mètre ruban



Activité pouvant se dérouler en extérieur (6 à 8 élèves – 30 minutes minimum) :

- 1. Elèves regroupés par deux ou trois. Ils choisissent une corde qu'ils devront mesurer.
- 2. Comparer et classer les cordes (s'accorder sur la méthode)

- 3. Evaluer les longueurs de chaque corde (par 2) : trouver la longueur de sa corde en utilisant le matériel de mesure mis à disposition (écrire sur le carnet/l'ardoise la méthode utilisée).
- 4. Lorsque les longueurs sont trouvées, comparer les 3 mesures : les unités de mesure retenues par chacun des groupes seront probablement différentes. Comment faire alors ?

- 5. Les cordes pourront ensuite être utilisées pour mesurer un élément d'architecture ou environnemental de grande dimension.