

Les mesures de longueur en CM2

Objectif de la séquence :

- Estimer des longueurs
- Comparer des longueurs
- Convertir des longueurs
- Résoudre des problèmes relatifs aux longueurs
- Connaître le vocabulaire en lien avec la mesure (règle graduée, segment, mesurer, longueur, ligne brisée, le mètre et ses dérivées (km, hm, dam, m, dm, cm, mm : les abréviations et les mots en toutes lettres), hauteur, taille, dimensions, distance, parcourir, tableau de conversion, additionner, soustraire).

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
1	<ul style="list-style-type: none"> - Revoir le système numéral français pour l'élève allophone - Découverte du système numéral chinois pour les élèves français 		<ul style="list-style-type: none"> - Comparaison des langues 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire une activité pour réviser le système numéral français en intégrant le système numéral de l'élève apprenant 	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le système numéral français 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement séance - Fiche tableau numérique français - Fiche Memory

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
1	<ul style="list-style-type: none"> - Revoir le système numéral français pour l'élève allophone - Découverte du système numéral chinois pour les élèves français 	<p>Durée de la séance : 1 heure</p> <p>Mise en route :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Annonce des objectifs du jour : « Vous avez sûrement remarqué que ... (nom de l'élève allophone) n'est pas français(e). Nous allons donc faire un point sur les chiffres et les nombres français et par la même occasion, vous pourrez apprendre quelques chiffres en chinois. » <p>Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : révision des chiffres et des nombres français (10minutes) Écrire en écriture arabe des nombres allant de 1 à 1 milliard au tableau aléatoirement. Insister sur des nombres qu'ils pourront croiser en exercice et varier les nombres (chiffre, 10-, 20-, 60-, 70-, 100-). Les élèves essaient de les lire à l'oral. Puis, demander comment le nombre s'écrit en toutes lettres : les écrire au tableau. - Étape 2 : les chiffres dans le monde (15minutes) Écrire au tableau les chiffres de 1 à 10. Tout ensemble, les lire en français et en anglais (et pourquoi pas dans d'autres langues si les élèves en connaissent d'autres (espagnol, breton...)). Demander à l'élève allophone de venir au tableau (si elle/il se sent à l'aise) pour écrire les chiffres dans son système d'écriture. Puis les lire tout ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche tableau numérique français - Fiche Memory - Carte signes chinois (petites pour les élèves et plus grande pour le tableau).

- **Étape 3 : compter en français et en chinois** (20-30 minutes)

Dire 5 ou 6 nombres en français et les élèves doivent les écrire (en chiffres arabe), puis doivent les décomposer de la manière suivante : $135 = 100 + 30 + 5$.

Mise en commun : faire venir au tableau des élèves pour qu'ils mettent leur réponse et lire ensemble la réponse marquée au tableau (corriger si besoin).

Distribuer la fiche tableau numérique français aux élèves (peut-être faire des binômes). Donner à l'oral les mêmes nombres et les élèves doivent les ranger dans le tableau français.

Mise en commun : faire venir au tableau des élèves pour qu'ils mettent leur réponse et lire ensemble la réponse marquée au tableau (corriger si besoin) en repérant bien à l'oral le découpage.

Faire remarquer aux élèves qu'en français on a des classes (unités, milliers, millions, milliards) et que dans chacune des classes on a trois divisions identiques : unité, dizaine, centaine.

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités simples		
Centaine	Dizaine	Unité	C	D	U	C	D	U	C	D	U
				3	3	5	6	8	7	6	1
							2	5	0	4	6

Expliquer aux élèves que les chinois ont 13 caractères numériques fondamentaux. Grâce à des fiches préparées auparavant (pour les symboles chinois), reproduire au tableau la disposition suivante :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000	10 000
一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	百	千	万
yi	èr	san	sin	wu	liu	qi	ba	jiu	shi	bai	qian	wan

L'enseignant peut expliquer comment fonctionne la formation des nombres en chinois mais l'élève allophone, si elle/il se sent capable peut aussi le faire.

Pour écrire un nombre en chinois, on énumère les dizaines de mille, les milliers, les centaines, les dizaines et les unités qu'il contient. Faire un exemple au tableau :

Le nombre $135 = 1 \times 100 + 3 \times 10 + 5$ donc en chinois cela donne 百三十五

Distribuer des cartes aux élèves qui représentent les chiffres en chinois. Les élèves doivent retranscrire les nombres entendus auparavant en écriture chinoise (en binôme si besoin).

Mise en commun : faire venir au tableau des élèves pour qu'ils mettent leur réponse et lire ensemble (en chinois : aide élève allophone) la réponse marquée au tableau (corriger si besoin).

On peut maintenant changer : écrire des chiffres chinois au tableau et les élèves doivent les retranscrire en français

- **Étape 4 : jeu**

Diviser la classe en petits groupes de 3-4.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	26	52	22	121
153	214	16	34	79	640	1 251
2 142	一	二	三	四	五	六
七	八	九	十	二十六	五十二	二十二
百二十一	百五十三	二百十四	十六	三十四	七十九	六百四十
千二百五十一	二千百四十二	10	十	100	百	

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
2	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer des longueurs avec ou sans recours à la règle. - Utiliser des instruments de mesure (règle, compas) 	Notion de comparaison	<ul style="list-style-type: none"> - Lever les implicites culturels - Comparaison des langues - Structurer le lexique 	<ul style="list-style-type: none"> - Expliciter l'utilisation des instruments de mesure - Relever la polysémie du mot « règle ». Utiliser le mot « règle graduée » lorsque l'on parle de l'outil de mesure. - Faire apprendre plusieurs formulations pour exprimer une longueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser l'utilisation des instruments de mesure - Faire la différence entre les polysèmes du mot « règle » - Connaître plusieurs manières d'exprimer à l'oral la longueur d'un segment 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement séance - Fiche exercices élève 2 - Fiche cours 2

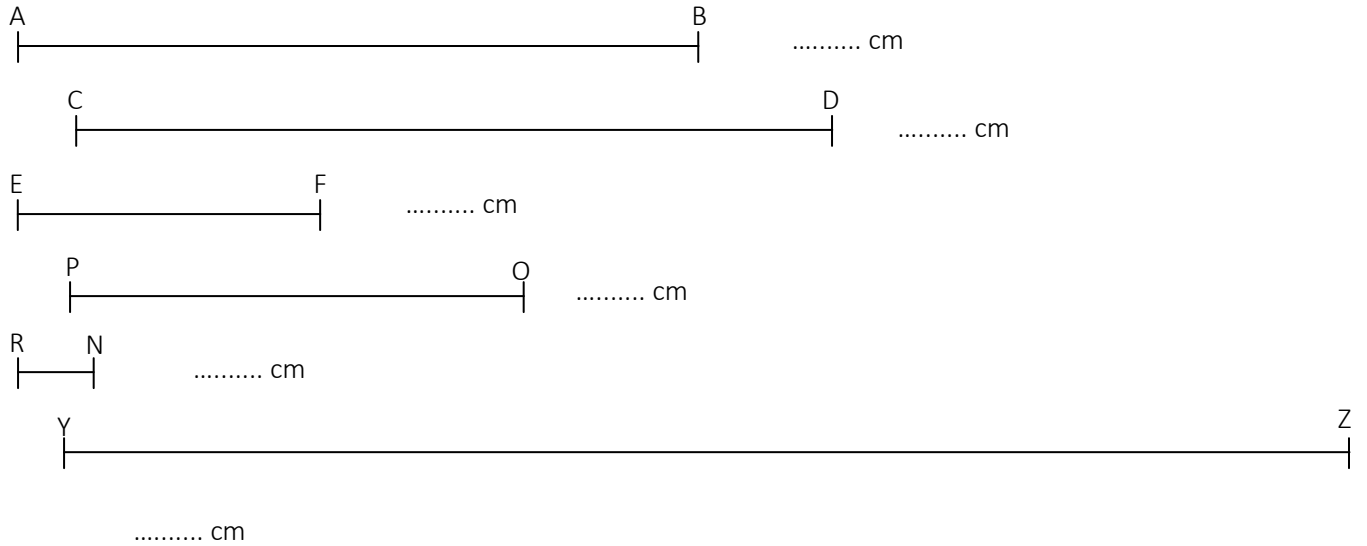
n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
2	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer des longueurs avec ou sans recours à la règle. - Utiliser des instruments de mesure (règle, compas) 	<p>Durée de la séance : 1 heure</p> <p>Mise en route :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Annonce des objectifs du jour : « Aujourd'hui, nous allons revoir comment mesurer une longueur avec une règle graduée ou d'autres instruments et comparer ces longueurs. » <p>Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : report de longueur sans instrument Distribuer une feuille sur laquelle est tracé un segment et une bande de papier (sans en préciser l'utilité) : « Vous allez reporter la longueur du segment sur votre cahier d'essais mais vous avez interdictions de mesurer le segment à la règle » Les laisser chercher des procédures : bande de papier, compas, étalon et quelconque objets (colle, crayon, gomme...) Mise en commun des procédures et garder la plus pertinente et précise : bande de papier ou le compas. Refaire l'exercice tout ensemble avec la/les bonne(s) technique(s) en explicitant l'utilisation du compas pour reproduire des longueurs. - Étape 2 : utiliser sa règle Tracer un segment au tableau et leur demander la façon de connaître sa longueur ⇒ Révision de l'utilisation d'une règle : règle « 0 » + graduations ⇒ Faire la différence entre une règle (l'outil de mesure) et une règle (principe, convention propre à une discipline) ⇒ Apprentissage des codes de géométrie : un segment est noté : [AB] Distribuer une feuille de segments à mesurer individuellement Mise en commun à l'oral 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche exercices élève 2 - Fiche cours 2

		<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Interroger un élève et vérifier sa réponse en se laissant guider par la démarche que celui-ci à utiliser pour mesurer le segment ⇒ Jouer avec les différentes façons de dire une longueur : <ul style="list-style-type: none"> « Le segment [AB] mesure ... cm ». « La longueur du segment [AB] est... ». ⇒ Dire aux élèves que ces deux phrases seront à mémoriser pour l'évaluation. Les rassurer en expliquant que nous la répéterons tout au long de la séquence. ⇒ Bilan : « vous pouvez donc voir l'intérêt d'avoir une unité partagée pour se comprendre peut importe la langue et le pays dans lequel vous êtes, car ce n'est pas très facile de se comprendre en colle, en crayon, en fluo, en bande de papier, en gomme... » <p>Cours : Coller dans le cahier de cours la feuille de cours et la remplir avec les élèves</p> <p>Application En autonomie, les élèves s'entraînent sur ce qu'ils viennent d'apprendre grâce à la feuille exercices 2</p>	
--	--	---	--

SÉQUENCE 1 – séance 2: Les mesures de longueurs

Fiche segments

Consigne : à l'aide de ta règle, mesure les différents segments :





SÉQUENCE 1 – séance 2: Les mesures de longueurs

Cours

Pour connaître la longueur d'un segment, on utilise

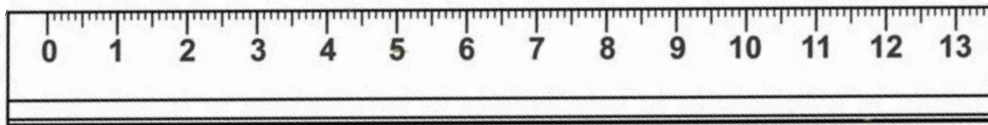
/!\ En français ce mot à deux sens :

- Il peut signifier
- Ou alors, il peut signifier

Ce qui n'est pas le cas dans toutes les langues :

Français	Une règle graduée	Une règle
Anglais	A ruler	A rule
Allemand	das Lineal	die Regel

Utilisation d'une règle : (outil de mesure)

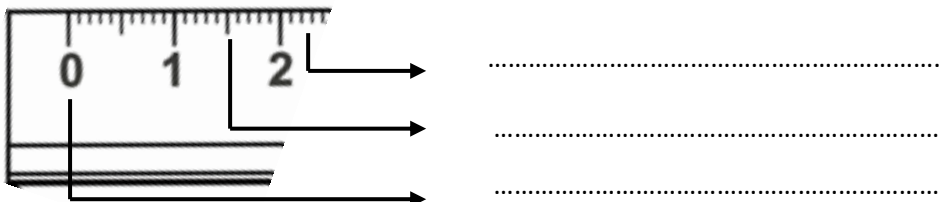


Des petits traits sont gravés sur la règle avec des chiffres, on appelle cela la et on dit que la règle est

A quoi correspondent les différents traits ?

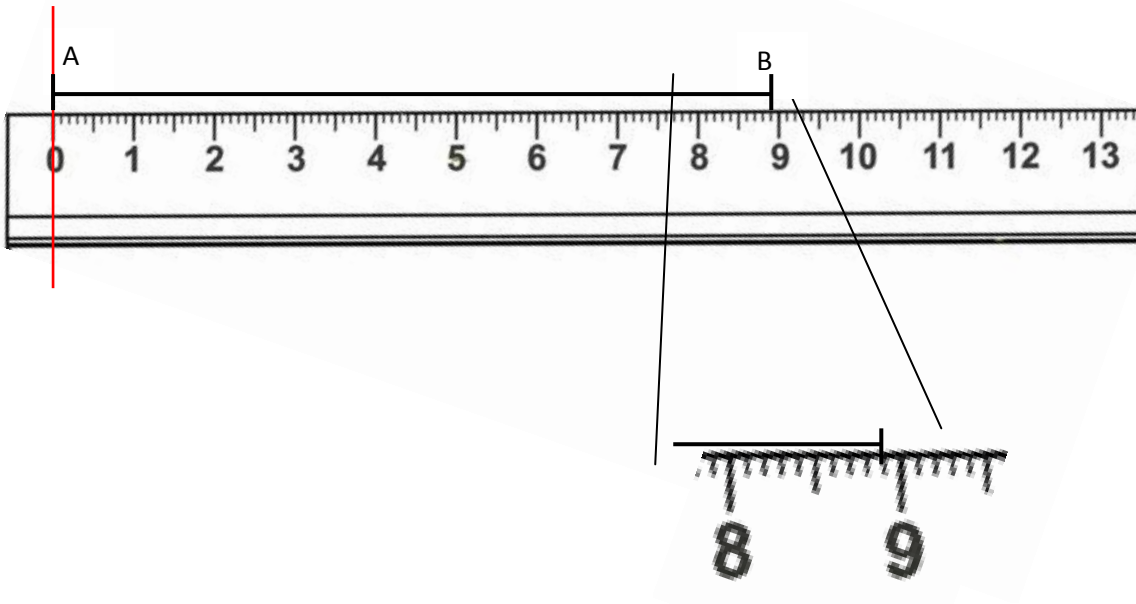


Petit zoom



Mesurer un segment :

- Pour mesurer un segment, on aligne le 0 de la règle avec une des extrémités du segment.
- On aligne la règle le long du segment.
- On lit sur la règle, la mesure de l'extrémité droite du segment.



- ⇒ Le segment [AB] mesure donc
- ⇒ La longueur du segment [AB] est donc de

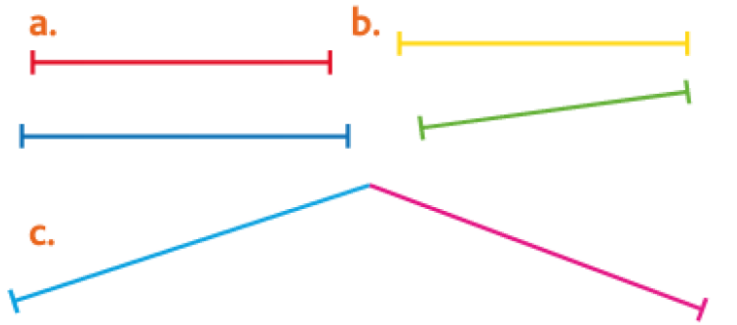
Comparer ou reporter des longueurs : Remplace ces mots dans le texte à trous

Comparer, règle (x2), mesure, reporter (x2), compas.

- On peut relever une longueur avec des instruments comme la
- On peut utiliser le en réglant correctement l'écartement des branches pour une longueur.
- On peut utiliser une bande de papier ou un fil tendu pour une longueur.
- On peut mesurer une longueur avec une pour des longueurs.

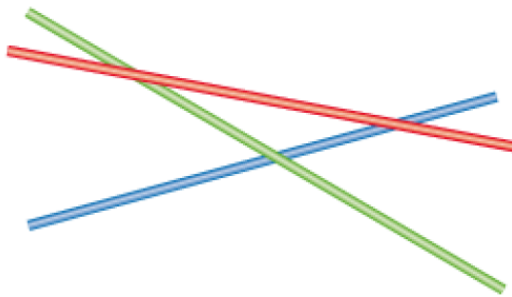
SÉQUENCE 1 – séance 2 : Les mesures de longueurs

1) Avec ton compas, compare les longueurs de chaque segment et indique dans chaque cas lequel est le plus long.



a.
 b.
 c.

2) Avec ton compas, compare les longueurs des segments puis range-les du plus court au plus long.

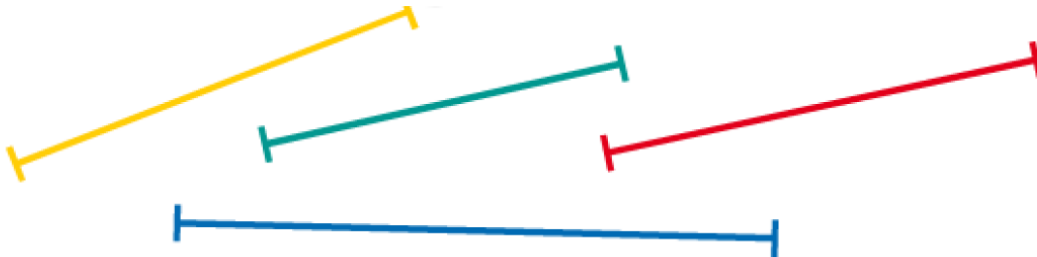


.....

3) Le segment [AB] mesure 12 cm. La longueur du segment [CD] est de 6 centimètres et 3 millimètres.

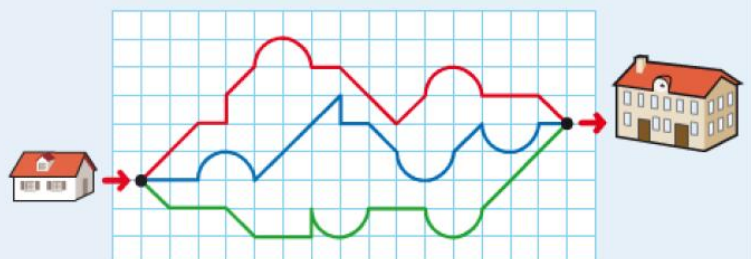
Trace ces segments à l'aide de ta règle graduée.

4) Avec ton compas et une règle, mais sans mesurer, trace un segment qui a pour longueur la somme des longueurs de ces segments.



5) Trouve le chemin le plus court :

Maxence doit se rendre à l'école, mais il est en retard !
 Il a le choix entre trois chemins : le rouge, le bleu ou le vert.
Aide Maxence à trouver le chemin le plus court.



n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
3	- Découvrir la construction de la langue française autour du mot « mètre »	Classe des mots (noms, verbes)	- Structurer le lexique	- Faire appelle au mot de la même famille que « mètre »	- Connaître d'autres mots où le mot « mètre » apparait et comprendre pourquoi	- Fiche déroulement séance - Fiche ligne brisée

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
3	- Découvrir la construction de la langue française autour du mot « mètre »	<p>Durée de la séance : 1 heure</p> <p>Mise en route :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 2 : Faire un brainstorming de la dernière séance et essayer de faire ressortir ces trois mots : « mesurer », « comparer », « reporter » et d'associer ces mots avec différents outils de mesure (ex : mesure = règle graduée ; reporter = compas). - Mesurer une ligne brisée et mettre en commun (utilisation du compas et mesurer). Lors de la mise en commun, les élèves doivent utiliser le vocabulaire de la séance précédente du type: « pour reconstituer le segment j'ai reporté la longueur de la ligne grâce à (mon compas). Puis j'ai mesuré le segment». - Annonce objectif : « quelqu'un peut-il me rappeler qu'elle est l'unité commune à tout le monde pour mesure des longueurs. [Réponse des élèves]. Oui, c'est ça. Aujourd'hui, nous allons essayer de trouver des mots français dans lesquelles ce mot apparait et essayer de comprendre pourquoi. » <p>Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : Où trouve-t-on le mot « mètre » dans la langue française ? - En binôme ou trinôme, les élèves tentent de trouver d'autres mots en français où le mot « mètre » apparait. (une quinzaine de minutes) <ul style="list-style-type: none"> - Mise en commun : écrire les mots au tableau - De retour en petits groupes, les élèves tentent de regrouper les mots au tableau en catégorie. (5-10 minutes) - Mise en commun : regrouper au tableau les mots qui appartiennent à la même catégorie et entourer le mot « mètre). Exemple de mots : chronomètre, décamètre, thermomètre, périmètre, parcètre, paramètre, géomètre (géométrie), diamètre, baromètre, podomètre, kilomètre heure (vitesse), métrage, métrer... - Catégorie : mesure de temps (/!\ homophonie avec la météo), mesure de longueur, mesure de température... - Ensemble essayer de donner une définition à tous ces mots en relevant le fait que tous signifie mesurer quelque chose. Faire remarquer que le mot « mètre » est situé en fin de mot ou en début de mot : « Métronome »: appareil qui sert à donner la mesure en musique ≠ « métrage » 	- Fiche ligne brisée

		<p>/!\ « Lorsque vous voyez le mot « mètre » à l'intérieur d'un autre mot, comme ceux que l'on vient de voir, cela ne veut pas forcément dire mesurer. Par exemple, le mot « métropole » ne fait pas allusion à la mesure. Il signifie seulement une grande ville ».</p>	
--	--	--	--

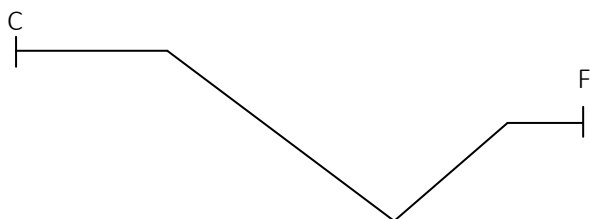
Cours :

Faire un tableau au propre dans le cahier de cours en reprenant les différents mots et leur définition.

SÉQUENCE 1 – séance 3: Les mesures de longueurs

Fiche rappel séance 1

Consigne : à l'aide d'instruments de mesure, reporte les différentes lignes pour reconstituer le segment [CF]. Mesure-le.



Explique la méthode que tu as utilisée en utilisant les mots « reporter » et « mesurer ». Précise les instruments de mesure que tu as utilisés.

.....

.....

.....

.....

.....

Mes phrases réponse :

Le segment [CF] mesure cm.

La du segment [CF] est de cm.

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
4	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir les unités de longueurs et les relations qui les relie : m, km, cm, mm - Estimer des longueurs - Introduire le tableau de conversion 		<ul style="list-style-type: none"> - Structurer le lexique - Lever les implicites culturels 	<ul style="list-style-type: none"> - Écrire en toutes lettres les abréviations - Expliquer la construction de l'orthographe des mots d'unité de mesure (mètre, kilomètre...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les unités de mesure de longueur : les abréviations et leur signification (km, dam...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement séance - Fiche cours 4

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel														
4	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir les unités de longueurs et les relations qui les relie : m, km, cm, mm - Estimer des longueurs - Introduction du tableau de conversion 	<p>Durée de la séance : 1 heure</p> <p>Mise en route :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 3 : brainstorming mot construit à partir de la racine « mètre ». (5-10 minutes) <p>Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : Introduction + annonce objectif (15 minutes) <p>« Pendant cette séquence, nous allons nous intéresser plus particulièrement aux mesures de longueur. Pouvez-vous me citer des unités de longueur que vous connaissez déjà ainsi qu'un exemple pour lequel vous utiliseriez cette unité ».</p> <p>Faire un brainstorming sur les unités de longueurs que les élèves connaissent déjà.</p> <p>Km : grande distance cm/mm : grâce à la règle graduée m : exprimer des distances (en général), la taille ...</p> <p>Estimation sur ardoise :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Quelle unité de mesure utiliserais-tu pour donner les mesures de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La taille d'une fourmi - La distance entre deux villes française - La hauteur d'un immeuble - La taille d'un adulte - La longueur d'un spaghetti - Les dimensions de la salle de classe - Un écran d'ordinateur </div> <p>⇒ Annonce objectif : « vous pouvez donc voir qu'il existe plusieurs unités de mesure de longueur et que celles-ci change suivant ce que l'on veut exprimer. À la fin de la séquence, vous serez capable de convertir une unité en une autre et pour y arriver, nous allons nous aider d'un tableau inventé par les mathématiciens. »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 2 : construire le tableau de conversion <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Kilomètre</td> <td>Hectomètre</td> <td>Décamètre</td> <td>Mètre</td> <td>Décimètre</td> <td>Centimètre</td> <td>Millimètre</td> </tr> <tr> <td>km</td> <td>hm</td> <td>dam</td> <td>m</td> <td>dm</td> <td>cm</td> <td>mm</td> </tr> </table>	Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche cours 4
Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre											
km	hm	dam	m	dm	cm	mm											

- Construire le tableau de conversion au tableau comme ci-dessus.
- Noter les abréviations dans le tableau de conversion et les écrire en toutes lettres sur une autre partie du tableau noir (kilomètre = km ; décamètre= dam...).
- Lire les différentes colonnes et expliquer les abréviations.
- Faire remarquer la construction des mots : **mètre**, kilomètre, décimètre...
- 7 colonnes : la plus grande unité à gauche et la plus petite unité à droite
- **Étape 3 : préfixes dérivationnels kilo-, hecto-, déca-, déci-, centi-, milli-**
- Demander aux élèves s'ils reconnaissent le tableau et si les unités de mesure de longueur ne leur rappellent pas d'autres mesures (gramme, litre)
- Écrire au tableau toutes les unités de mesures sous forme de tableau comme par exemple en se basant sur les réponses des élèves.

kilomètre	hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	centimètre	Millimètre
Kilogramme	Hectogramme	Décagramme	Gramme	Décigramme	centigramme	Milligramme
kilolitre	hectolitre	Décalitre	litre	Décilitre	centilitre	millilitre

- Poser la question : « Voyez des similitudes ou des différences ? ». Réponse des élèves à l'oral et tentative d'explication.
- ⇒ Bilan : kilo-, hecto-... sont des préfixes qui se fixe à l'unité de mesure que l'on veut exprimer. Ce sont les mêmes préfixes pour toutes les unités.

Cours :

Remplir avec les élèves la feuille de cours résumant la séance



SÉQUENCE 1- séance 4 : Les mesures de longueurs

Cours

Pour mesurer des distances, on utilise les unités de L'unité principale de longueur est le Pour exprimer une mesure de longueur, on choisit toujours l'unité de mesure la plus cohérente. Ainsi, par exemple, on exprimera la distance entre deux villes avec des , et la taille d'une fourmi avec des

Un permet de convertir une unité de mesure à une autre.

Kilomètre	hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
.....

Remarque : chaque unité de longueur contient le mot

Kilo-, hecto-, déca-, déci-, centi-, milli- sont des unités de mesure que l'on retrouve aussi avec les et les

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
5	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir rentrer des nombres dans le tableau de conversion - Savoir décomposer un nombre en unité de longueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir différencier un chiffre d'un nombre - Savoir décomposer un nombre en français (dizaine, centaine, millier) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lever les implicites culturels 	<ul style="list-style-type: none"> - Expliciter l'utilisation d'un tableau (sens de lecture) 	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir lire un tableau de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement - Fiche décomposition d'un nombre en unité de mesure de longueur

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel																												
5	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir rentrer des nombres dans le tableau de conversion - Savoir décomposer un nombre en unité de longueur 	<p>Durée de la séance : 1 heure Mise en route : (10 minutes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 4 : refaire quelques estimations vues à la séance précédente + construction du tableau de conversion au tableau avec les indications des élèves (nombres de colonnes, abréviations et écriture complète) - Annonce objectif : « Aujourd'hui nous allons apprendre à décomposer un nombre en unité de longueur grâce au tableau ». <p>Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 lecture du tableau de conversion (20-30 minutes) <p>Explication du fonctionnement du tableau de conversion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lecture du tableau de bas en haut et de gauche à droite ⇒ Mettre des nombres entiers dans le tableau et les élèves doivent les lire - Insister sur le fait que pour rentrer une unité correctement dans le tableau, il faut la rentrer à l'envers. - Séparer le tableau en trois parties : les multiples du mètre, le mètre et les sous-multiples du mètre. Rappel que la plus grande unité est à gauche et la plus petite à droite. Ne pas mentionner les multiplications et les divisions par 10, 100, 1000. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Kilomètre</th> <th>Hectomètre</th> <th>Décamètre</th> <th>Mètre</th> <th>Décimètre</th> <th>Centimètre</th> <th>Millimètre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Km</td> <td>Hm</td> <td>Dam</td> <td>M</td> <td>Dm</td> <td>Cm</td> <td>Mm</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Prendre un exemple concret (dans un premier temps, un nombre entier-> rappeler la définition) : taille, distance... Expliquer que le dernier chiffre du nombre doit se placer dans la case correspondante à la bonne unité dans le tableau. - Prendre un deuxième exemple (cette fois un nombre décimal-> rappeler la définition) : (ex) 1,30m. décomposition : 1 mètre 30 centimètre ou 1 mètre, 3 décimètres et 0 centimètre. Expliquer que la virgule permet de déterminer 	Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre	Km	Hm	Dam	M	Dm	Cm	Mm	1	0	0	0							1	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche décomposition d'un nombre en unité de mesure de longueur
Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre																									
Km	Hm	Dam	M	Dm	Cm	Mm																									
1	0	0	0																												
			1	0	0	0																									

l'unité. $1,30\text{m} \neq 13\text{m}$.

Cette unité, désignée par la virgule, doit être placée dans la case correspondante du tableau

Rentrer le deuxième exemple dans le tableau en suivant les indications des élèves.

- Expliquer comment lire une longueur à l'oral en présence d'une virgule: $1\text{m}3 = 1,3\text{m} \Rightarrow$ deux manières de lire les mesures : soit on lit chaque partie du nombre décimale ($1,30\text{m}$: un mètre trente), soit on lit les deux parties du nombre avec la virgule ($1,30\text{m} =$ un virgule trente mètres). Ajouter la décomposition du nombre : $1,30\text{m} = 1$ mètre et trente centimètres.
- Faire remarquer qu'à l'écrit l'unité de mesure est toujours après le nombre : $1,30\text{m}$ et non $1\text{m}30$
- Les élèves s'exercent à rentrer des mesures dans le tableau de conversion

- **Étape 2 : Décomposition d'un nombre en unités de mesure**

Distribuer la feuille décomposition d'un nombre en unité de mesure aux élèves.

Exercice en autonomie et mise en commun.

SÉQUENCE 1 – séance 5: Les mesures de longueurs

Décomposition d'un nombre en unité de longueur

- **Écrit ces nombres en toutes lettres et en faisant apparaître toutes les unités de longueur possible comme sur l'exemple. Tu peux t'aider du tableau de conversion.**

Exemple : 84m = 8 décamètres et 4 mètres

- 208mm =

- 509 km =

- 6,8 cm =

- 9,23dm =

- 21,9m =

- 42,9hm =

- 1,30km =

- 20,5dam =

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
6	- Savoir convertir des unités de longueur		- Structurer le lexique	- Expliciter l'utilisation d'un tableau (sens de lecture)	- Savoir lire un tableau de mesure	- Fiche déroulement - Fiche cours 6 - Fiche exercices 6

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
6	- Savoir convertir des unités de longueurs	<p>Durée de la séance : 1 heure Mise en route : (10 minutes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 5 : construction du tableau de conversion (utiliser le vocabulaire « multiple » et « sous-multiple »+ rentrer 2 ou 3 nombres + décomposition de 2 ou 3 nombres en unités de longueur grâce au tableau de conversion - Annonce objectif : « Aujourd’hui nous allons apprendre à convertir des unités de longueur ». <p>- Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : Conversions (tout ensemble) (20 minutes) <p>Au tableau, entrer un nombre entier dans le tableau (ex : 5m). Demander aux élèves s’ils ont une idée pour convertir l’exemple en cm. Garder la bonne réponse : rajouter des 0 jusqu’à la case de l’unité correspondante. ⇒ Écrire au tableau : 5m = 500 cm (ajuster suivant le nombre choisi).</p> <p>Reproduire l’exercice avec un nombre à virgule (ex : 1,30m). rappel virgule + prononciation d’un nombre à virgule. Demander aux élèves s’ils ont une idée pour convertir l’exemple en dm. Garder la bonne réponse : déplacer la virgule dans la case de l’unité correspondante et comme il y a un 0 inutile, on supprime la virgule. ⇒ Écrire au tableau : 1,30m = 13 dm Conversion 13 dm en cm</p> <p>Faire 1 ou 2 autres exemples en mélangeant nombres entiers et décimaux.</p> <p>Complexifier en convertissant du plus petit au plus grand : convertir 1,30m en dam.). Demander aux élèves s’ils ont une idée pour convertir l’exemple en cm. Garder la bonne réponse : on déplace la virgule dans la colonne avec l’unité correspondante et on rajoute un 0 car la case est vide. ⇒ Écrire au tableau 1,30m = 0,13 dam ⇒ Insister sur le fait qu’il ne peut avoir qu’une seule virgule par nombre et que quand la virgule est à la fin d’un nombre sans chiffre derrière, on enlève la virgule.</p> <p>⇒ Montrer que grâce au tableau on peut modifier l’unité de mesure sans en modifier le sens.</p> <p>Cours : Coller dans le cahier de cours la feuille de cours et la remplir avec les élèves</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de conversion - Fiche cours 6 - Fiche exercices 6

		<p>Application : En autonomie, les élèves appliquent le cours grâce à la feuille exercices 6 (le feuille risque de ne pas être terminée mais elle est sera terminée lors de la séance suivante)</p>	
--	--	--	--



SÉQUENCE 1- séance 6 : Les mesures de longueurs

Cours

Pour mesurer des distances, on utilise les unités de L'unité principale de longueur est le On utilise également ses (dam, hm, km) et ses (dm, cm, mm). Le multiple le plus utilisé est le (km) et les sous-multiples les plus utilisés sont le (cm) et le (mm).

Convertir :

Un permet de convertir une unité de mesure à une autre.

Kilomètre	hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
.....
			1			
	0,	0	1			
			1	0	0	0
1	0	0	0			

- 1 hm = 0,01 m
- 1 m = 1000 mm

Conversions utilisées :

- 1 km = hm = dam = m.
- 1 m = dm = cm = mm.

Dans le tableau, le premier chiffre est toujours placé dans la case de l'unité mesure correspondant.

Attention !! Dans un nombre décimal, un nombre qui a une , le chiffre des unités est celui Et il ne peut y avoir qu'une seule par nombre.

Ainsi, 13dm = 1,3m = 0,13 dam

Kilomètre	hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
			1	3		
			1,	3		
		0,	1	3		

Lecture d'un nombre à l'oral:

- 1,30m =
- 1,30m =
- 1,30m =

/!\ à l'écrit, l'unité de mesure se situe **toujours** après le nombre et **jamais** à la place de la virgule.

SÉQUENCE 1 – séance 6 : Les mesures de longueurs

1) Entoure la bonne longueur

a. Une promenade à pied

40 km

4 km

4 m

b. Un trajet Paris-Lyon

390 m

3 km 90 m

390 km

c. La hauteur d'un sapin adulte

17 m

70 cm

107 m

2) Fais les bonnes associations



La longueur d'un stylo

134 cm



La distance Lille-Marseille

13 cm



La longueur d'un bus

1 000 km

3) Colorie d'une même couleur les étiquettes qui indiquent la même longueur

25 dm

2 m 5 cm

2 500 cm

250 dm

2 500 mm

25 m

205 cm

250 cm

2 m 5 dm

4) Relie les bonnes combinaisons

Mètre

Décimètre

Décamètre

Km

mm

La principale unité de mesure de longueur

Sous-multiple

Multiple

5) Convertit ces unités de longueur. Tu peux t'aider du tableau de conversion.

96km = dam

1,25 dam = m

63 m = dam

45 hm = cm

65km et 8m = dam

56 mm =m

2m = mm

9,01dm = cm

21 dam = km

76dm = cm

0,014km = dm

17 m = km

6) Prolonge les segments pour qu'ils aient la longueur demandée. Tu peux t'aider du tableau de conversion.

5,4 cm |—————

78 mm |—————

1,1 dm |—————

7,8 cm |—————

110 mm |—————

0,85 dm |—————

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
7	- Convertir des longueurs - Additionner et soustraire des unités de longueur		- Structurer le lexique	- Faire un relevé du vocabulaire des additions et des soustractions	- Connaître du vocabulaire en lien avec les additions et les soustractions	- Fiche déroulement - Fiche cours 7 - Fiche exercices 7

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel												
7	- Convertir des longueurs - Additionner et soustraire des unités de longueur	<p>Durée de la séance : 1 heure Mise en route : (10 minutes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 6 : construction du tableau de conversion (utiliser le vocabulaire « multiple » et « sous-multiple »+ rentrer 2 ou 3 nombres + décomposition en unités de longueur grâce au tableau de conversion - Annonce objectif : « Aujourd’hui nous allons apprendre à additionner et soustraire des unités de longueur ». <p>- Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : rituel de conversion <p>Exercice sur cahier d’essais puis correction collective détaillée (rentrer les unités de mesure dans le tableau):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>▪ 1 km = ... m</td> <td>1,5km = ... m</td> <td>15 m = ... dm</td> </tr> <tr> <td>▪ 100 cm = ... m</td> <td>2km = ...cm</td> <td>10mm = ...cm</td> </tr> <tr> <td>▪ 0,1hm=... dam</td> <td>1 cm = ... m</td> <td>3 500 m = ... km</td> </tr> <tr> <td>▪ 1m = ... cm</td> <td>8 dam = ... hm</td> <td>700 cm = ... m</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 2 : calcul de longueur - Prendre deux nombres aux unités de longueur différente. Les rentrer dans le tableau de conversion. (ex : 1,30m et 10cm) - Expliquer que pour additionner ou soustraire des unités de longueur, il faut que les unités de longueur soient les même. - Définir une unité de longueur et faire en sorte que les deux nombres aient la même grâce au tableau => 130 cm et 10 cm - Ont peut additionner => 140cm - Étape 3 : Vocabulaire addition/ soustraction <p>Ensemble, faire un brainstorming sur les différentes façons de dire que l’on veut additionner deux nombres, puis dans un deuxième temps, pour soustraire deux nombres. Faire remarquer aux élèves en donnant un exemple que « plus » peut mener à faire une soustraction et que « moins » peut mener à faire une addition. (cette difficulté est retrouvée dans l’atelier problème de la séance complémentaire)</p> <p>Cours : Coller dans le cahier de cours la feuille de cours et la remplir avec les élèves</p> <p>Application : En autonomie, les élèves finissent la feuille d’exercice de la séance précédente et si</p>	▪ 1 km = ... m	1,5km = ... m	15 m = ... dm	▪ 100 cm = ... m	2km = ...cm	10mm = ...cm	▪ 0,1hm=... dam	1 cm = ... m	3 500 m = ... km	▪ 1m = ... cm	8 dam = ... hm	700 cm = ... m	- Fiche exercice 7 - Fiche cours 7 - Fiche exercices 7
▪ 1 km = ... m	1,5km = ... m	15 m = ... dm													
▪ 100 cm = ... m	2km = ...cm	10mm = ...cm													
▪ 0,1hm=... dam	1 cm = ... m	3 500 m = ... km													
▪ 1m = ... cm	8 dam = ... hm	700 cm = ... m													

		c'est le cas, ils appliquent le cours de cette séance grâce à la feuille exercices 7	
--	--	--	--



SÉQUENCE 1- séance 7 : Les mesures de longueurs

Cours

Pour calculer des longueurs, il faut d'abord les exprimer dans la même

On dit qu'on les convertit.

Exemple : **Additionner ces deux longueurs : 2,10m et 20 cm**

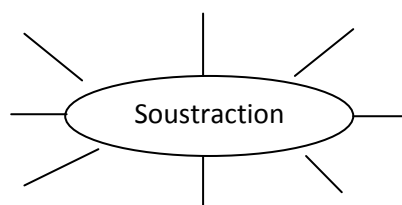
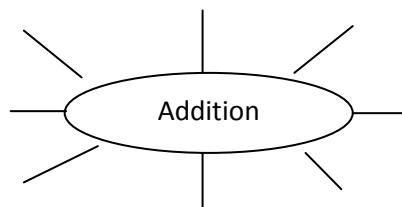
- On rentre les longueurs dans le tableau

Kilomètre	hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

- On les converti dans la même unité de longueur :
- On peut maintenant les additionner.

.....

Additions et soustractions – vocabulaire :



SÉQUENCE 1 – séance 7: Les mesures de longueurs

1) Additionne ou soustrait ces unités de longueur. Tu peux t'aider du tableau de conversion.

- $45 \text{ hm} + 9 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{ dam}$
- $50\text{m} + 6\text{dm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$
- $21 \text{ cm} + 3 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $6 \text{ km} + 30 \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ dam}$
- $14 \text{ hm} + 8 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- $37 \text{ dm} + 9 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$
- $73 \text{ mm} + 8 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
8	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître du vocabulaire en lien avec les unités de mesure - Résoudre un problème 	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser la syntaxe française : ordre des mots dans différents types de phrases (déclarative et interrogative) 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire progresser les élèves allophones sur certains points de langue 	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une (des) phrase(s) réponse au problème en lien avec la question du problème - Relever du vocabulaire en lien avec les longueurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger des phrases réponses en investissant le vocabulaire des mesures présent dans l'énoncé et vu lors des premières séances - Connaître du vocabulaire en lien avec les longueurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement - Fiche cours 8 - Fiche exercices 8 - Fiche problème collectif

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
8	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre un problème - Connaître du vocabulaire en lien avec les unités de mesure 	<p>Durée de la séance : 1 heure Mise en route : (10 minutes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappel séance 7 : construction du tableau de conversion + rituel de conversion + addition/ soustraction - Citer des mots qui sous entendent que l'on va effectuer une addition ou une soustraction. - Annonce objectif : « Aujourd'hui nous allons apprendre à résoudre des problèmes ». <p>- Activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 1 : exprimer une mesure de distance <p>Comment reconnaître dans un énoncé que l'on veut calculer en mètre ? En binôme ou trinôme, les élèves essaient de trouver des mots qui expriment un quelconque recours au mètre (hauteur, distance, parcourir, mesurer, taille, grandir, rétrécir, dimension, longueur...). Jouer avec les classes de mots et les synonymes/antonymes.</p> <p>Mise en commun</p> <p>⇒ Montrer que le mot « mesure » peut être sous-entendu dans d'autres mots qui ne font pas apparaître le mot « mètre ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étape 2 : Situation problème : - Distribuer le problème collectif - Le lire avec les élèves. - Surligner d'une couleur les éléments synonymes d'addition ou soustraction - Surligner d'une autre couleur les informations importantes relevant des unités de mesure - Seul, les élèves essaient de résoudre le problème sur le cahier d'essais = aider les élèves en difficulté. - Mise en commun : faire le point sur les unités de longueur grâce au tableau 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche cours 8 - Fiche exercices 8 - Fiche problème collectif

		<ul style="list-style-type: none">- Résolution du problème- Écriture de la phrase réponse en se basant sur la formulation de la question- Écrire plusieurs phrases qui ont le même sens en guise de phrase réponse. <p>Cours : Coller dans le cahier de cours la feuille de cours</p> <p>Application : En autonomie, les élèves appliquent le cours de cette séance grâce à la feuille exercices 8</p>	
--	--	--	--



SÉQUENCE 1- séance 8 : Les mesures de longueurs

Cours

Résoudre un problème :

- Bien lire le problème
- Surligner les mots importants
- Entrer les unités de mesure dans le tableau de conversion
- Faire les calculs
- Conversions dans l'unité de mesure la plus cohérente
- Écrire une phrase réponse

SÉQUENCE 1- séance 8 : Les mesures de longueurs

Problème collectif

Consigne : Lis ce problème et essaie de le résoudre.

Paul mesure 1,40m. Laura mesure 45 cm de moins que Paul et Caroline 13 cm de plus que Laura

Quelle est la taille de Laura ?

Quelle est la taille de Caroline ?

Utilise deux formulations différentes.

Tableau de conversion :

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Mes opérations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mes phrases réponse :

- La taille de Laura estm
- Laura mesurem
- Caroline m
- La de Caroline estm

SÉQUENCE 1 – séance 8 : Les mesures de longueurs

1) Décompose ces mesures comme dans l'exemple. Tu peux t'aider du tableau de conversion

Exemple : $748 \text{ mm} = 7 \text{ dm } 4 \text{ cm } 8 \text{ mm}$

- | | |
|--|---|
| a. $2\,423 \text{ m} = \dots\dots\dots$ | d. $2,456 \text{ km} = \dots\dots\dots$ |
| b. $879 \text{ cm} = \dots\dots\dots$ | e. $42,3 \text{ dam} = \dots\dots\dots$ |
| c. $4\,523 \text{ mm} = \dots\dots\dots$ | f. $87 \text{ hm} = \dots\dots\dots$ |

2) Trace une ligne brisée en noir dont le premier segment mesure 2,5 cm et dont la longueur du deuxième est de 30 mm.

Trace une ligne brisée en bleu dont la mesure du premier segment est de 1,7cm. Le deuxième segment a une longueur de 0,2 dm. Le troisième segment mesure 20 mm.

Calculs :

.....

.....

.....

.....

.....

3) Résous ce problème. Tu peux t'aider du tableau de conversion.

Un renard part chasser.

- Il parcourt 120 m dans une prairie et 220 m dans la forêt. 515 m plus loin, il attrape un lièvre.
Quelle distance a-t-il parcourue avant d'attraper le lièvre ?
- Pour retourner à son terrier, il longe une route sur 1 hm puis parcourt encore 20dam.
Quelle distance en mètre a-t-il parcouru pour rentrer à son terrier ?



Quelle distance a-t-il parcouru depuis sa sortie du terrier jusqu'à son retour ? (n'utilise pas la même phrase pour écrire tes deux phrases réponses)

Mes opérations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tableau de conversion :

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Mes phrases réponses :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Résous ce problème

Quand Pinocchio ment, son nez s'allonge de 5 cm. Quand il dit la vérité, son nez raccourcit de 20 mm. Son nez mesurait 1 dm avant qu'il ne dise quatre mensonges et trois phrases vraies. **Combien de centimètre son nez mesure-t-il maintenant ? (Écris ta réponse avec deux formulations différentes).**



Mes opérations :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tableau de conversion :

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Mes phrases réponses :

.....

.....

.....

.....

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
9	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre que le système métrique n'est pas le seul moyen de calculer des longueurs. Il y en existe d'autre dans le monde - Convertir des unités de longueurs - Revoir les différents calculs (multiplications, additions, soustractions) 	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les différents calculs (multiplication) 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparaison des langues - Faire progresser les élèves allophones sur certains points de langue 	<ul style="list-style-type: none"> - Ateliers pour découvrir d'autres systèmes de mesure de longueur - Faire un tracer à partir des prépositions de lieu 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire le point sur quelques prépositions de lieu (activité mesure milles marin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche déroulement séance - Fiche activité système anglais - Fiche activité système chinois - Fiche activité système marin - Fiche activité système des géants

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel																		
9	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre que le système métrique n'est pas le seul moyen de calculer des longueurs. Il y en existe d'autre dans le monde - Convertir des unités de longueurs - Revoir les différents calculs (multiplications, additions, soustractions) 	<p>Mise en route : rappel séance précédente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rituel de conversion <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">26hm = ... dm</td> <td style="width: 25%;">230 dam = ... m</td> <td style="width: 25%;">10,56 m = ... cm</td> <td style="width: 25%;">65 m 2 dm = ... dm</td> </tr> <tr> <td>7 000 cm = ... dm</td> <td>47 cm = ... dam</td> <td>70mm = ... dm</td> <td>0,26 km = ... dam</td> </tr> <tr> <td>89 km 14m = ... cm</td> <td>12 dam et 4m = ...dm</td> <td>87,74 hm = ... m</td> <td>23m= ... cm</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Calcul : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">150 cm + 40cm = ... cm</td> <td style="width: 50%;">78 dm – 6dm = cm</td> </tr> <tr> <td>20 mm + 9 mm= ... cm</td> <td>2,45 m – 45cm = ... dm</td> </tr> <tr> <td>1,50m + 70 mm = ... m</td> <td>23 m – 4m = ... dam</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Annonce objectif : « au cours des séances nous avons appris à mesurer des longueurs en mètre. Aujourd'hui, nous allons en découvrir d'autres ». <p>Ateliers :</p> <p>Travail en atelier : la classe est divisée en 4 et les élèves forment des binômes (2-4 binômes par groupe). 10 min par atelier, en autonomie avec la présence de l'enseignant en cas de problème.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système anglais : foot/pouce - Système chinois : zhàng - Système des géants - Système marin 	26hm = ... dm	230 dam = ... m	10,56 m = ... cm	65 m 2 dm = ... dm	7 000 cm = ... dm	47 cm = ... dam	70mm = ... dm	0,26 km = ... dam	89 km 14m = ... cm	12 dam et 4m = ...dm	87,74 hm = ... m	23m= ... cm	150 cm + 40cm = ... cm	78 dm – 6dm = cm	20 mm + 9 mm= ... cm	2,45 m – 45cm = ... dm	1,50m + 70 mm = ... m	23 m – 4m = ... dam	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche activité système anglais - Fiche activité système chinois - Fiche activité système marin - Fiche activité système des géants
26hm = ... dm	230 dam = ... m	10,56 m = ... cm	65 m 2 dm = ... dm																		
7 000 cm = ... dm	47 cm = ... dam	70mm = ... dm	0,26 km = ... dam																		
89 km 14m = ... cm	12 dam et 4m = ...dm	87,74 hm = ... m	23m= ... cm																		
150 cm + 40cm = ... cm	78 dm – 6dm = cm																				
20 mm + 9 mm= ... cm	2,45 m – 45cm = ... dm																				
1,50m + 70 mm = ... m	23 m – 4m = ... dam																				

SÉQUENCE 1 – séance 9: Les mesures de longueurs



Le système de mesures anglais

Les anglais ont longtemps gardé l'habitude de mesurer les distances en pieds. Cette tradition remonte à l'époque romaine. De nos jours, le pied reste l'unité de mesure officielle aux États-Unis, alors que la Grande-Bretagne a adopté le système métrique en 1995. Mais il y a toujours beaucoup d'anglais qui continuent à utiliser les pieds.

Le pied se dit *foot* en anglais, *feet* au pluriel. Il est symbolisé par **ft.**



Il existe aussi d'autres mesures comme le pouce (*inch*) dont le symbole est **in** ou **"**.



Des fois, nous aussi, les français, parlons comme les anglais. À travers cette activité, tu vas découvrir dans quel contexte nous utilisons les pouces et les *feet*.

Tout d'abord, à quoi correspondent les pouces ou les *feet* ?

- * **1** pouce = **2,54** centimètres
- ⇒ **2** pouces = **2,54** x **2** = **5,08** centimètres
- * **1** *foot* (singulier de *feet*) = **30,48** centimètres = 0,3048 mètres
- ⇒ **2** *feet* = **30,48** x **2** = **60,96** cm = 0,6096 m
- * 12 pouces = 1 *foot*

1. Essaie de trouver un ou deux objets que les français mesurent en pouce ou en *feet*.

*

*

2. Essaie de trouver, en centimètre ou mètre, la taille de ces objets :



Le diamètre d'une roue de vélo pour enfant

.....



La hauteur d'une armoire

.....



La taille d'un écran d'ordinateur

.....



La taille d'une personne de ton âge

.....

3. Maintenant, essayons de les convertir en centimètres ou en mètres en t'aidant des notes ci-dessus.



Le diamètre d'une roue de vélo pour un enfant est d'environ 24 pouces.

24 pouces = Centimètres.

Mes opérations :

.....
.....
.....
.....

Ma phrase réponse :

.....
.....
.....



La taille d'une personne de ton âge est d'environ 3,3 pieds.

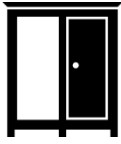
3,3 pieds = mètres.

Mes opérations :

.....
.....
.....
.....

Ma phrase réponse :

.....
.....
.....



La hauteur d'une armoire est d'environ 6,6 pieds.

6,6 pieds = mètres

Mes opérations :

.....
.....
.....
.....

Ma phrase réponse :

.....
.....
.....



La taille d'un écran d'ordinateur est d'environ 19 pouces.

19 pouces = centimètres

Mes opérations :

.....
.....
.....
.....

Ma phrase réponse :

.....
.....
.....

4. Compare tes résultats avec les données que tu as écrites en 2. Est-ce à peu près les mêmes ?

.....

SÉQUENCE 1 – séance 9: Les mesures de longueurs

Le système de mesure chinois

Le mètre est utilisé par beaucoup de pays du monde mais certains ont leur propre système de mesure de longueur. C'est le cas de la Chine. Le système est un peu compliqué, nous n'allons donc retenir que quelques unités.

Essaie de résoudre ces calculs :

1 fēn = 3,58 mm	1 chǐ = 0,358 mm	1 xún = 2,86 m	1 yǐn = 35,8m
2 fēn = mm	1 zhàng = 10 chǐ	1 xún = mm	1 yǐn = km
2 fēn = cm zhàng = 20 chǐ xún = 8,58 mm	2 yǐn = m
..... fēn = 14,32 mm	5 zhàng = chǐ	1 xún = 8 chǐ	15 yǐn = m
..... fēn = 35,8 mm	3 chǐ = mm	3 xún = chǐ	15 yǐn = km

Maintenant tu peux t'amuser à prononcer les unités de mesure de longueur en chinois :

- * **Fēn** : faire durer le « e ». celui-ci se prononce comme le « e » de « chêne »
- * **Chǐ** : tchéé. Le « ch » se prononce « tch » comme dans « tchao ». Le « ǐ » se prononce comme un « é » et il faut imaginer que le son descend (comme lorsqu'on fini une phrase déclarative) puis monte (comme lorsque l'on pose une question. Le premier « é » est plus long que le deuxième.
- * **Zhàng** : le mot se prononce de manière plus dure comme lorsqu'on veut dire « non ! ». Le « zh » se prononce « dj » comme dans « jogging ». « à » se prononce « an » (comme en français) et le « g » est muet.
- * **xún** : le mot se prononce comme lorsqu'on pose une question comme « Hein ? ». Le « x » se prononce comme un « s » mais en tirant un peu vers le « ch » (un peu comme si vous susotez au lieu de chuchoter. Le « u » se prononce « ou » comme dans « loup ».

Si tu es curieux, tu peux essayer de comprendre comment fonctionne le système de mesure de longueur chinois :

- * 1 fēn = 3,58 mm
- * 1 cùn (10 fēn) = 35,8 mm
- * 1 chǐ (10 cùn) = 0,358 mm
- * 1 xún (8 chǐ) = 2,86m
- * 1 zhàng (10 chǐ) = 3,58 m
- * 1 yǐn (10 zhàng) = 35,8 m
- * 1 lǐ (15 yǐn) = 0,537 km

SÉQUENCE 1 – séance 9: Les mesures de longueurs

Le système des mesures des géants



Je suis sûr que tu as déjà entendu l'histoire du Petit Poucet ! L'histoire du petit garçon qui retrouve son chemin grâce aux petits cailloux qu'ils sèment.

Et bien si tu t'en rappelle bien, dans cette histoire le Petit Poucet rencontre un ogre qui a des bottes très spéciale : elles lui permettent de courir très vite.

Te rappelles-tu comment se nomme ses bottes ? Les bottes de sept lieues.

Mais qu'est ce que ça veut dire ? Et bien la lieue, comme le mètre, est une unité de mesure de longueur. La lieue était, il y a très longtemps, la distance de référence parcourue par un homme en une heure. Ainsi, **1 lieue = 4 km** car en moyenne on marche 4km en une heure.

Attention, tu connais peut-être le mot « lieu » mais il ne veut pas dire la même chose. Il se prononce pareil mais comme tu peux le voir ils ne s'écrivent pas tout à fait de la même manière. « Lieu » est synonyme d'endroit. Exemple : « Je vais à un endroit particulier » <-> « Je vais à un lieu particulier »

Résous ce petit problème :

1. En voulant échapper à l'ogre, le Petit Poucet lui vole ses bottes tandis que l'ogre se repose.

Le Petit Poucet part en reconnaissance des lieux pour savoir où il se trouve et grâce à ses bottes il peut marcher très vite. Ainsi, il rejoint le village le plus proche situé à 3 lieues d'où il se trouvait. Arrivé au village, il consulte un plan et se repère. Il décide de marcher 8km vers le nord en direction d'une forêt. Arrivé devant la forêt, il se rend compte qu'il ne la connaît pas et ayant trop peur de se perdre il retourne au village. De retour au village, il demande son chemin à une petite dame qu'il lui indique la bonne direction : pour retrouver la maison de ses parents, il marche 5 lieues vers le sud.

* Combien de lieues le Petit Poucet aura-il marché pour se rendre chez lui ?

.....

.....

.....

.....

.....

* Combien de kilomètres le Petit Poucet aura-il marché pour se rendre chez lui ?

.....

.....

.....

.....

* Combien de mètres le Petit Poucet aura-il marché pour se rendre chez lui ?

.....

.....

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

SÉQUENCE 1 – séance 9: Les mesures de longueurs



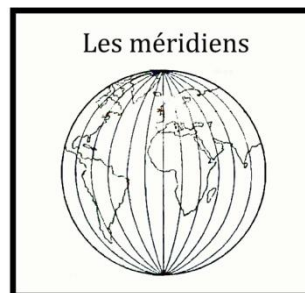
Le système de mesures des marins

Quand ils naviguent, les marins n'utilisent pas les mêmes unités de mesure. Ces unités de mesure sont appelés les *milles marins*.

Tu le sais peut être déjà mais la planète Terre est divisée en traits verticaux qui relient le Pôle Nord au Pôle Sud. Ces traits sont appelés des **méridiens**.

Le *mille marin* correspond à la distance qu'un marin parcourt en 1 minute.

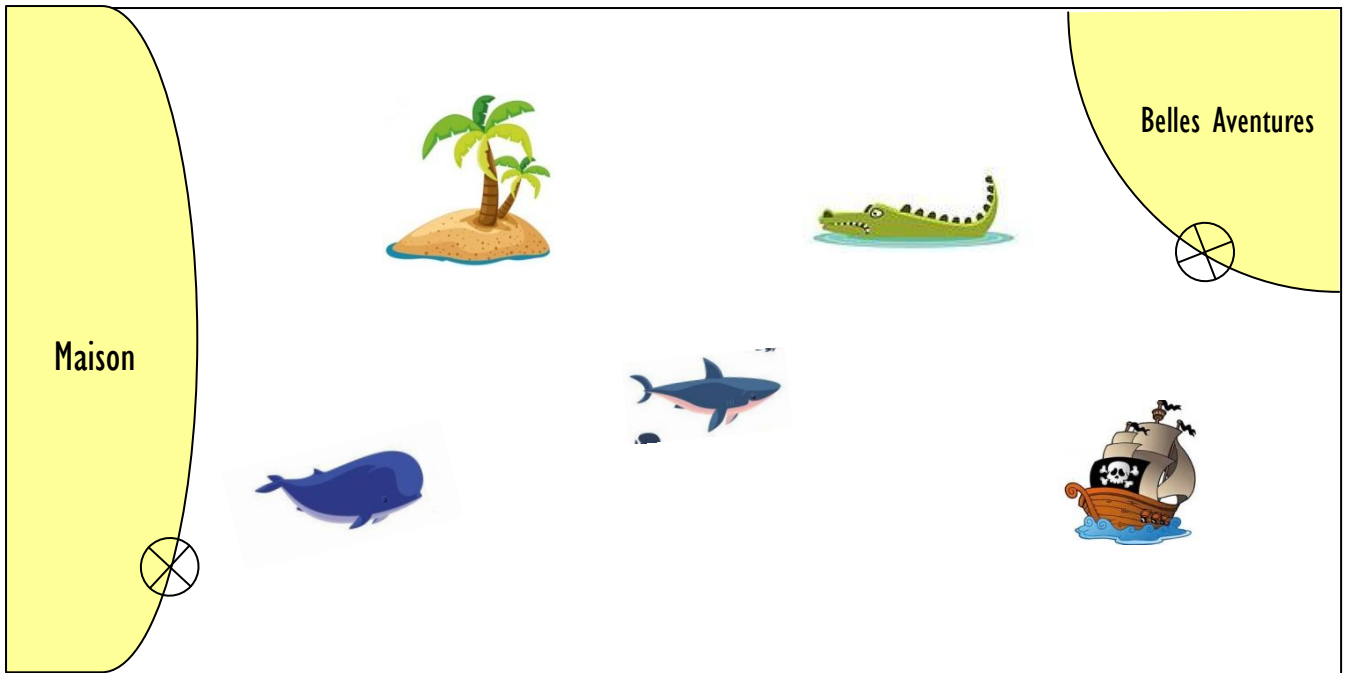
Ainsi, 1 mille marin = 1 852 mètres.



À travers cette activité, tu vas apprendre à mieux maîtriser les milles marin.

Noé est un marin. Il navigue jours et nuits sur des océans un peu spéciaux. En effet, ces océans sont remplis d'embûches et Noé doit faire très attention pour ne pas faire couler son bateau. Sous le texte, tu as une carte des océans que traverse Noé. Afin de vendre ses nouvelles trouvailles, Noé doit traverser les mers pour se rendre sur le continent des Belles Aventures. Avant de partir, il décide de tracer son chemin sur sa carte : il doit passer bien dessous la baleine pour ne pas être éclaboussé par son jet d'eau puis doit naviguer entre une île et le lac aux requins. Pour remonter vers le continent de Belles Aventures, il doit éviter la rivière aux crocodiles qui sera à sa gauche et pourra ensuite se diriger tout droit vers sa destination en passant au-dessus du repère des pirates.

Grâce aux informations qui te sont données par le texte, retrace le parcours de Noé.



Informations supplémentaires :

- * Entre la maison et la baleine, Noé doit naviguer 1 mille marin.
- * Pour se rendre au lac aux requins, depuis la baleine, il faut parcourir 2 milles marin.
- * La distance entre le lac aux requins et le continent de Belle Aventure est de 5 556m.

Quelle distance, en milles marin, doit parcourir au total Noé pour se rendre sur le continent de Belle Aventure ?

Mes opérations :

.....

.....

.....

.....

Ma phrase réponse :

.....

.....

Petit coup de pouce ?
 Combien font 3 milles marin en mètres ?

n°	Objectif de la séance	Pré requis	Principes mis en œuvre	Aménagements	Objectifs spécifiques	Annexes associées
10	- Évaluation					- Évaluation - Barème évaluation

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
10	- Évaluation		- Évaluation - Tableau de conversion - Barème évaluation

SÉQUENCE 1 – Je fais le point

Nom :

Prénom :

Date :

Exercice n°1 : Complète avec les unités qui conviennent /2

Les coureurs ont parcouru 15..... en 1h et 30 minutes. Il y avait un ravitaillement en boissons tous les 5000 environs. Vus du haut de la colline, les concurrents ne mesuraient que 2 ou 3 , alors que vus de près, le plus petit mesurait au moins 1,70.....

Exercice n°2 : Trace une ligne brisée en noir dont le premier segment mesure 2 centimètres et dont le deuxième à une longueur de 50 millimètres. /1

Trace une ligne brisée en bleu dont la longueur du premier segment est de 1cm. Le deuxième segment mesure 0,4 dm et le troisième à une mesure de 20mm.

/1

Exercice n°3 : Décompose ces mesures comme dans l'exemple. /3

Exemple : 748 mm = 7dm 4cm 8mm

- 8426 km =
- 605 m =
- 153 mm =

Exercice n° 4 : Rempli le tableau de conversion et aide toi de lui pour convertir ces mesures. /4

- a. 5 m = cm
- b. 36 dam = m
- c. 70 dm = m
- d. 950 m = dam
- e. 7 km et 2 hm = m
- f. 9 dm = mm
- g. 45 dam = cm
- h. 3 100 mm = dm
- i. 5 hm et 4 dam = m
- j. 9 m et 2 cm = cm
- k. 8 000 m = km
- l. 17 hm et 5 dm = dm
- m. 2 hm 6 dam et 3 dm = cm
- n. 3 km et 4 m = m
- o. 62 m = mm
- p. 12,65 dam = m

.....

Exercice n°5 : Résous ces problèmes

① Dans un rouleau de grillage de 15 mètres, on a coupé un morceau de 1dam et 20 cm et un morceau de 3m et 75 cm. /4

Quelle longueur de grillage reste-t-il ?

Mes opérations :

.....

.....

.....
.....

.....

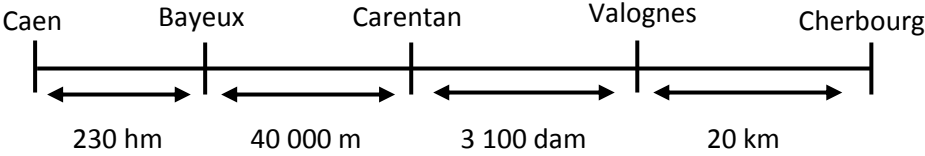
Ma phrase réponse :

.....
.....

② Manon habite à Caen. Elle part en vacances avec sa famille à Cherbourg en passant par Bayeux, Carentan et Valognes.

Calcule la distance totale parcourue. /3

Écris ta réponse en mètres puis en kilomètres en utilisant une formulation différente. /2



Mes opérations :

.....
.....
.....
.....
.....

.....

Mes phrases réponse :

.....

.....

.....

.....

SÉQUENCE 1 – Je fais le point - barème

Nom :

Prénom :

Date :

 / /

Compétences évaluées :



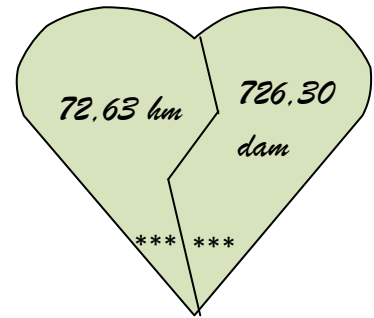
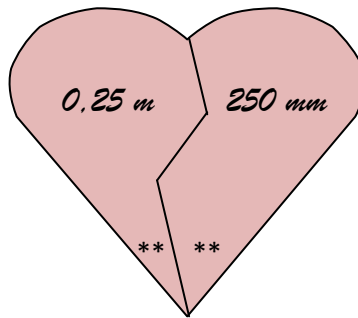
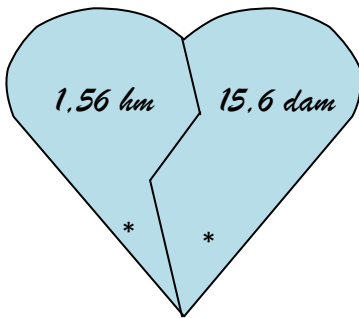
- ⇒ Savoir utiliser un instrument de mesure de longueur
- ⇒ Savoir estimer une longueur
- ⇒ Connaître les différentes unités de mesure de longueur
- ⇒ Convertir des mesures de longueur dans des unités de longueur plus petite
- ⇒ Convertir des mesures de longueur dans des unités de longueur plus grande
- ⇒ Additionner des mesures de longueur
- ⇒ Soustraire des mesures de longueur
- ⇒ Résoudre des problèmes portant sur des mesures de longueur
- ⇒ Savoir rédiger des phrases réponses en reproduisant les formulations vues en classe

Séance complémentaire

Cette activité peut être réalisée avant l'évaluation ou un peu plus tard dans l'année en guise de révision. Elle peut également être dédoublée pour avoir des temps d'atelier plus long.

n°	Objectifs de la séance	Déroulement	Matériel
	<p>- Revoir les unités de mesure de longueur</p>	<p>Durée de la séance : 1 heure</p> <p>Mise en route : Travail en ateliers : groupes de 4 élèves sur un atelier pendant 10 min, en autonomie ou dirigé. Puis on tourne au bout de 10 min.</p> <p>Ateliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversion avec les cœurs (+ tableaux de conversion) Il s'agit de reconstituer des moitiés de cœurs sur lesquelles figurent deux mesures identiques exprimées dans deux unités différentes. Les élèves jouent par 2 ou 3 ou en équipes. Le but est de reconstituer mes plus de cœurs possibles. Il y a trois niveaux de difficulté mis en évidence à l'aide du nombre d'étoiles figurant sur les cœurs (1 étoile : simple ; 3 étoiles : difficile). - Problèmes (+ tableaux de conversion) - Jeu mesuro-presto (+ tableaux de conversion) Un jeu pour travailler toutes les notions acquises lors de la séquence. Les cartes questions permettront de travailler les points suivants : trouver l'unité de mesure appropriée, convertir des mesure, résoudre des problèmes mettant en œuvre des unités de mesure et des comparaisons avec d'autres systèmes de mesure. Le but du jeu est de répondre correctement aux questions afin de récolter 4 étoiles dans chaque domaine avant que le fil de la dynamite ne soit entièrement brûlé et qu'elle n'explose. Il s'agit d'un jeu coopératif. Déroulement : Les joueurs déplacent leur pion sur le plateau à l'aide d'un dé (sens des aiguilles d'une montre). Ils répondent aux questions indiquées par les cases. En cas de bonne réponse, ils remportent une étoile (5 branches). En cas de mauvaise réponse, c'est le fil de la dynamite qui se consume : on ajoute alors une étoile à 4 branches). - Exercices en ligne (logicieleducatif.fr/math/grandeurs-et-mesures/conversion-longueurs.php) <p>L'enseignant passe dans tous les ateliers pour vérifier que tout le monde maîtrise les conversions ou les calculs avec des mesures de longueur. Ces séances sont aussi l'occasion de réexpliquer des notions non-comprises par les élèves.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche problèmes - Cœurs longueurs - Jeu mesuro-presto - Plateau de jeu - Pions - Dé - Cartes du jeu - Tableau de conversion - Étoiles - Tableaux de conversion

Cœurs longeurs (exemples)



Suivant la période à laquelle est réalisée la séquence des mesures de longueur, on peut ajouter les unités de mesure de masse ou celle des litres.

Atelier problèmes :

1) Pour aller à l'école, Mathieu parcourt 540m sur un chemin et 2km sur une route. Il rentre le midi pour manger. Quelle distance parcourt-il chaque jour ?

Opération(s) :	Phrase(s) réponse(s) :
----------------	------------------------

2) Les chenilles processionnaires se déplacent en file, accrochées les unes aux autres. Chaque chenille mesure 2cm et 5mm. Quelle est la longueur d'une file de 10 chenilles ?

Opération(s) :	Phrase(s) réponse(s) :
----------------	------------------------

3) Un imprimeur stocke des dictionnaires épais de 12 cm en les empilant. Il observe que sa pile dépasse de peu les 2m. Combien de dictionnaire a-t-il empilé ?

Opération(s) :	Phrase(s) réponse(s) :
----------------	------------------------

4) Au moment de muer, la couleuvre mesurait 61cm. Sa peau s'est séparée en trois morceaux. Pierre a trouvé un morceau de 24cm et un autre de 13cm 6mm. Combien mesure le 3^{ème} morceau ?

Opération(s) :	Phrase(s) réponse(s) :
----------------	------------------------

5) Laura mesure 30 cm de plus que Stéphane. Stéphane mesure 1,80m. Combien mesure Laura ?

Opération (s) :	Phrase (s) réponse (s) :
-----------------	--------------------------