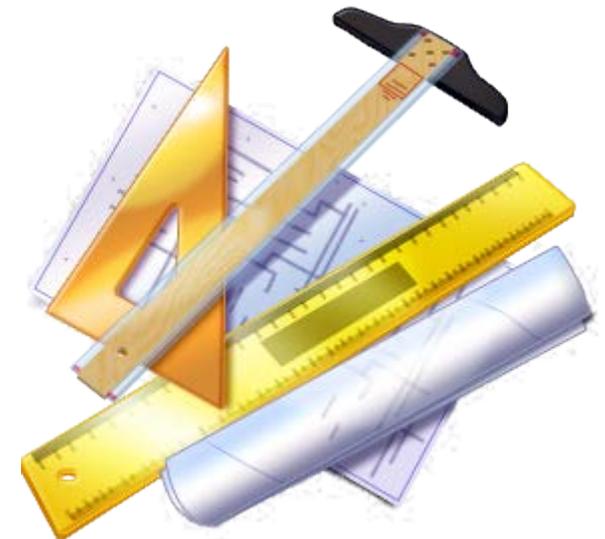


LES TRACES ECRITES

GRANDEURS ET
MESURES

GS-CP-CE1-CE2



L'apprentissage des mathématiques, des sciences et de la technologie développent l'imagination, la rigueur et la précision ainsi que le goût de la recherche et du raisonnement. L'acquisition des mécanismes en mathématiques est toujours associée à une intelligence de leur signification. La maîtrise des principaux éléments mathématiques aide à agir dans la vie quotidienne.

L'objectif de la « mission mathématique » est de faire évoluer les pratiques pédagogiques des enseignants au plus près des équipes d'écoles dans les quatre domaines des mathématiques.

Un groupe de pilotage réunissant l'inspecteur de la mission science, des conseillers pédagogiques, des formateurs I.U.F.M., des enseignants du premier et second degré et un groupe d'enseignants maîtres-formateurs ont œuvré pour produire cet outil, il est conçu dans une perspective d'aide pédagogique et de formation continue, avec une démarche appuyée sur des références théoriques sérieuses et des mises en œuvre testées. Il a également une fonction de mutualisation : animations pédagogiques, ressources numériques, ressources PES, CRPE, bibliographie, etc.

Ce document est un support pour poursuivre la dynamique engagée par le groupe mathématique depuis deux ans en cycle 3-6^{ème}. L'ensemble de ces supports devrait contribuer ainsi à assurer une plus grande continuité dans les apprentissages de la maternelle au collège.

Ces outils sont accessibles en ligne sur le site Ariane 58 « pédagogie- science - mathématiques ».

Pour le groupe départemental science.

Luc Dantel, IEN

Françoise Mourlon, CPC

En lien étroit avec :

Isabelle Bouchy, Françoise Vallet, Nathalie Jason, Geneviève Berges (Maîtres formateurs) et Florence Fradin (enseignante en maternelle).

REMARQUES PREALABLES

- Ce document ne constitue en aucune manière un manuel d'enseignement des mathématiques. Il ne pourra prendre sens pour les élèves que s'ils construisent leurs connaissances au cours d'une démarche pédagogique active guidée par le maître. L'attention doit être attirée sur l'importance de la synthèse effectuée au terme d'un apprentissage.
- Ces écrits de référence ont été élaborés en vue de constituer une mémoire du travail de l'élève ou de la classe. Ils sont destinés à être conservés dans un aide-mémoire, consignants les savoirs essentiels, et nécessitent d'être rédigés dans une forme correcte.
- Ce document à destination des enseignants vise **une réflexion pédagogique** sur le contenu des traces écrites à destination des élèves. Les repères de progressivité sont dans le BO hors série: n°3 du 19 juin 2008.
- Il est indispensable de faire **des liens entre les différentes notions mathématiques** mais aussi avec des situations de la vie courante.
- Les traces écrites doivent être **élaborées avec les élèves**.
- Nous avons distingué **les savoirs et les savoir-faire**.
- Les exemples ne sont donnés qu'à titre indicatif.
- Les remarques sont des compléments d'informations pour les enseignants.
- **L'affichage collectif** peut être une mémoire pour les notions travaillées les années précédentes. Les traces écrites des nouvelles notions seront notées dans un cahier ou un classeur de référence.
- Le groupe a fait le choix de signaler par un astérisque (*) les connaissances ou compétences ne figurant pas explicitement dans les repères de progressivité. Ces notions sont bien dans les programmes mais ne sont pas nouvelles pour les élèves. Malgré tout, elles doivent être revues et approfondies.

Eléments de mathématiques ciblés dans la compétence 3 du socle commun :

✓ Utiliser les unités de mesure ; estimer une mesure.

P
7

Programmes Découvrir les formes et les grandeurs.		Repères pour organiser la progressivité des apprentissages					
GS	P	CP	P	CE1	P	CE2	P
<u>Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon la forme, la taille, la masse, la contenance.</u>	8					<u>Connaître les unités de longueur et les relations qui les lient.</u>	14
<u>Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon la forme, la taille, la masse, la contenance.</u>	9	<u>Comparer et classer des objets selon leur longueur et leur masse.</u>	11	<u>Connaître la relation entre heure et minute, mètre et centimètre, kilomètre et mètre, kilogramme et gramme, euro et centime d'euro.</u>	13		
<u>Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon la forme, la taille, la masse, la contenance.</u>	10	<u>Comparer et classer des objets selon leur longueur et leur masse.</u>	12			<u>Connaître les unités de masse et les relations qui les lient.</u>	15
<u>Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon la forme, la taille, la masse, la contenance.</u>	16	<u>*Comparer et classer des objets suivant leur contenance.</u>	17	<u>*Connaître l'unité usuelle de contenance le litre.</u>	18	<u>Connaître les unités de capacité et les relations qui les lient.</u>	19
		<u>Connaître et utiliser l'euro.</u>	20	<u>Connaître la relation entre heure et minute, mètre et centimètre, kilomètre et mètre, kilogramme et gramme, euro et centime d'euro.</u>	21	<u>Connaître les unités de monnaie et les relations qui les lient.</u>	22
<u>Utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année.</u>	23	<u>Repérer des événements de la journée en utilisant les heures et les demi-heures.</u>	24	<u>Utiliser un calendrier pour comparer des durées.</u>	26	<u>Connaître les unités de temps et les relations qui les lient.</u>	27
				<u>Repérer des événements de la journée en utilisant les heures et les demi-heures.</u>	25	<u>Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge.</u>	28

<u>Eléments de mathématiques ciblés dans la compétence 3 du socle commun :</u> ✓ Etre précis et soigneux dans les mesures et les calculs.	P 29
--	---------

Programmes Découvrir les formes et les grandeurs.		Repères pour organiser la progressivité des apprentissages.					
GS	P	CP	P	CE1	P	CE2	P
		Utiliser la règle graduée pour tracer des segments, comparer des longueurs.	30	Mesurer des segments, des distances.	31	Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs, des masses, des capacités puis exprimer cette mesure par un nombre entier ou un encadrement par deux nombres entiers.	32

<u>Eléments de mathématiques ciblés dans la compétence 3 du socle commun :</u> ✓ Résoudre des problèmes de longueur et de masse.	P 33
---	---------

Programmes Découvrir les formes et les grandeurs.		Repères pour organiser la progressivité des apprentissages.					
GS	P	CP	P	CE1	P	CE2	P
		Résoudre des problèmes de vie courante.	34	Résoudre des problèmes de longueur et de masse.	35	Résoudre des problèmes dont la résolution implique les grandeurs (longueur, masse, capacité, monnaie, temps).	36

Démarche pour l'étude d'une grandeur

1. Comparaison directe

- C'est une étape essentielle qui donne du sens à la grandeur. La comparaison directe permet de savoir entre deux objets, lequel est le plus long, le plus lourd, le plus grand ...

2. Comparaison indirecte

- C'est également une étape essentielle qui donne du sens à la grandeur. La comparaison indirecte permet de savoir **entre deux objets non déplaçables, non présents et non superposables**, lequel est le plus long, le plus lourd, le plus grand...

3. Introduction d'un étalon

- Le mesurage utilise un référent ou étalon (grandeur unité) et fait correspondre un nombre à la grandeur mesurée. C'est au moment de l'introduction d'un étalon que l'on pourra parler véritablement de mesure.

4. Mesure usuelle

- Le passage aux unités usuelles apparaît dans la nécessité de communiquer avec des références communes. Il est indispensable de faire le lien avec les étapes précédentes.

Éléments de mathématiques ciblés dans la compétence 3 du socle commun:

Utiliser les unités de mesure ; estimer une mesure.

Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon la forme, la taille, la masse, la contenance.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

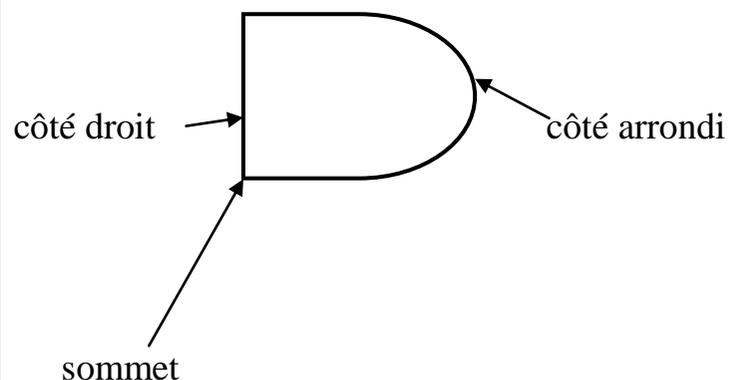
Les **formes** peuvent avoir des **bords arrondis** ou des **côtés droits**.

Deux côtés droits forment un « coin pointu » appelé **sommet**.

Repérer une propriété dans des formes (bord arrondi, côté droit) et classer ces formes :

- celles qui ont uniquement des bords arrondis
- celles qui ont uniquement des côtés droits
- celles qui ont des bords arrondis et des côtés droits.

GS



Repérer une propriété dans des formes : le nombre de côtés et classer ces formes en fonction du nombre de côtés.

Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon *la forme, la taille, la masse, la contenance.*

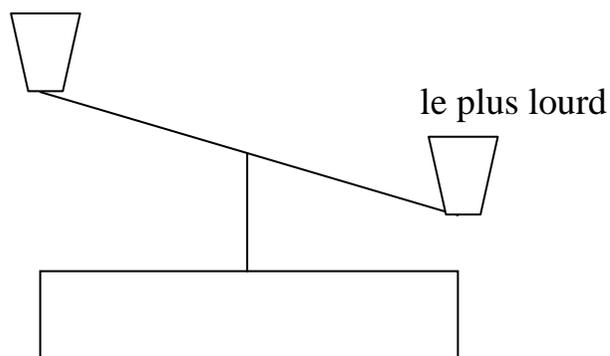
Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

Une **balance** sert à **peser** un objet.
Elle indique l'objet le plus **lourd** et le plus **léger**.

Manipuler des objets très différents pour repérer des propriétés simples : lourd/léger.

le plus léger



Une balance

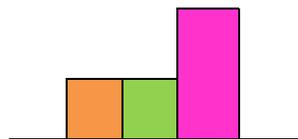
Remarques :

- **Introduire et manipuler différentes balances.**
- **Suivant les objets comparés, dessiner ces objets sur les plateaux.**

GS

Comparer et classer des objets selon leur longueur et leur masse.

Les connaissances, les savoirs.

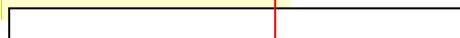


La bande verte **est plus courte que** la bande rose.
 La bande rose **est plus longue que** la bande verte.
 La bande orange **est de la même longueur que** la bande verte.

Pour comparer directement des objets, je dois les aligner suivant l'une de leurs extrémités.

Lorsque je compare des objets à l'aide d'une bande de papier

- Je découpe une bande de papier.
- Je la place sous le poisson gris : je marque d'un trait la taille du poisson gris (**trait rouge**)
- Je place la bande sous le poisson bleu : je marque d'un trait la taille du poisson bleu (**trait bleu**)



Le poisson gris **est plus grand que** le poisson bleu.

Les savoir-faire.

Exemple de progression :

→ Maîtrise de l'utilisation de la bande :

- Mise à niveau : mettre la bande bord à bord avec l'objet.
- Faire un marquage sur la bande, pour indiquer la taille de l'objet.

→ Introduction d'un étalon (trombone, allumettes...)

- Mettre en place des règles de mesurage.
- Mise à niveau : mettre la bande bord à bord avec l'objet.
- Exprimer la mesure de l'objet en unité (en nombre d'allumettes...).

→ Mesure usuelle :

- Introduire la notion de centimètre avec l'utilisation du double-décimètre.

Remarque : Les élèves doivent connaître et utiliser les expressions « est plus petit que », « est plus grand que », « est de la même longueur que ».

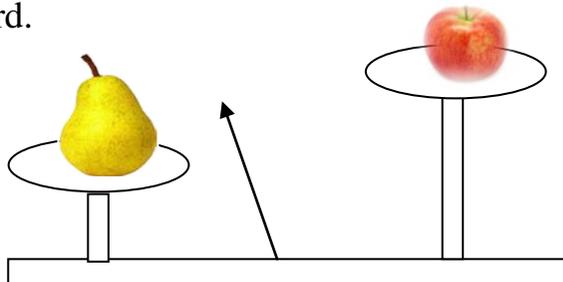
CP

Comparer et classer des objets selon *leur longueur et leur masse.*

Les connaissances, les savoirs.

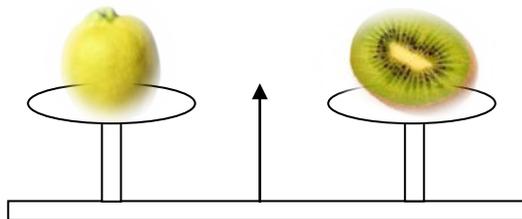
Les savoir-faire.

L'objet le plus léger est sur le plateau le plus haut.
L'objet le plus lourd est sur le plateau le plus bas.
L'aiguille de la balance penche vers l'objet le plus lourd.



CP

La poire est **plus lourde** que la pomme.
La pomme est **plus légère** que la poire.



Les 2 plateaux sont au même niveau : l'aiguille est droite (verticale).

Le citron est **aussi lourd** que le kiwi.

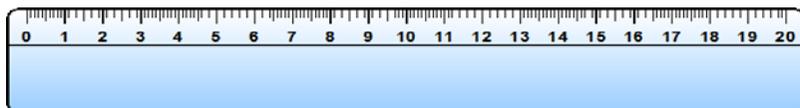
Remarque : Il est essentiel que les élèves différencient masse, longueur et contenance.

Connaître la relation entre *heure et minute*, *mètre et centimètre*, *kilomètre et mètre*, *kilogramme et gramme*, *euro et centime d'euro*.

Les connaissances, les savoirs.

Mesurer une longueur :

Pour mesurer un segment, on utilise une règle graduée.



Peser un objet :

Pour peser un objet, j'utilise une balance.



Balance de Cuisine

Autrefois, on utilisait une balance de Roberval.



Balance de Roberval



Remarque : Les conversions ne seront abordées qu'en C3.

CE1

Les savoir-faire.

1 mètre = 100 centimètres (1m = 100 cm)

1 kilomètre = 1 000 mètres (1 km = 1 000 m)

Ordre de grandeur :

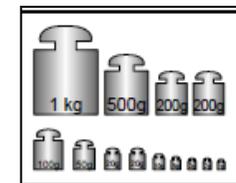
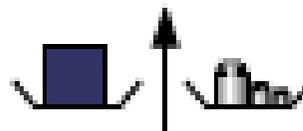
Je mesure:	cm (mètres)	m (centimètres)	Km (kilomètres)
un crayon	7 cm		
le mur de la classe		7 m	
la distance entre deux villes			7 km

1 kilogramme = 1000 grammes (1 kg = 1 000 g)

Ordre de grandeur :

Je pèse:	g (grammes)	kg (kilogrammes)
une pincée de sel 	1 g	
un paquet de sucre 		1 kg

Utiliser les masses marquées pour peser :



Le cube pèse 80 grammes (50 + 20 + 10 = 80)

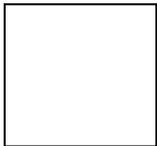
Connaître les unités de longueur et les relations qui les lient.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>Les unités de longueur servent à mesurer une longueur, une largeur, une distance, une hauteur, un périmètre, une altitude, une profondeur, une épaisseur, une taille ...</p> <p>Le mètre (m) est l'unité de référence des longueurs.</p> <p>km : kilomètre cm : centimètre mm : millimètre</p>	<p>1 km = 1 000 m</p> <p>1m = 100 cm</p> <p>1 cm = 10 mm</p>

Connaître les unités de masse et les relations qui les lient.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>Le gramme (g) est l'unité de référence des masses.</p> <p>kg : kilogramme</p>	<p>1 kg = 1 000 g</p>

Distinguer plusieurs critères, comparer et classer des objets selon *la forme, la taille, la masse, la contenance.*

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
GS	<p>La contenance est indépendante de la forme du récipient.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Plein</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vide</p> </div> </div> <p>Remarque : Utiliser les termes comparatifs « contient plus que », « contient moins que », « vide », « plein ».</p>	<p>Comparer par transvasement du contenu d'un récipient dans un autre.</p> <p>Comparer la contenance de 2 récipients en ayant recours à un 3^{ème} récipient : effectuer une mesure en repérant le niveau du contenant par un trait (première notion de mesure).</p>

***Comparer et classer des objets suivant leur contenance.**

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

CP

Réactivation et renforcement des connaissances et savoirs précédents.

***Connaître l'unité usuelle de contenance le litre.**

Les connaissances, les savoirs.

Mesurer des liquides :

Pour mesurer une quantité de liquide, j'utilise un verre gradué.

La contenance d'un récipient, c'est le nombre de litres qu'il contient.



Le litre est l'unité de mesure.

Les savoir-faire.

1 litre = 100 centilitres

Ordre de grandeur : Je compare la contenance de plusieurs récipients

			
Une cuillère à dessert contient 1 centilitre d'eau.	Une bouteille contient 1 litre d'eau.	Un seau contient 10 litres	Une piscine contient 100 litres d'eau.

CE1

Connaître les unités de capacité et les relations qui les lient.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>Les unités de capacité servent à mesurer la quantité de liquide contenue dans un récipient.</p> <p>Le litre (L) est l'unité de référence des capacités.</p> <p>L : litre</p>	<p>1L = 100cL</p>

Connaître et utiliser l'euro.

Les connaissances, les savoirs.

Pour acheter, j'ai besoin de **pièces** et de **billets**.

Voici des pièces et des billets que l'on peut utiliser :



Remarques :

- au CP, on ne travaille pas avec les centimes d'euro
- bien insister sur les échanges
- faire le lien avec la numération.

CP

Les savoir-faire.

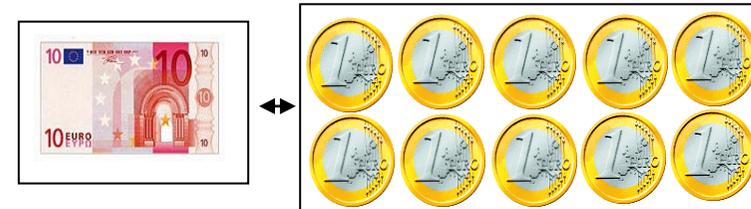
Constituer une somme d'argent :

Exemple : « Un objet coûte 25 euros. Donne la somme correspondante. »

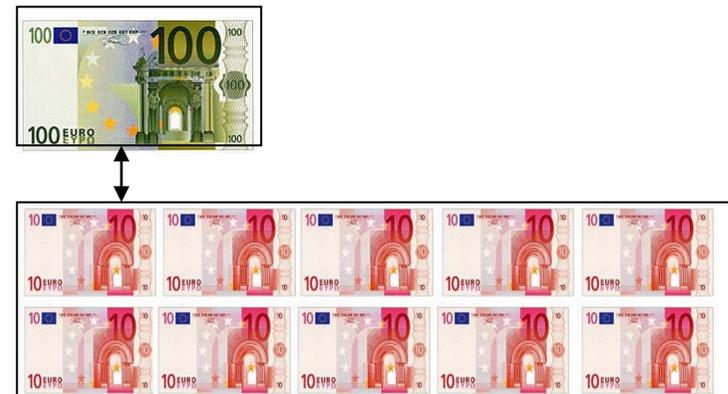
Compter une somme d'argent :

Exemple : « Combien y a-t-il dans la tirelire ? »

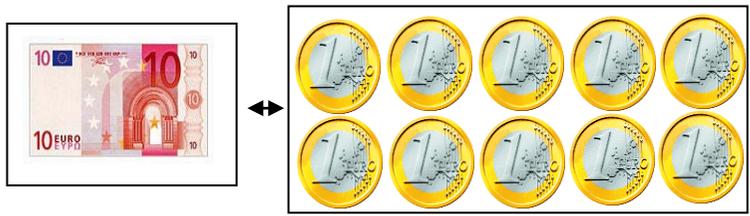
1 billet de 10 euros = 10 pièces de 1 euro



1 billet de 100 euros = 10 billets de 10 euros



Connaître la relation entre heure et minute, mètre et centimètre, kilomètre et mètre, kilogramme et gramme, euro et centime d'euro.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE1	<p>La monnaie européenne s'appelle l'euro.</p> <p>Elle est composée de 7 billets différents et 8 pièces différentes.</p> 	<p>1 euro = 100 centimes d'euro (1 € = 100 c)</p>   <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -bien insister sur les échanges -faire le lien avec la numération.

Connaître les unités de monnaie et les relations qui les lient.

Les connaissances, les savoirs.

La **monnaie** européenne s'appelle l'**euro** :

-elle est composée de 7 billets différents

-elle comprend 8 pièces différentes.



Les savoir-faire.

Pratiquer des échanges :

1 billet de 5 euros



2 pièces de 2 euros + 1 pièce de 1 euro



5 pièces de 1 euro

CE2

Utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année.

Utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année.		
	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
GS	<p>Remarque : Utiliser les termes « avant/après/maintenant ; début/fin ; d'abord/ensuite ; hier/aujourd'hui/demain ; matin/midi/après-midi/soir ».</p>	<p>Percevoir, grâce à une organisation régulière de l'emploi du temps, la succession :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des moments de la journée (matin, midi, après-midi, soir) - des mois. <p>Comprendre l'aspect cyclique de certains phénomènes (les saisons), des représentations du temps (la semaine, le mois).</p> <p>Utiliser des calendriers, des horloges, des sabliers pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se repérer dans la chronologie - mesurer des durées. <p>Ecrire la date.</p> <p>Etablir la chronologie de la journée à partir de photos des différents moments de celle-ci.</p> <p>Repérer et lire la date sur un calendrier.</p> <p>Repérer sur le calendrier des événements ponctuels ou répétitifs (piscine, spectacle, anniversaire...)</p>

Repérer des événements de la journée en utilisant les heures et les demi-heures.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

CP



L'horloge indique 3h.



L'horloge indique 5h30.

La petite aiguille indique les heures et la grande aiguille indique les minutes.

Remarque : Il est conseillé de faire des aiguilles de 2 couleurs différentes.

Savoir dire et écrire les heures entières et les demi-heures.

Savoir relier chaque événement de la journée aux heures correspondantes (arrivée à l'école, récréation, déjeuné,..).

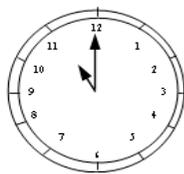
Repérer des événements de la journée en utilisant les heures et les demi-heures.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

La **petite** aiguille indique les **heures**.

La **grande** aiguille indique les **minutes**.



L'horloge indique **10h 00**. L'horloge indique **10h 15**.



L'horloge indique **9 h 30**. L'horloge indique **10 h 45**.

1 heure = 60 minutes (1 h = 60 mn)

Savoir lire l'heure « pile », les demi-heures, les quarts d'heure (12h15 ; 5h45).

Remarque : D'après les programmes, la lecture de l'heure n'est abordée qu'en CE2.

CE1

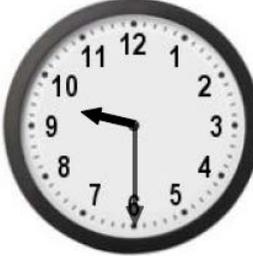
Utiliser un calendrier pour comparer des durées.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE1	<p>Il y a 7 jours dans une semaine.</p> <p>Il y a 12 mois dans une année.</p> <p>Il y a 365 ou 366 jours dans une année.</p> <p>Il y a 52 semaines dans une année.</p> <p>Le temps que l'on met pour faire une action s'appelle une durée.</p> <p>Je peux mesurer des durées à l'aide du calendrier en jours, semaines, mois, années.</p>	<p>Savoir repérer une date donnée dans un calendrier.</p> <p>Savoir donner le nombre de jours dans un mois en lisant un calendrier.</p> <p>Savoir utiliser un calendrier pour calculer une durée.</p>

Connaître les unités de temps et les relations qui les lient.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>Les unités exprimant le temps :</p> <p>heure : h</p> <p>minute : min</p> <p>seconde : s</p> <p>jour</p> <p>mois</p> <p>année</p>	<p>1 h = 60 min</p> <p>1 min = 60 s</p> <p>1 mois = 28, 29, 30 ou 31 jours</p> <p>1 an = 12 mois = 365 ou 366 jours</p>

Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge.

	Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>La petite aiguille indique les heures.</p> <p>Les graduations des heures marquées en gras sont numérotées de 1 à 12.</p> <p>La grande aiguille indique les minutes.</p> <p>Toutes les graduations sont celles des minutes. Il y en a 60 sur le cadran.</p> <p>La trotteuse indique les secondes.</p> <p>Les graduations des minutes sont aussi celles des secondes.</p> <p>Remarque : Employer des couleurs différentes pour les deux aiguilles.</p>	 <p><i>L'horloge indique 9h10 si on est le matin. L'horloge indique 21h10 si on est le soir.</i></p>  <p><i>L'horloge indique 9h30 si on est le matin. L'horloge indique 21h30 si on est le soir.</i></p>

Élément de mathématiques ciblé dans la compétence 3 du socle commun :

Etre précis et soigneux dans les mesures et les calculs.

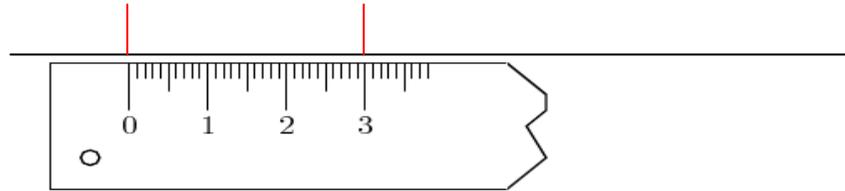
Utiliser la règle graduée pour tracer des segments, comparer des longueurs.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

Pour tracer un segment de 3 cm, on utilise une règle graduée.

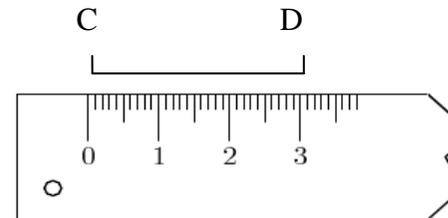
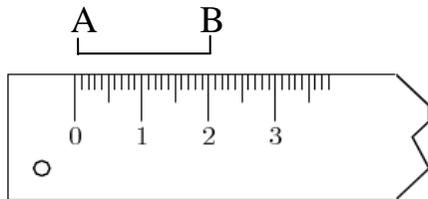
- Je trace une ligne.
- Je marque le début du segment par un petit trait vertical.
- Je place ma règle le long de la ligne en mettant le 0 de la règle graduée au début du segment.
- Je marque la fin du segment au niveau du 3 de la règle graduée.



CP

Pour comparer des longueurs, on peut les mesurer avec une règle graduée en centimètre.

- Je place ma règle le long de chaque segment.
- Je mets le 0 de la règle graduée au début de chaque segment.
- Je lis la graduation qui correspond à la fin de chaque segment.
- Je compare les mesures trouvées.



$AB = 2 \text{ cm}$ et $CD = 3 \text{ cm}$ alors le segment AB est plus petit que le segment BC.

Mesurer des segments, des distances.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

Mesurer une longueur :

- Pour mesurer un segment, on utilise une règle graduée.

Attention : Pour mesurer un segment, il faut bien placer la règle à **partir du 0**.

Ensuite, il faut lire le nombre segment.

Je place le 0 au début du segment.

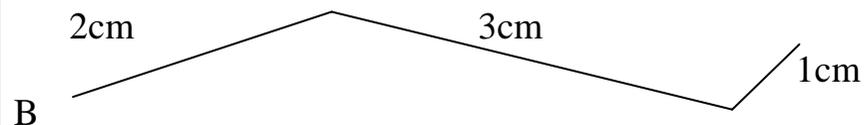
correspondant à l'extrémité du

Je lis le nombre à l'extrémité



Le segment mesure 4 cm.

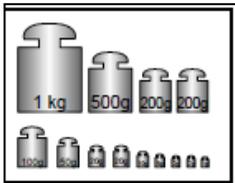
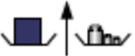
- Pour mesurer la ligne B, je dois mesurer chaque morceau puis additionner les mesures.



La ligne B mesure 6cm ($2 + 3 + 1 = 6$)

CE1

Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs, des masses, des capacités puis exprimer cette mesure par un nombre entier ou un encadrement par deux nombres entiers.

		Les connaissances, les savoirs.	Les savoir-faire.
CE2	<p>Pour mesurer des longueurs, je peux me servir d'une règle graduée.</p>		<p>Savoir utiliser une règle graduée pour mesurer des longueurs : Pour mesurer un segment, on utilise une règle graduée. L'unité utilisée sur la plupart des règles est le centimètre. Il faut veiller à bien placer la règle.</p>
	<p>Pour mesurer des masses, je peux me servir d'une balance à plateaux.</p>		<p>Savoir utiliser une balance à plateaux pour mesurer des masses : Pour effectuer une pesée avec la balance de Roberval, je place l'objet à peser sur un des plateaux et des masses marquées sur l'autre plateau.</p>  <p align="center">  Pour obtenir une pesée exacte, il faut que les plateaux soient en équilibre. </p> <p align="center">  Si les plateaux ne sont pas en équilibre, on peut exprimer le résultat par un encadrement. </p>
	<p>Pour mesurer des capacités, je peux me servir d'un verre gradué.</p> <p>Remarque : Utiliser un verre gradué uniquement en cL.</p>		<p>Savoir utiliser un verre gradué pour mesurer des capacités.</p> 

Élément de mathématiques ciblé dans la compétence 3 du socle commun :

Résoudre des problèmes de longueur et de masse.

Résoudre des problèmes de vie courante.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

CP

Pour résoudre des problèmes relevant de grandeurs, il est souvent utile de représenter l'énoncé sous forme d'un schéma.

On pourra réaliser une **affiche de référence** comportant :

→ des procédures de résolution possibles.

→ la procédure experte qui permet de résoudre le problème.

Résoudre des problèmes de longueur et de masse.

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

Pour résoudre des problèmes, il est utile de :

- Comparer et ranger des longueurs
- Savoir estimer l'ordre de grandeur d'une longueur

Exemple : Associer la longueur à son image (15cm – 2cm)



- Connaître et choisir la bonne unité de longueur : **km ou m ; m ou cm**

CE1

- Comparer et ranger des masses
- Savoir estimer l'ordre de grandeur d'une longueur

Exemple : Associer la masse à son image (70kg – 10kg)



- Connaître et choisir la bonne unité de masse : **g ou kg**
(Je pèse 30 Maman a acheté 200de fromage.)

Résoudre des problèmes dont la résolution implique les grandeurs (longueur, masse, capacité, monnaie, temps).

Les connaissances, les savoirs.

Les savoir-faire.

CE2

Pour résoudre des problèmes relevant de grandeurs, il est souvent utile de représenter l'énoncé sous forme d'un schéma. Il faut bien préciser l'unité.

Il est parfois nécessaire de convertir les unités des données du problème ou du résultat.