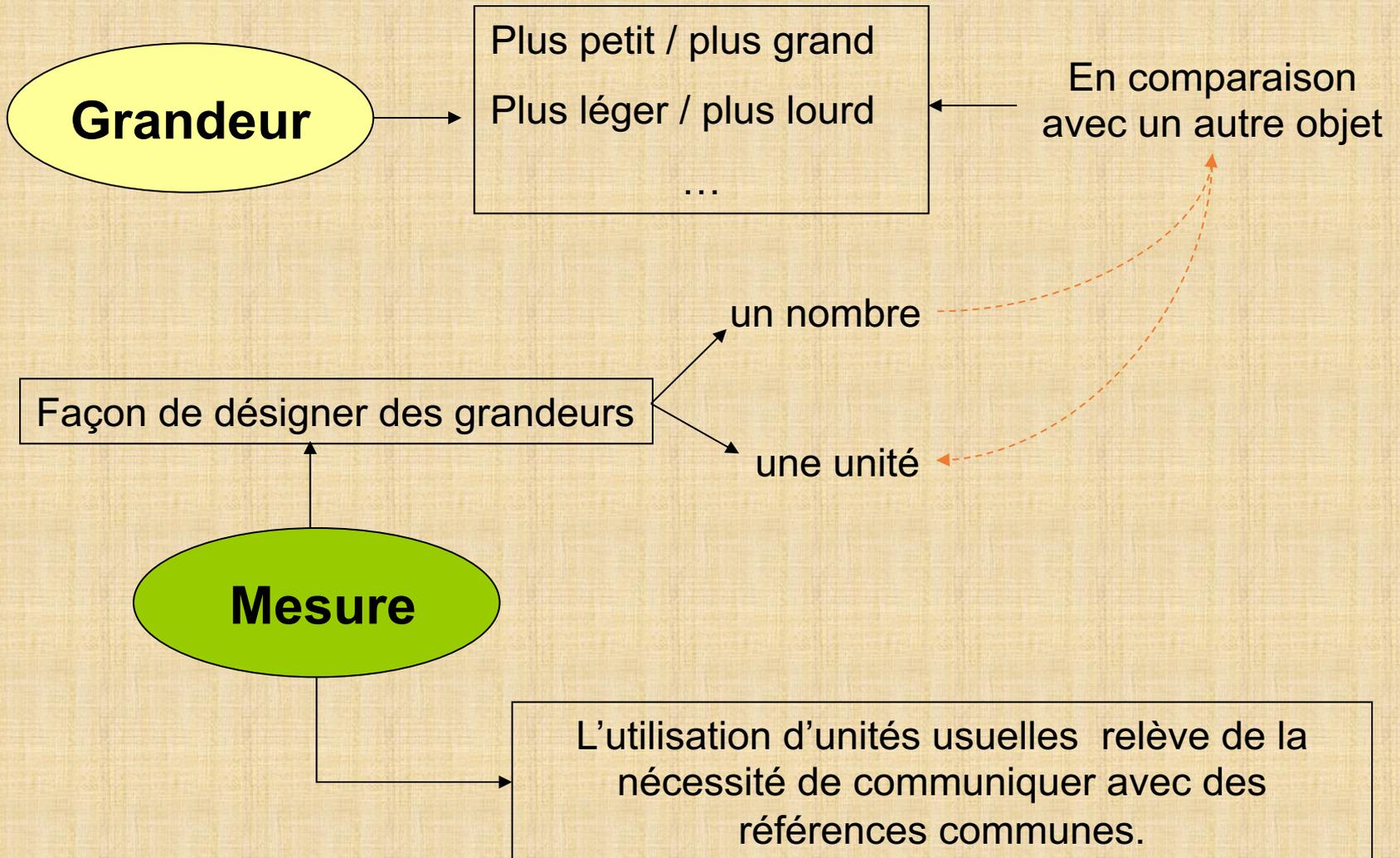


Grandeurs et mesure

Eléments de progressivité

Bref rappel...



Bref rappel...

Grandeurs mesurables ou repérables?



150g + 100g = 250g



+

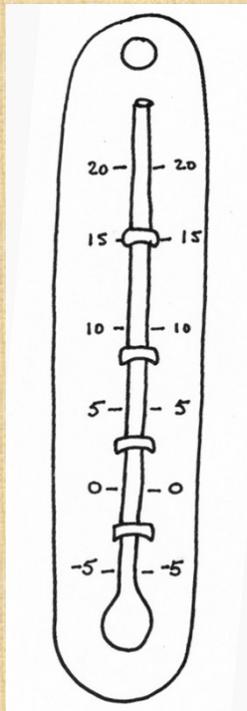


→



Bref rappel...

Grandeurs mesurables ou repérables?



5°

+

15°

=

???????



et



Progression générique d'apprentissage

1 - Comparaisons sans mesurage

2 - Mesurage

3 - Calcul

4 - Conversion

Comparaison sans mesurage

Comparaison directe des objets

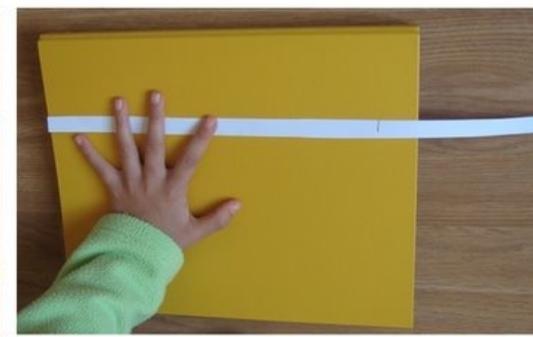
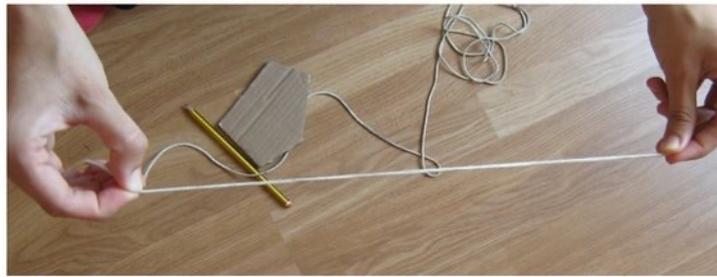


Comparaison sans mesurage

Comparaison directe des objets

Comparaison indirecte

Avec un objet intermédiaire



Comparaison sans mesurage

Comparaison directe des objets

Comparaison indirecte

Avec un instrument



Comparaison sans mesurage

Comparaison directe des objets

Comparaison indirecte

Comparaison à l'aide de relations entre grandeurs



2 fois plus →



3 fois plus →



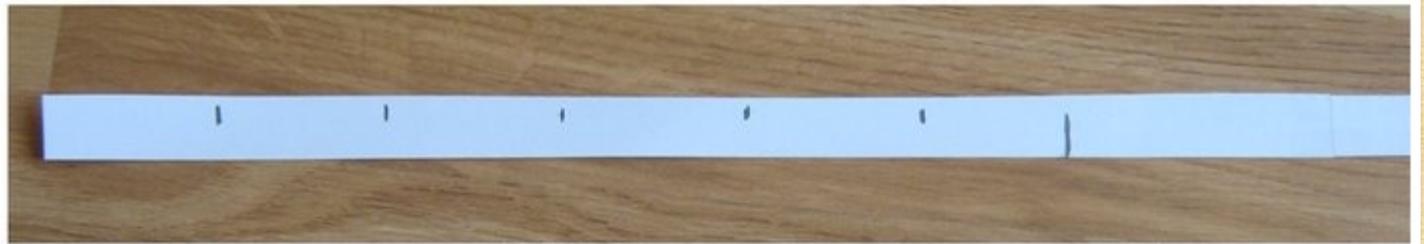
Progression générique d'apprentissage

1 - Comparaisons sans mesurage

2 - Mesurage

Mesurage

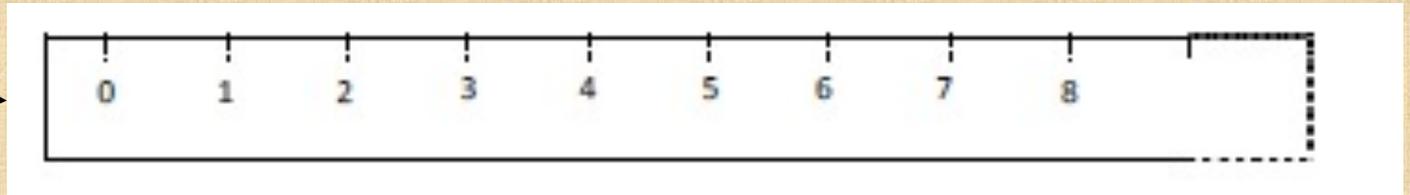
Dénombrer



Mesurage

Dénombrer

Mesurer à l'aide d'instrument où on lit

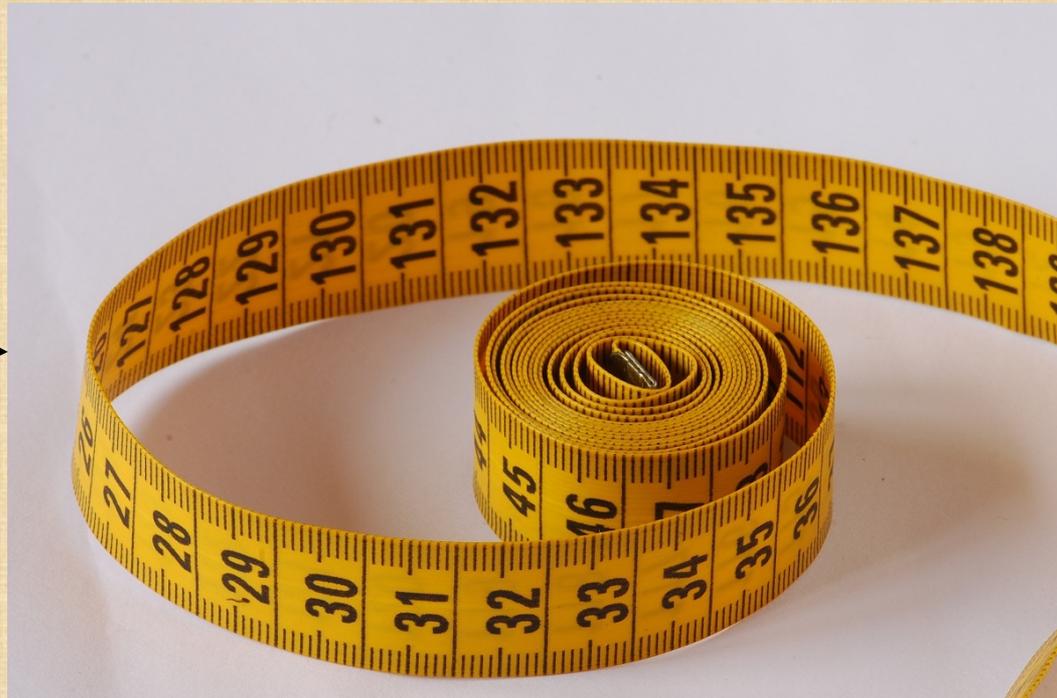


Mesurage

Dénombrer

Mesurer à l'aide d'instrument où on lit

Mesurer à l'aide des instruments usuels



Quelques difficultés rencontrées par les élèves

Situation : « on compte des objets »	Situation: « on mesure la longueur d'un segment »
Les « uns » se voient: chaque bille. →	Les « uns » ne se voient pas dans un segment de 3 cm.
Le « un » est associé au pointage. →	Le « un » est associé à un intervalle
On commence à compter par 1. →	On mesure , on repère à partir de 0.
On trouve toujours un nombre entier. →	Le nombre n'est pas toujours entier (encadrement de la mesure)
Il n'y a rien entre deux nombres →	Il y a une infinité de longueurs de segments dont la longueur est comprise entre deux nombres.
Les unités ne se coupent pas. →	Les unités peuvent se couper en sous-multiples.

Progression générique d'apprentissage

1 - Comparaisons sans mesurage

2 - Mesurage

3 - Calcul

Calculer

Ils ne développent pas tous les mêmes compétences dans le domaines des mesures

date _____

100
mesure

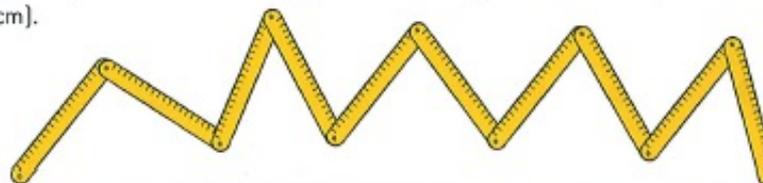
Problèmes de longueur

► Additionner des longueurs exprimées en mètre et en centimètre
[niveau/compét] 1 2 3 4 5

calcul mental

Bilan des fiches 97 à 99 :
calculer le double et la moitié
de nombres compris
entre 1 et 99 (avec retenue).

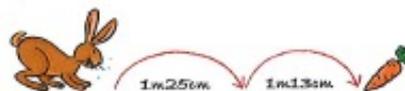
- 1 Si je déplie cet outil de bricolage, quelle sera sa longueur totale ? (Chaque morceau mesure 20 cm).



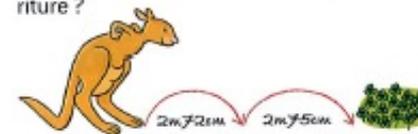
- 2 La distance entre Paris et Nantes est de 342 km. Quelle est la distance parcourue lors d'un aller-retour entre les 2 villes ?



- 3 Quelle est la distance totale parcourue par le lièvre en deux bonds pour aller chercher la carotte ?



- 4 Quelle est la distance totale parcourue par le kangourou pour aller chercher sa nourriture ?



- 5 Pour partir en vacances, nous avons fait une étape. Nous avons d'abord roulé 128 km et 300 m, et puis après nous être reposés, nous avons à nouveau roulé 250 km et 800 m. Quelle distance totale avons-nous parcourue ?

Calculer

Davantage travaillé au cycle 3 !

Calculer

1./ Dimanche soir, les parents de Jean VEILLETARD l'ont autorisé à regarder le film du soir... Mais le film était très long...

Il a démarré à 20h55 et s'est achevé à 23h45.

- Combien de temps le film a-t-il duré ?

Formules

Le terrain de M. Dujardin est rectangulaire. Sa longueur est de 30 mètres et sa largeur de 60 mètres.

Quelle longueur de grillage devra-t-il commander pour clore ce terrain en laissant une ouverture de 3 mètres ?

Progression générique d'apprentissage

1 - Comparaisons sans mesurage

2 - Mesurage

3 - Calcul

4 - Conversion

Conversions

Etude de la cohérence entre les nombres et les unités de mesure

→ Chiffres des..., Nombre de...

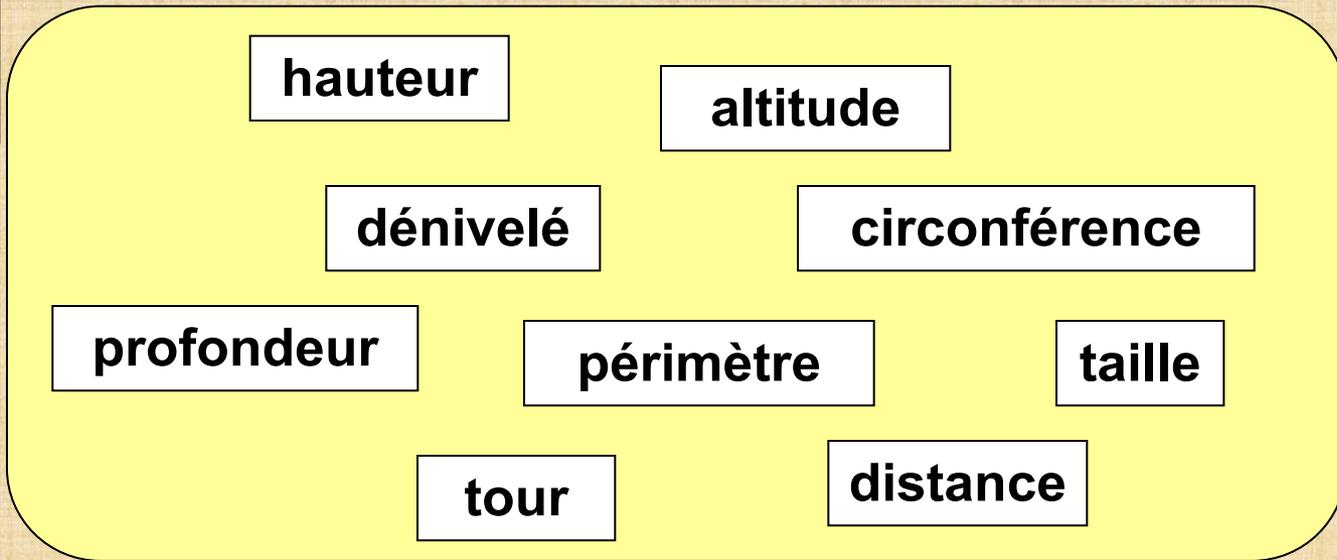
CE1 : connaître les relations entre m en cm, des euros en centimes, des kg en g, des km en m

Cycle 3 : les variables : la grandeur des nombres, entiers/décimaux

Le vocabulaire des grandeurs

De nombreuses sources de confusions, d'erreurs,...

Attention
« hauteur
du soleil »



Un seul et même
concept en
mathématiques !

Le domaine des
longueurs

Le vocabulaire des grandeurs

De nombreuses sources de confusions, d'erreurs,...

**Des mots qui désignent des unités de longueurs
et des outils de mesure**

Mètre

Décamètre

Décimètre

Des homonymes nombreux

L'air qu'on respire

L'air qu'on fredonne

L'aire de repos

L'ère

Le volume du son

Le volume posé sur l'étagère

Une œuvre en volume

Le vocabulaire des grandeurs

De nombreuses sources de confusions, d'erreurs,...

Des expressions

Avoir la folie des grandeurs.

Mesurer la portée de ses mots.

Etre à la hauteur.

Prendre de la distance.

Patience et longueur de temps font plus que force ni rage.

...