



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE ET DE  
L'ALPHABÉTISATION  
(MENA)

AGENCE JAPONAISE DE  
COOPÉRATION  
INTERNATIONALE  
(JICA)



# Fiches de leçons de mathématiques et de sciences

Classe CM2

1<sup>er</sup> trimestre



# Table des matières

## ➤ INSTRUCTIONS PEDAGOGIQUES (pages 1-6)

### Mathématiques

N°	Matière	Thème	Titre	Page
1	A	Etude des nombres	Lecture et écriture des grands nombres	8
2	SM	Mesures de longueur	Conversion des unités de longueur	12
3	A	Techniques opératoires	Addition et soustraction des nombres entiers	16
4	G	Figures géométriques	Droite, demi-droite, segment	19
5	A	Techniques opératoires	Multiplication des nombres entiers	23
6	A	Techniques opératoires	Division d'un nombre entier par un nombre entier	27
7	G	Figures géométriques	Différentes sortes d'angles	31
8	A	Etude des nombres	Les nombres décimaux : généralités	34
9	SM	Mesures de masse	Les unités de masse	38
10	A	Techniques opératoires	Addition et soustraction des nombres décimaux	42
11	G	Figures géométriques	Droites parallèles, droites sécantes, droites perpendiculaires	46
12	A	Techniques opératoires	Addition et soustraction d'un nombre entier et d'un nombre décimal	50
13	A	Techniques opératoires	Multiplication des nombres décimaux	53
14	G	Figures géométriques	Le carré : généralités, calcul du périmètre et calcul du côté	56
15	A	Techniques opératoires	Preuve par 9 de la multiplication	59
16	G	Mesures de capacité	Le litre, ses multiples et ses sous-multiples	63
17	A	Techniques opératoires	La division des nombres entiers (quotient à 1/10, 1/100, 1/1000 près)	67
18	A	Techniques opératoires	La division des nombres décimaux	71
19	A	Techniques opératoires	Division et preuve par 9 de la division	75
20	G	Figures géométriques	Aire du carré	80
21	SM	Mesures de masse	Masse brute, masse nette et tare	83
22	A	Etude des nombres	Critères de divisibilité des nombres entiers	86
23	G	Figures géométriques	Le rectangle : généralité et calcul du périmètre et du demi-périmètre	90
24	A	Les échanges	Prix d'achat, frais, prix de revient	94
25	A	Les échanges	Prix de vente, prix de revient, bénéfice, perte	98
26	A	Les échanges	Gains, dépenses, économies, dettes	102
27	G	Mesures d'aire	Les unités de mesure d'aire	106
28	A	Etude des nombres	Notion de fraction	110
29	G	Figures géométriques	Le losange : reconnaissance et construction	114
30	A	Etude des nombres	Comparaison d'une fraction à l'unité	118

✧ *Sigle de la matière : A : Arithmétique ; SM : Système métrique ; G : Géométrie*

## Sciences (Sciences d'observation)

<b>N°</b>	<b>Thème</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
1	Le corps humain et son hygiène	Le squelette et les os	122
2		Les articulations et les muscles	126
3		Le système nerveux	130
4		L'œil	135
5		L'oreille	139
6		La langue - le nez	143
7		La peau	147
8		L'appareil digestif et la digestion	151
9		Les aliments et l'hygiène alimentaire	155
10		L'habitation : latrines à fosses	159
11		L'appareil respiratoire	162
12		L'appareil circulatoire	166
13		L'élimination des déchets	170
14		Notion de puériculture : la femme enceinte et son bébé	173
15	Les maladies	Les microbes et les infections microbiennes	177
16		Le choléra et la typhoïde	181
17		Vaccins et sérums	185
18		Le tétanos et la rage	189
19		La rougeole, la varicelle	193
20		La coqueluche, les oreillons et la méningite	197
21		D'autres maladies : la tuberculose, la lèpre	201

## **INSTRUCTIONS PEDAGOGIQUES**

Les fiches de leçons conçues pour les enseignant(e)s l'ont été en référence aux manuels en vigueur dans les classes. Elles ne sont que des outils placés entre les mains des enseignant(e)s. L'utilisation efficace d'un outil dépend de la capacité de son utilisateur à bien le connaître ; et bien connaître un outil ou un instrument c'est être capable d'expliquer son fonctionnement, reconnaître ses exigences pour bien fonctionner, donner à l'outil la place qui lui revient et ne jamais lui demander de jouer le rôle que l'utilisateur devrait jouer au risque de ne pas obtenir les résultats escomptés. Ceci pour dire que les fiches ne sont que des aides pédagogiques pour réduire un temps soit peu la charge de travail de l'enseignant(e) en le dispensant de la préparation écrite seulement. Quand on sait que la préparation de la classe ne se résume pas uniquement à la préparation écrite, l'enseignant(e) qui a en sa possession ces fiches de leçons devra :

### **AVANT LA SEANCE, IL FAUT :**

- lire le contenu de la fiche ;
- réunir et tester le matériel qui sera effectivement utilisé au cours de la leçon ;
- faire les expériences ou démonstrations ;
- préparer les enquêtes ;
- tenir un cahier journal dans lequel il doit chaque jour ;
- écrire les titres de leçons qui sont programmées ;
- écrire les adaptations ou réajustements faites (au niveau de la justification, des objectifs, de la situation problème, des consignes, ...) pour tenir compte du niveau de ses apprenant(e)s ;
- relever les insuffisances constatées au cours de l'exécution ;
- noter les amendements à introduire pour améliorer les futures prestations ;
- proposer des suggestions à faire pour améliorer les contenus des fiches.

C'est dire donc que c'est la préparation mentale qui va permettre à l'enseignant(e) de maîtriser les contenus à enseigner et d'être à l'abri des hésitations, des pertes de temps, de l'enseignement de notions erronées et de la perte de la confiance des apprenant(e)s. Elle reste et demeure une tâche qui incombe à l'enseignant(e) de même que la préparation matérielle qui va permettre à l'apprenant(e) d'entrer en contact avec l'objet pour découvrir lui-même la connaissance. En somme, Il doit savoir que la fiche de leçon de préparation ne peut en aucun cas le dispenser de ce travail préalable qui lui permettra de réussir les activités d'enseignement / apprentissage.

## **AU COURS DE LA SEANCE**

- Il faut favoriser les travaux individuels ;
- Il faut privilégier les échanges dans les groupes ;
- Il faut encourager l'explication des procédures d'apprentissages ;
- Il faut encourager la justification des réponses proposées ;
- Il faut reprendre l'explication des notions mathématiques et scientifiques découvertes au cours de la leçon ;
- Il faut faire noter et répéter les nouvelles notions qui apparaissent au cours de la leçon. La répétition dans les groupes se fait après la synthèse en plénière ;
- Il faut introduire la schématisation dans la résolution des problèmes mathématiques.
- En mathématiques au CP la deuxième séance est surtout réservée aux exercices de renforcement des notions et à la copie des différentes décompositions ;
- En mathématiques au CP1 : Après la consigne il faut passer à la manipulation collective dès le début pour permettre aux apprenant(e)s de comprendre les consignes. Au fur et à mesure que l'on avance dans le programme, on laisse les apprenant(e)s exécuter les consignes eux-mêmes.
- Les manipulations collectives et les démonstrations sont recommandées si cela est nécessaire pour la compréhension.
- Les répétitions doivent être systématiques dans les groupes après la mise en commun qui a lieu toujours après la synthèse dans les groupes.
- Pour l'étude de la série des nombres (exemples : présentation, décompositions additives et soustractives, multiplicatives et divisives), il faut confier chaque nombre à un groupe pour faciliter le travail.

*NB : La répartition du temps ainsi que la liste du matériel proposée sont à titre indicatif. En ce qui concerne le temps, l'enseignant(e) peut proposer une autre répartition en veillant au respect de la tranche horaire réservée à la séance. Quant au matériel, il choisira celui qui permettra aux apprenant(e)s de manipuler, observer, expérimenter, démontrer. C'est dire que le matériel concret doit être privilégié ; le recours aux sources documentaires se fera au cas où l'exploitation du matériel s'avère dangereux ou impossible.*

## **APRES LA SEANCE, IL FAUT :**

- prévoir des activités intellectuelles à faire à la maison et à présenter en classe :  
exemple : concevoir de petits problèmes, prendre des informations sur certains aspects, etc ;
- prévoir des activités de production manuelle : construction de figures par pliages et découpages, constitution de l'arbre généalogique, constitution de puzzles, préparation de cahiers d'exercices : tables de Pythagore... ) ;
- relever les insuffisances constatées au cours de l'exécution ;
- noter les amendements à introduire pour améliorer les futures prestations ;
- proposer des suggestions à faire pour améliorer les contenus des fiches.

*Les activités de prolongement sont les points essentiels des leçons. Pour les élaborer, on peut aussi se référer à la culture, à la tradition, à l'art, chercher à comprendre certaines techniques, pratiques ou connaissances en voie de disparition, ou clarifier certaines valeurs. Celles qui sont proposées ne sont que des exemples, si l'enseignant(e) est inspiré, il peut trouver des activités de prolongement plus pertinentes qu'il proposera à ses apprenant(e)s et notera dans le cahier journal pour l'amélioration des fiches. Les exercices de maison que beaucoup d'enseignant(e)s proposent sont fortement recommandés mais étant donné que c'est un acquis, ils n'ont pas été mentionnés dans le souci de ne pas allonger la fiche.*

### **Conseils pratiques :**

- Communiquer le temps imparti à chaque activité en veillant effectivement à ce qu'elle soit réalisée dans la limite du temps ;
- Eviter de poser des questions après avoir communiqué et expliqué la consigne;
- Privilégier les activités individuelles avant les travaux de groupes ;
- Contrôler le travail des apprenant(e)s pour vous assurer que tous vos apprenant(e)s exécutent les tâches commandées par la consigne ;
- Ecrire les nouveaux mots au tableau, les faire écrire et répéter par les apprenant(e)s ;
- En mathématiques au CP, faire répéter et relever les différentes décompositions découvertes lors des manipulations ;
- Exiger l'explication et la justification des réponses
- Privilégier les exercices qui font appel à la réflexion, à l'observation, à l'imagination, à l'analyse et à la logique.
- En exercices d'observation, il faut privilégier l'observation du matériel concret. A défaut, on peut se référer aux livres et enfin à l'expérience personnelle des apprenant(e)s.

### **Le Procédé La Martinière (PLM)**

Ce procédé a été introduit pour contrôler le travail de l'ensemble classe en un temps record. Son application requiert l'utilisation de coups de bâton ou de règle dont le nombre varie d'un enseignant(e) à l'autre. Les principes à respecter pour garantir son efficacité sont :

- Capter l'attention des apprenant(e)s avant de proposer l'exercice,
- Proposer un temps suffisant de réflexion pour rechercher ou calculer mentalement la réponse ;
- Accorder tout juste le temps nécessaire pour écrire la réponse.

### Exemple d'application du PLM, avec 5 coups

- 1<sup>er</sup> coup de règle ou de bâton :

Les apprenant(e)s lèvent la craie les coudes sur la table, l'enseignant(e) s'assure que tous les apprenant(e)s l'écoutent et il donne l'énoncé de l'exercice, le reprend si nécessaire et accorde le temps qu'il faut pour réfléchir.

- 2<sup>ème</sup> coup de règle ou de bâton :

Chaque apprenant(e) écrit rapidement la réponse.

- 3<sup>ème</sup> coup de règle ou de bâton :

Chaque apprenant(e) dépose la craie, l'enseignant(e) interroge un apprenant(e) qui donne la réponse et / ou la règle appliquée pour trouver la réponse et l'applique à son opération puis il donne la réponse qui peut-être écrite au tableau par l'enseignant(e) ou l'apprenant(e) lui-même.

- 4<sup>ème</sup> coup de règle ou de bâton :

Les apprenant(e)s qui ont trouvé la réponse lèvent les ardoises toujours les coudes sur la table. Pendant que l'enseignant(e) contrôle les réponses justes, ceux qui n'ont pas réussi reprennent la réponse sur leurs ardoises et l'enseignant(e) contrôle lorsqu'il finit avec ceux qui ont réussi.

- 5<sup>ème</sup> coup de règle ou de bâton :

Tous les apprenant(e)s effacent les ardoises. Et l'on repart avec le deuxième exercice.

- A la fin du contrôle, l'enseignant(e) évalue le taux de réussite, et communique les résultats à la classe.

## **LES ELEMENTS NOUVEAUX DE L'APPROCHE**

### **La justification de la leçon**

Elle consiste à faire ressortir l'utilité de l'enseignement / apprentissage pour l'apprenant(e), à faire percevoir la nécessité pour lui de s'approprier le concept ou la connaissance. Elle attire l'attention, de l'enseignant(e) et de l'apprenant(e) sur la notion à apprendre. Elle permet également d'éveiller la motivation des apprenant(e)s. Des questions du genre : « A quoi ces connaissances vont servir à l'apprenant(e) dans la vie courante ? Pourquoi est-il indispensable à l'apprenant(e) d'acquérir telles connaissances ou compétences ? » Peuvent aider à trouver des justifications aux leçons. Mais pourquoi justifier la leçon ?

Certains éléments de réponses ont été donnés plus haut, mais la raison principale c'est que pour mobiliser les ressources intellectuelles de l'apprenant(e) il faut qu'il trouve son intérêt dans ce qu'il fait, et aussi que l'un des principes de cette approche c'est de comprendre ce que l'on apprend.

### **La situation problème**

Elle est une situation qui pousse l'apprenant(e) à se poser des questions. Elle donne lieu à des interprétations diverses, à des suppositions, donc à des émissions d'hypothèses de la part des apprenant(e)s que l'enseignant(e) conduira à travers des expériences, des observations et des tâches précises à confirmer ou à infirmer.

En ASEI-PDSI, la situation problème est une image ou un petit texte présentant le thème ou le problème que l'enseignant(e) propose aux apprenant(e)s pour leur permettre de donner les connaissances qu'ils ont du thème ou de donner les réponses possibles au problème. Elle se place toujours en début de leçon comme point de départ du processus d'enseignement / apprentissage. Mais pourquoi prévoir une situation problème dans la démarche ASEI-PDSI ?

La situation problème se justifie par le fait que la conception de l'apprenant(e) a changé. Il n'est pas un ignorant à qui l'on enseigne des choses mais une personne qui possède une certaine expérience des phénomènes et de la vie, une personne qui a une somme importante de pré acquis qu'il faut actualiser ou déconstruire pour qu'il se mette sur la voie scientifique.

### **Emission des hypothèses**

Ce sont des réponses provisoires des apprenant(e)s par rapport à la situation problème qui leur a été présentée qui sont écrites au tableau pour permettre la vérification à la fin de la leçon qui est une comparaison des points d'enseignement / apprentissage et des hypothèses. Pourquoi demander aux apprenant(e)s d'émettre des hypothèses ?

L'émission des hypothèses répond au souci de la valorisation de l'apprenant(e). L'apprenant(e) dont les réponses provisoires se trouvent vérifiées se sent valorisé et sa confiance en lui-même augmente.

### **La consigne**

Elle est une commande de travail, c'est un énoncé indiquant la tâche à exécuter. Concevoir une consigne est une activité qui mérite une très grande attention car de la qualité de la consigne dépendra en partie la réussite de la tâche. De même, une consigne peut faire l'objet d'interprétations multiples si elle n'est pas très précise. Entendre ou lire une consigne active des mécanismes de compréhension et d'interprétation qui permettent à l'individu de construire une représentation de la tâche. Si cette représentation n'est pas adéquate, la tâche réalisée ne sera pas conforme à la consigne. Mais pourquoi des consignes.

Les consignes répondent aux exigences de l'apprentissage. En ASEI-PDSI, la place prépondérante revient à l'apprentissage, l'enseignant(e) n'intervient que lorsque les apprenant(e)s sont incapables d'expliquer les notions, de justifier les réponses, de démontrer une technique ou pour tout simplement reprendre ce qui est proposé par un apprenant(e) pour plus de clarté.

### **Les liens avec la vie courante**

Il s'agit pour l'apprenant(e) de dire à quoi va lui servir la connaissance qu'il vient d'acquérir. L'établissement de ce lien répond à la nécessaire utilité des notions apprises pour la transformation ou l'amélioration du milieu, des conditions de vie. L'apprenant(e) doit savoir que l'école n'est pas un milieu isolé dans le village, mais qu'elle est un endroit où l'on apprend ce qui peut permettre au village de changer de façon positive. C'est le lieu où il acquiert les connaissances et compétences qui vont lui permettre de jouer son rôle d'acteur de changement de son village.

### **Les liens avec les leçons à venir**

Il s'agit pour l'apprenant(e) de dire à partir de ce qu'il a pu constater avec les leçons passées, quelles sont les leçons qui peuvent faire appel à la leçon qu'il vient d'étudier.

Ce lien permet à l'apprenant(e) de se rendre compte que certaines notions sont liées. Il se rend compte que pour étudier telle notion, il faut d'abord maîtriser telle autre. Ce lien est surtout intéressant pour l'enseignant(e), parce qu'il lui permet d'appréhender les pré requis nécessaires pour la construction des savoirs à venir. Le lien peut ne pas concerner la leçon qui suit immédiatement.

### **Les défis additionnels**

C'est un exercice comportant une difficulté supérieure aux exercices d'évaluation. Il est proposé aux apprenant(e)s qui réussissent les exercices d'évaluation avant le temps imparti pour leur éviter l'ennui, le dérangement des autres... Pour une meilleure organisation de la classe, l'enseignant(e) peut identifier un coin du tableau sur lequel, il met toujours ces exercices. Ainsi, les apprenant(e)s concernés prendront l'habitude de se référer à cette partie du tableau sans que l'enseignant(e) n'ait à intervenir.

### **Les activités de remédiation**

Ce sont des activités que l'enseignant(e) prévoit après la leçon pour les apprenant(e)s qui n'ont pas réussi l'évaluation des acquis. Pour réussir la remédiation, il devrait identifier les difficultés des apprenant(e)s au cours de la leçon et les regrouper selon leurs difficultés pour leur proposer les activités de remédiation.

Les activités de remédiation sont très importantes en ASEI-PDSI parce que l'apprentissage est considéré comme une construction, et en construction, les erreurs ne sont pas tolérées au risque de créer des catastrophes. Nous avons vu les liens qui s'établissent entre les notions ; c'est dire que si la notion antérieure n'est pas maîtrisée tous les efforts pour acquérir celle qui a pour base la non maîtrisée sont vains.

## **L'évaluation de la prestation**

Elle est aussi un élément important de cette nouvelle approche parce qu'elle permet à l'apprenant(e) de collaborer avec l'enseignant(e) dans la construction de ses savoirs. Les informations que les apprenant(e)s fournissent lors de cette évaluation peuvent aider l'enseignant(e) à améliorer l'organisation des contenus, les stratégies utilisées et la prestation. Cette évaluation peut être faite sous plusieurs formes dont les plus recommandées sont :

- L'enseignant(e) pose des questions en rapport avec la leçon à l'apprenant(e) ;
- Les apprenant(e)s peuvent répondre à un questionnaire sur certains aspects de la leçon ;
- Les apprenant(e)s peuvent s'entretenir oralement avec l'enseignant(e) sur certains aspects de la leçon ;
- Les collègues peuvent également observer la leçon et partager leurs opinions avec l'enseignant(e) :
- Les apprenant(e)s émettent des observations écrites en rapport avec la leçon (la méthode d'analyse avec des fiches gratuites)
- L'enseignant(e) peut se rendre compte des domaines nécessitant l'amélioration sur la base de son expérience lors du déroulement de cette leçon particulière.

L'évaluation de la prestation de l'enseignant(e) se justifie par le fait que dans le PDSI un des devoirs de l'enseignant(e) est d'améliorer la préparation et la pratique à partir des insuffisances constatées dans les précédentes exécutions. L'apprenant(e) qui est le principal intéressé dans cette situation peut aider l'enseignant(e) à mieux réussir sa tâche. Ce n'est pas aisé de faire parler les apprenants au début, mais si l'enseignant(e) crée un climat de confiance dans sa classe il peut bien réussir.

## **Activités de prolongement**

Il s'agit pour l'enseignant(e) de proposer des activités qui permettront à l'apprenant(e) d'utiliser le savoir, savoir faire ou savoir être acquis pour transformer son milieu de vie.

C'est pour permettre à l'apprenant(e) de réinvestir ce qu'il a appris à l'école dans sa famille, ou son quartier ou son village.

# **MATHÉMATIQUES**

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Etude des nombres

**Titre** : Lecture et écriture des grands nombres

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Vous savez lire, écrire et effectuer des opérations avec des nombres de 4 chiffres. Nous allons plus tard effectuer des opérations avec des nombres de plus de 4 chiffres. C'est pour cela que nous allons les étudier pour mieux réussir dans nos différents calculs.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- lire les grands nombres en chiffre puis en lettre ;
- écrire les grands nombres en chiffre et en lettre ;
- dresser le tableau des différentes classes des grands nombres.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, tableau du livre page 5, règle plate.
- **individuel** : ardoises, craies, cahiers de brouillon.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 5-6.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage												
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s													
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>															
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatou a acheté 8 boites de 4 billes chacune. Combien de billes y a-t-il en tout ?</li> <li>- Dans la classe, il y a 6 rangées ; et chaque rangée compte 8 élèves. Combien d'élèves y a-t-il en tout ?</li> <li>- Mon père plante 8 manguiers par jour. Combien de manguiers va-t-il planter en 9 jours ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 billes</li> <li>- 48 élèves</li> <li>- 72 manguiers</li> </ul>													
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	<p>Oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compte de dix mille en dix mille jusqu'à 100000.</li> <li>- Et décompter de 100000 à 10000.</li> </ul> <p>Ecrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecris en lettres : 2014 ; 3171 ; 10080.</li> <li>- Ecris le plus grand nombre de 5 chiffres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10000, 20000, 30000, ..., 100000</li> <li>- 100000, 90000, 80000, ..., 10000</li> <li>- Deux mille quatorze ;</li> <li>- Trois mille cent soixante-et-onze ;</li> <li>- Dix mille quatre-vingts</li> <li>- 99 999</li> </ul>													
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.													
<b>II- DEVELOPPEMENT (31 mn)</b>															
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (6 mn)</b>	<p><b>Présentation de la situation problème</b></p> <p>Aly veut connaître les populations du tableau ci-dessous. Dites comment peut-on procéder pour lire le tableau.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Pays / Continent</th> <th>Population en chiffre</th> <th>Population en lettre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Burkina</td> <td>15 000 000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Afrique</td> <td>843 000 000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asie</td> <td>3 900 000 000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pays / Continent	Population en chiffre	Population en lettre	Burkina	15 000 000		Afrique	843 000 000		Asie	3 900 000 000		<p><b>Émission d'hypothèses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La population de l'Afrique est de 843 millions ;</li> <li>- La population du Burkina est de 15 million ;</li> <li>- Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la droite ;</li> <li>- Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la gauche</li> </ul>	
Pays / Continent	Population en chiffre	Population en lettre													
Burkina	15 000 000														
Afrique	843 000 000														
Asie	3 900 000 000														
<b>Consigne 1 (11 mn)</b>	Individuellement, lisez les nombres. En groupe, observez le tableau ; échangez et dites comment peut-on procéder à la lecture puis à l'écriture des nombres en lettres (tableau de situation problème).	<p>Echanges, lecture et écriture des nombres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quinze millions</li> <li>- Huit cent quarante-trois millions</li> <li>- Trois milliards neuf cent millions</li> </ul>	Par tranche de 3 chiffres partant de la droite. Notion des milliers, millions, milliards.												

<b>Consigne 2 (12 mn)</b>	Individuellement, écrivez les nombres. En groupe, reproduisez le tableau et placez les nombres suivants : 591 000 ; 76 000 000 ; 34 000 000 000 puis lisez-les. <table border="1" data-bbox="338 261 931 427"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités			C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U													Reproduction du tableau, échange, placement des nombres dans le tableau et lecture.	Tableau de grands nombres <table border="1" data-bbox="1541 113 2172 357"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td>7</td><td>6</td> <td>5</td><td>9</td><td>1</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>4</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités			C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U					7	6	5	9	1	0	0	0		3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités																																																																														
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U																																																																												
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités																																																																														
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U																																																																												
				7	6	5	9	1	0	0	0																																																																												
	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																												
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																																																																					
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)</b>																																																																																							
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	Par tranche de 3 chiffres partant de la droite. Ecrire en utilisant les lettres de chaque chiffre : - 15 000 000 : quinze millions - 843 000 000 : huit cent quarante-trois millions - 3 900 000 000 : trois milliards neuf cent millions Tableau de grands nombres <table border="1" data-bbox="1541 927 2172 1166"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe des milliards</th> <th colspan="3">Classe des millions</th> <th colspan="3">Classe des milliers</th> <th colspan="3">Classe des unités</th> </tr> <tr> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> <th>C</th><th>D</th><th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td> <td>8</td><td>4</td><td>3</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>9</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités			C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U				8	4	3	0	0	0	0	0	0		3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																				
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités																																																																														
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U																																																																												
			8	4	3	0	0	0	0	0	0																																																																												
	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																												
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Maîtrise la lecture et l'écriture des grands nombres Calcul des grands nombres																																																																																					
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Addition des nombres																																																																																					

<b>IV- EVALUATION (10 mn)</b>			
<b>Des acquis (8 mn)</b>	<p>Orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment on lit les grands nombres ?</li> <li>-</li> <li>- A quoi sert le tableau de numération ?</li> </ul> <p>Ecrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecris les nombres suivants en lettre : 125 000 000 ; 1 681 000</li> <li>- Ecris en chiffre : <ul style="list-style-type: none"> <li>• sept cent quatorze milliards ;</li> <li>• un million trois cent quatre-vingt-cinq mille</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En les séparant trois de la gauche vers la droite ; et on commence de la droite vers la gauche.</li> <li>- Il facilite la lecture des grands nombres.</li> <li>- Cent vingt-cinq millions ;</li> <li>- Un million six cent quatre-vingt-et-un mille</li> <li>- 714 000 000 000</li> <li>- 1 385 000</li> </ul>	
<b>Défis additionnels</b>	Que représente 5 et 6 dans le nombre suivante : 159 826 000 000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 représente les dizaines des milliards</li> <li>- 6 représente l'unité des millions</li> </ul>	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Chaque apprenant(e) se rendra auprès du commerçant du quartier pour se renseigner sur le prix des motos et des véhicules.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Système métrique

**Thème** : Mesures de longueur

**Titre** : Conversion des unités de longueur

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante et à l'école, on est souvent appelé à utiliser plusieurs unités de mesures de longueur et de distances. Il est important de pouvoir les convertir entre elles. C'est pour cette raison que nous allons apprendre la conversion de ces unités.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- inscrire toute distance / longueur dans le tableau, en expliquant la procédure ;
- effectuer des conversions de distance / longueur en expliquant la procédure ;
- effectuer des opérations avec des unités différentes.

### **Matériel** :

- **collectif** : tableau noir, craie, chiffon, règle, ...
- **individuel** : double décimètre, cahier, ardoise, stylo, ...

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, page 7-8.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage																																			
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s																																				
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>																																						
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ali a 28 ans et Kadi 12 ans. combien d'ans ont-ils ensemble ?</li> <li>- Safi a 35 mangues. Souley lui en ajoute 15. Combien de mangues a-t-elle en tout ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 ans</li> <li>- 50 mangues</li> </ul>	Pour calculer rapidement la somme deux nombres à deux chiffres, on procède de la façon suivante : 1 <sup>er</sup> exemple : $28 + 12 = (20 + 10) + (8 + 2)$ $= 30 + 10 = 40$ 2 <sup>ème</sup> exemple : $28 + 12 = (28 - 8) + (12 + 8)$ $= 20 + 20 = 40$																																			
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quels sont les multiples et les sous-multiples de mesure de longueur ?</li> <li>- Dressez le tableau de conversion des mesures de longueur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiples : km, hm, dam</li> <li>- Sous-multiples : dm, cm, mm</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; text-align: center;"> <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> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm																													
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																																
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																																				
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>																																						
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Du domicile du directeur à la classe du CM2, il y a 2500 m. Exprimez cette distance en d'autres unités de mesures de longueur possibles.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 dam ;</li> <li>- 250 hm ;</li> <li>- 2,5 km ;</li> <li>- 25 000 dm ;</li> <li>- 250 000 cm ; ...</li> </ul>																																				
<b>Consigne 1 (12 mn)</b>	Individuellement, inscrivez les longueurs suivantes : 5600 m, 1275 dm, 1248 cm, 65 775 mm dans le tableau de conversion. En groupe, échangez et dites comment vous avez procédé	Inscription, échanges et explication de la procédure. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; text-align: center;"> <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>5</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td> </td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>5</td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td> </td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td>6</td><td>5</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td> </tr> </table>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	5	6	0	0					1	2	7	5					1	2	4	8				6	5	7	7	5	Inscription des distances ou longueurs dans le tableau : Explication de la procédure : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dresser le tableau ;</li> <li>- Incrire la distance en commençant par le chiffre représentant l'unité dans laquelle la distance / longueur est exprimée.</li> </ul>
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																																
5	6	0	0																																			
	1	2	7	5																																		
		1	2	4	8																																	
		6	5	7	7	5																																

<b>Consigne 2 (13 mn)</b>	Individuellement, effectuez les conversions suivantes : $5600 \text{ m} = \dots \text{ hm}$ ; $1275 \text{ dm} = \dots \text{ dam}$ $65775 \text{ mm} = \dots \text{ m}$ ; $3700 \text{ m} = \dots \text{ dm}$ $54100 \text{ cm} = \dots \text{ km}$ . En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé.	Conversion des unités, échanges et synthèse - $5600 \text{ m} = 56 \text{ hm}$ ; - $1275 \text{ dm} = 12,75 \text{ dam}$ ; - $65775 \text{ mm} = 65,775 \text{ m}$ . <table border="1" data-bbox="931 261 1480 368"> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> - $3700 \text{ m} = 37\,000 \text{ dm}$ ; - $54100 \text{ cm} = 0,541 \text{ km}$ .	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	3	7	0	0	0			0	5	4	1	0	0		Conversion d'une distance ou longueur : - Inscrire dans le tableau chaque unité dans la colonne correspondante ; - Mettre des zéros pour les unités manquantes ; - Pour les décimaux, placer la virgule au regard de la colonne représentant l'unité choisie.
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																		
3	7	0	0	0																				
0	5	4	1	0	0																			
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																						
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)</b>																								
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Pour exprimer facilement une longueur donnée en une unité différente, on utilise le tableau de conversion. - Les unités de mesures de longueurs sont : le km, l'hm, le dam, le m, le dm, le cm et le mm - Une unité donnée est 10 fois plus petite que l'unité immédiatement supérieure et 10 fois plus grande que l'unité immédiatement inférieure : c'est la numération décimale. - Pour convertir une distance, inscrire dans le tableau chaque unité dans la colonne correspondante ; mettre des zéros pour les unités manquantes ; pour les décimaux, placer la virgule au regard de la colonne représentant l'unité choisie. <table border="1" data-bbox="1563 1139 2119 1209"> <tr> <th>km</th> <th>hm</th> <th>dam</th> <th>m</th> <th>dm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm														
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																		
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	- Comprendre l'écriture des distances et des longueurs dans toutes les unités ; - Opérer des changements d'unités de mesures de longueurs / distances.																						
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les mesures de masses, de capacités, d'aires.																						

#### IV- EVALUATION (11 mn)

<b>Des acquis (9 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuez les conversions suivantes :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 73 m = ... cm</li> <li>• 206 mm = ... m</li> </ul> </li> <li>- Effectuez les opérations suivantes :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 128 hm + 137 dam = ... m</li> <li>• 19 km + 30 dam + 20 hm + 546 m = ... km</li> </ul> </li> </ul>	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <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></td><td></td><td>7</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>6</td></tr> </table> <p>73 m = 7300 cm ; 206 mm = 0,206 m</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td></td><td>km</td><td>hm</td><td>dam</td><td>m</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td><td>3</td><td>7</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>7</td><td>0</td></tr> </table> <p>128 hm + 137 dam = 14 170 m</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 10px;"> <tr><td></td><td>km</td><td>hm</td><td>dam</td><td>m</td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td><td>3</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td>0,</td><td>5</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>=</td><td>2</td><td>1,</td><td>8</td><td>4</td><td>6</td></tr> </table> <p>19 km + 30 dam + 20 hm + 546 m = 21,846 km</p>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm			7	3	0	0					0	2	0	6		km	hm	dam	m	1	2	8	0	0	+	1	3	7	0	=	1	4	1	7	0		km	hm	dam	m	1	9	3	0		+	2	0			+	0,	5	4	6	=	2	1,	8	4	6	
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																																																																	
		7	3	0	0																																																																		
			0	2	0	6																																																																	
	km	hm	dam	m																																																																			
1	2	8	0	0																																																																			
+	1	3	7	0																																																																			
=	1	4	1	7	0																																																																		
	km	hm	dam	m																																																																			
1	9	3	0																																																																				
+	2	0																																																																					
+	0,	5	4	6																																																																			
=	2	1,	8	4	6																																																																		
<b>Défis additionnels</b>	Sans l'aide du tableau convertissez en m puis en hm : 75 dam ; 8300 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 75 dam = 750 m = 7,5 hm</li> <li>- 8300 cm = 83 m = 0,83 hm</li> </ul>																																																																					
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																																																																						
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																																																																					
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s																																																																					
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>																																																																							
	Estimez en km ou en hm la distance qui sépare l'école de votre domicile.																																																																						

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Addition et soustraction des nombres entiers

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie active comme à l'école primaire, nous avons besoin, d'additionner ou de soustraire des nombres. Cependant, nous ne maîtrisons pas certaines techniques opératoires. Pour cela, nous allons étudier ces notions pour mieux effectuer des opérations d'addition et de soustraction.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- additionner deux nombres entiers ;
- soustraire deux nombres entiers.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau noir, chiffon, craies, textes de base, règle.
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo, règle, crayon, gomme.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 9-10.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pauline dispose 3 tas de 15 tomates. Combien de tomates a-t-elle en tout ?</li> <li>- Maman donne 2 bonbons à chacun des 23 enfants. Combien de bonbons a-t-elle donnés en tout ?</li> <li>- Dans une classe, il y a 3 rangées de 26 élèves. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 tomates</li> <li>- 46 bonbons</li> <li>- 78 apprenant(e)s</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	<p>Oral : A quel moment on effectue une addition ? Une soustraction ?</p> <p>Ecrit : - Écris en lettre 3 245 015 F. - Écris en chiffre un million cent mille quatre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour trouver une somme, un total ;</li> <li>- Pour trouver une différence, un reste, un manque.</li> <li>- Trois millions deux cent quarante-cinq mille quinze</li> <li>- 1 100 004</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive	
<b>II- DEVELOPPEMENT (26 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Présentez horizontalement les opérations suivantes : 275 000 + 183 000 ; 175 000 – 7250 Puis disposez l'opération verticalement.	<b>Émission d'hypothèses</b> $\begin{array}{r} 275000 \quad 275000 \quad 275000 \\ + 183000 \quad - 7250 \quad - 7250 \\ \hline = \quad = \quad = \end{array}$	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	<i>Problème : Pour acheter leur mouton de la tabaski, la mère d'Awa donne à son mari 26 325 F. Le père d'Awa complète avec 13 595 F.</i> Individuellement calculez le prix du mouton. En groupe, échangez, comparez vos résultats et dites comment vous avez procédé.	Calcul, échanges, comparaison des réponses, écriture des réponses 26 325 F – 13 595 F = 39 920 F $\begin{array}{r} & & 1 & 1 & & & \\ & & 2 & 6 & 3 & 2 & 5 \\ & + & 1 & 3 & 5 & 9 & 5 \\ \hline & = & 3 & 9 & 9 & 2 & 0 \end{array}$	Disposition et addition des nombres : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc.</li> <li>- On n'oublie pas les retenues.</li> </ul>
<b>Consigne 2 (10 mn)</b>	<i>Problème : Le papa d'Ada a 25 245 F. Il donne 16 000 F à sa femme pour la couture de ses habits.</i> Individuellement posez et effectuez l'opération. En groupe échangez et dites comment vous avez procédé.	Position, échanges et écriture des réponses. 25 245 F – 16 000 F = 9245 F $\begin{array}{r} & 2 & 1 & 5 & 2 & 4 & 5 \\ & - & 1 & 6 & 0 & 0 & 0 \\ \hline & & 1 & & & & \\ & = & 0 & 9 & 2 & 4 & 5 \end{array}$	Pour effectuer une soustraction : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc.</li> <li>- On n'oublie pas les retenues.</li> </ul>

<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn)</b>			
<b>Résumé (8 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Mieux faire des achats	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La multiplication des nombres entiers	
<b>IV- EVALUATION (14 mn)</b>			
<b>Des acquis (12 mn)</b>	Pose et effectue : - $400030 + 20406 = \dots$ - $1357911 + 246810 = \dots$ - $1048576 - 314160 = \dots$ - $500218 - 97635 = \dots$	$\begin{array}{r} 400030 \\ + 20406 \\ \hline = 420436 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1357911 \\ + 246810 \\ \hline = 1604721 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1048576 \\ - 314160 \\ \hline = 734416 \end{array}$ $\begin{array}{r} 500218 \\ - 97635 \\ \hline = 402583 \end{array}$	
<b>Défis additionnels</b>	Pose et effectue : $1\ 050\ 099 - 80\ 607$	969492	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Demander au commerçant le prix d'une moto et celui d'un véhicule. Trouver la différence		

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Droite, demi-droite, segment

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

L'architecte ou le maçon, pour concevoir ses plans, fait usage des différentes sortes de droites. Aussi, à l'école, l'initiation à la construction des figures géométriques passe par ces droites. Leur maîtrise est indispensable pour nous. C'est pourquoi nous allons les étudier.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- tracer une droite, une demi-droite, un segment de droite ;
- nommer une droite, une demi-droite, un segment de droite ;
- noter la mesure d'un segment de droite.

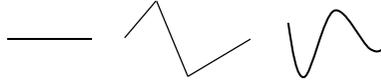
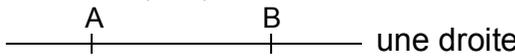
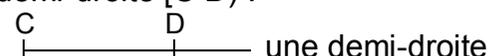
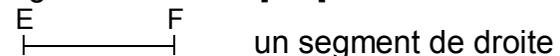
### **Matériel :**

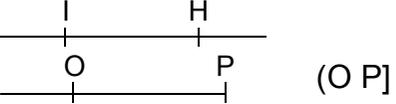
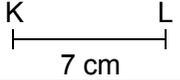
- **collectif** : règle, tableau noir, tiges de différentes longueurs, ficelle, corde, ardoises géantes.
- **individuel** : règle, brouillons, stylo ou crayon, craie.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 11-12.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (9 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moussa vend 18 sacs de maïs le matin, dans la soirée il en vend 11. Combien de sacs a-t-il vendus au total ?</li> <li>- Maman dispose 36 tas de mangues sur sa table. Elle vend 21 tas dans la journée. Combien de tas reste-t-il ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 sacs</li> <li>- 15 tas</li> </ul>	Pour ajouter ou retrancher un nombre terminé par 1, on ajoute ou retranche 1 à ce nombre et on ajoute ou retranche ensuite les dizaines du résultat. Exemples : $18 + 11 = (18 + 1) + 10 = 19 + 10 = 29$ $36 - 21 = (36 - 1) - 20 = 35 - 20 = 15$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Trace une ligne droite, une ligne brisée et une ligne courbe.		
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (33 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Pour Aïssa, par deux points distincts A et B, on ne peut faire passer qu'une et une seule droite. A-t-elle raison ou pas ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oui, elle a raison ;</li> <li>- Non elle n'a pas raison ;</li> <li>- On peut faire passer plusieurs droites entre deux points distincts ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	Individuellement, placez deux points distincts A et B sur ton cahier d'essai, puis tracez autant que possible toutes les lignes droites passant par ces deux points A et B. En groupe, échangez et donnez le nombre de droites possible à tracer.	Placement, traçage, échanges et expression.	Par deux points distincts A et B, il ne passe qu'une et une seule droite. La droite (A B) : 
<b>Consigne 2 (7 mn)</b>	Individuellement, placez 2 points C et D. Tracez une autre droite qui part de C en passant par D. En groupe, échangez et nommez-la.	Traçage, échange, et nomination de la demi-droite [C D)	La demi-droite [C D) : 
<b>Consigne 3 (7 mn)</b>	Individuellement, placez 2 points E et F et tracez une droite qui part de E à F. En groupe, échangez et nommez-la.	Traçage, échange, et nomination du segment de droite [E F]	Le segment de droite [E F] : 

<b>Consigne 4 (6 mn)</b>	Individuellement, observez ces trois lignes tracées. En groupe, échangez, dites ce qui les caractérise et notez leur mesure.	Observation, échanges, notation et expression	Caractéristiques des droites et la notation du segment de droite : [E F] = EF, c'est la portion de droite comprise entre les points E et F.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)</b>			
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Par 2 points distincts A et B, il ne passe qu'une et une seule droite : On la note (A B).</li> <li>- La portion de ligne qui commence par le point C et passant par le point D s'appelle une demi-droite : On la note [C D). Le point C est l'origine de la demi-droite.</li> <li>- La portion de droite comprise entre 2 points distincts E et F s'appelle un segment de droite : On la note [E F]. E et F sont les extrémités du segment de droite. Sa longueur est exacte. [E F] = EF, c'est la droite comprise entre les points E et F.</li> </ul>
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Tracer des figures géométriques	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les angles	
<b>IV- EVALUATION (9 mn)</b>			
<b>Des acquis (7 mn)</b>	- Trace la droite (I H). - Trace une demi-droite avec pour extrémité le point P et passant par O puis nommez-la.		
<b>Défis additionnels</b>	Tracez un segment de droite [K L] de longueur 7 cm.		
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	

<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s.	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Multiplication des nombres entiers

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, comme à l'école vous avez à faire la multiplication des nombres. Pour cela, nous allons étudier les techniques de la multiplication des nombres entiers pour renforcer nos connaissances en calcul.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d'effectuer des multiplications dans les cas suivants :

- le multiplicande à plusieurs chiffres, le multiplicateur n'en a qu'un ;
- le multiplicande à plusieurs chiffres, le multiplicateur est suivi de zéro ;
- le multiplicande et le multiplicateur ont plusieurs chiffres ;
- le multiplicande et le multiplicateur sont terminés par des zéros ;
- le multiplicateur contient des zéros intercalés.

### **Matériel** :

- **collectif** : tableau, craie, éponge, règle.
- **individuel** : livre de l'élève, ardoise, craie.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 13-16.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 groupes de 100 élèves égale combien d'élèves ?</li> <li>- Une école à 7 classes compte 60 élèves par classe. Calcule l'effectif de cette école.</li> <li>- 5 tas de 10 oranges égale combien d'oranges ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 élèves</li> <li>- 420 élèves</li> <li>- 50 oranges</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Oral : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'appelle-t-on un nombre entier ?</li> <li>- Quel est le signe de la multiplication ?</li> </ul> Ecrits : Pose et effectue <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>314159 + 787041 = \dots</math></li> <li>- <math>105218 - 15219 = \dots</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un nombre entier est un nombre naturel de 0 à l'infini</li> <li>- Le signe de la multiplication est « × »</li> <li>- 1101200</li> <li>- 89999</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Dans un parc il y a 65 bœufs. Selon vous dites quelle opération nous devons faire pour trouver le nombre total de pattes de bœufs.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une addition ;</li> <li>- Une multiplication ;</li> <li>- Une division ;</li> <li>- On commence de la gauche vers la droite sans oublier les retenues.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (6 mn)</b>	<i>Problème : Diallo veut vendre 7 bœufs au prix unitaire de 325 000 F.</i> Individuellement, calculez le prix total des bœufs. En groupe, dites comment vous avez procédé pour trouver la réponse.	Calcul, échanges et explication $325\ 000\ F \times 7 = 2\ 275\ 000\ F$ $\begin{array}{r} 325 \\ \times 7 \\ \hline = 2275 \end{array}$	Maitrise de la technique de la multiplication.
<b>Consigne 2 (6 mn)</b>	<i>Problème : 1 litre de gasoil coûte 656 F.</i> <i>Quel est le prix de 100 litres de gasoil.</i> Individuellement, calculez le prix total du gasoil. En groupe, dites comment vous avez procédé pour trouver la réponse	Calcul, échanges et explication $656\ F \times 100 = 65\ 600\ F$	Pour effectuer une multiplication où le multiplicande a plusieurs chiffres, le multiplicateur est suivi de 0, on multiplie et on ajoute 0.

<b>Consigne 3 (6 mn)</b>	<i>Problème : Un commerçant a vendu 120 kg de riz à 375 F le kilogramme.</i> Individuellement, calculez le prix total du riz. En groupe, échangez et trouvez la recette de ce commerçant.	Calcul, échanges et explication $375 \text{ F} \times 120 = 45\,000 \text{ F}$ $\begin{array}{r} 375 \\ \times 12 \\ \hline 750 \\ 375 \\ \hline = 4500 \end{array}$	Quand le multiplicande et le multiplicateur ont plusieurs chiffres, on fait la multiplication dans l'ordre unité, dizaine, centaine etc. On n'oublie pas de décaler d'un chiffre avant de passer à l'unité supérieur. Enfin on additionne les produits partiels.
<b>Consigne 4 (7 mn)</b>	<i>Problème : 215 apprenant(e)s ont cotisé chacun 50 F pour acheter un ballon.</i> Individuellement, calculez le montant total de la cotisation. En groupe, échangez et trouvez la réponse	Calcul, échanges et explication $50 \text{ F} \times 215 = 10\,750 \text{ F}$ $\begin{array}{r} 5 \\ \times 215 \\ \hline 25 \\ 5 \\ 10 \\ \hline = 1075 \end{array}$	Lorsque le multiplicateur est intercalé de 1, 2, 3 zéros, il faut décaler de 1, 2, 3 chiffres de la droite vers la gauche.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Maîtrise des techniques de la multiplication	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Multiplication des nombres décimaux	

**IV- EVALUATION (12 mn)**

<b>Des acquis (10 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une boîte de craie contient 100 bâtons de craie. Combien de bâtons contiennent 18 boîtes ?</li> <li>- Un veau coute 150 000 F. Calcule le prix de 20 veaux.</li> <li>- Pose et effectue : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>1200 \times 50 = \dots</math></li> <li>• <math>425 \times 125 = \dots</math></li> <li>• <math>3201 \times 320 = \dots</math></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>18 \times 100 = 1800</math> bâtons de craie</li> <li>- <math>150\ 000\ F \times 20 = 3\ 000\ 000\ F</math></li> <li>- <math>1200 \times 50 = (12 \times 5) \times 1000 = 60000</math></li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 425 \\ \times 125 \\ \hline 2125 \\ 850 \\ 425 \\ \hline = 53125 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: right;"> <math display="block">\begin{array}{r} 3201 \\ \times 321 \\ \hline 3201 \\ 6402 \\ 9603 \\ \hline = 1027521 \end{array}</math> </div> </div>	
<b>Défis additionnels</b>	Pose et effectue : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>209 \times 85</math></li> <li>- <math>9057 \times 105</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 17765</li> <li>- 950985</li> </ul>	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	

**V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT**

	Déterminer le nombre d'arbres du bosquet du village.		
--	--	--	--

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétiques

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Division d'un nombre entier par un nombre entier

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, ou à l'école, vous êtes amenés à effectuer des opérations mais vous ne maîtrisez pas toujours les techniques, et surtout de la division. Pour cela nous allons voir la division d'un nombre entier par un nombre entier pour mieux réussir nos opérations

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- décrire la manière de faire la division des nombres entiers entre eux ;
- effectuer des opérations de division d'un nombre entier par un nombre entier ;
- résoudre des problèmes portant sur la division des nombres entiers entre eux.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, règle plate, cahier des apprenant(e)s.
- **individuel** : ardoise, craie, cahier, crayon, gommés.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 17-19.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec 64 élèves, l'enseignant(e) constitue 8 groupes. Combien d'élèves y a-t-il par groupe ?</li> <li>- Maman dispose sur sa table, 72 mangues en 9 tas. Combien de mangues y a-t-il par tas ?</li> <li>- Les élèves divisent 81 ronds en 9 parties. Combien de ronds forment chaque partie ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 élèves</li> <li>- 8 mangues</li> <li>- 9 ronds</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Oral : Paul dispose de 9 tas de 9 oranges ; Combien a-t-il en tout ? Ecrit : Pose et effectue : $4539702 - 3700005$ ; $4785 \times 37$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 81 oranges</li> <li>- <math>839\ 697</math> ; <math>177045</math></li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (31 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Les 170 élèves d'une école veulent cotiser 93 500 F pour la fête de fin d'année. Comment faire pour que les élèves cotisent équitablement ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>93\ 500\ F \times 170</math></li> <li>- <math>93\ 500\ F : 170</math></li> <li>- <math>93\ 500\ F + 170</math></li> </ul>	
<b>Consigne 1 (7 mn)</b>	Individuellement, effectuez l'opération de division $93\ 500\ F : 170$ . En groupe, échangez et dites comment vous avez fait pour trouver la réponse.	Calcul, échanges et explications $93500\ F : 170 = 550\ F$ $\begin{array}{r l} 9350 & 17 \\ 85 & 550 \\ 0 & \end{array}$	Pour diviser un nombre entier par un nombre entier ; au dividende un nombre égal ou supérieur au diviseur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On effectue l'opération ;</li> <li>- on abaisse le chiffre suivant du dividende avant de poursuivre l'opération ;</li> <li>- ainsi de suite jusqu'à la fin.</li> </ul>
<b>Consigne 2 (11 mn)</b>	Individuellement, effectuez les opérations de division suivantes : $38976 : 32$ ; $631215 : 507$ . En groupe, échangez et dites comment vous avez fait pour trouver la réponse.	Calcul, échanges et explications $\begin{array}{r lll} 38976 & 32 & 631215 & 507 \\ 69 & 1218 & 1242 & 1245 \\ 57 & & 2281 & \\ 256 & & 2535 & \\ 0 & & 0 & \end{array}$	Application de la technique opératoire

<b>Consigne 3 (7 mn)</b>	Une coopérative doit partager de l'engrais pesant 1 300 000 kg à ses 250 membres. Individuellement calcule le poids de l'engrais. En groupe, échangez et dites comment vous avez fait pour trouver la solution.	Calcul, échanges et explications des réponses 1300000 kg : 250 = 5200 kg $\begin{array}{r l} 130000 & 25 \\ 130 & 5200 \\ 50 & \\ 0 & \end{array}$	Maitrise de la résolution des problèmes portant sur la division des nombres entre eux.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn)</b>			
<b>Résumé (5 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Mieux utiliser la technique de la division pour résoudre des problèmes de la vie.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres des nombres décimaux.	
<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>			
<b>Des acquis (10 mn)</b>	Orale : Quels sont les termes de la division ? Ecris : - Pose et effectue l'opération suivante : • 48384 : 24 • 262144 : 256  - La somme de 30 000 F doit être partagée entre 24 personnes. calcule la part de chacun.	- Diviseur, dividende, quotient, reste $\begin{array}{r ll l} 48384 & 24 & 262144 & 256 \\ 38 & 2016 & 614 & 1024 \\ 144 & & 1024 & \\ 0 & & 0 & \end{array}$ - 30000 F : 24 = 1250 F $\begin{array}{r l} 30000 & 24 \\ 60 & 125 \\ 120 & 0 \\ 0 & \end{array}$	
<b>Défis additionnels</b>	Pose et effectue 14 000 000 : 710	19 718 et le reste 22	

<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Apprenez à vos petits frères à faire des divisions		

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Différentes sortes d'angles

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie pratique, l'apprenant(e) est appelé à délimiter des surfaces et à les exploiter tels que le jardin, les champs, les dessins, la construction des bâtiments, des figures géométriques etc. Pourtant, la différence entre les formes et jonctions des dimensions de ces figures n'est pas toujours évidente. D'où la nécessité d'une bonne maîtrise des mesures de ces différentes jonctions.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- définir un angle ;
- citer les différentes sortes d'angles ;
- construire les différentes sortes d'angles ;
- mesurer les angles.

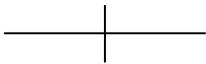
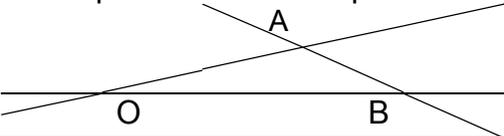
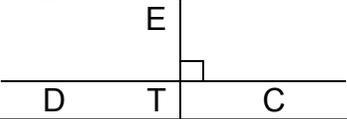
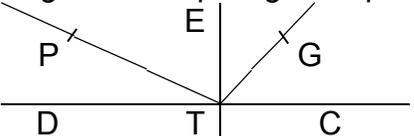
### **Matériel** :

- **collectif** : tableau, craie, règle, équerre, figures, ficelle, rapporteur.
- **individuel** : ardoise, cahier, craie, bic, crayon, règle, équerre, rapporteur.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 20-22.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (9 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Issa a vendu 1,5 m de tissu à 300 F le mètre. Combien de francs a-t-il reçu ?</li> <li>- 1 l d'huile coûte 1000 F. Combien coûtera 1,5 l d'huile ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>300 \text{ F} \times 1,5 = 450 \text{ F}</math></li> <li>- <math>1000 \text{ F} \times 1,5 = 1500 \text{ F}</math></li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 1,5, on écrit ce nombre et on ajoute sa moitié. Exemple : $300 \times 1,5 = 300 + (300 : 2) = 300 + 150 = 450$
<b>Rappel des prérequis (3 mn)</b>	Tracez deux droites qui se coupent en formant un angle droit et nommez-les.	 Droites perpendiculaires	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (34 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Présentez un compas, l'écarter selon des grandeurs différentes puis demander aux apprenant(e)s de faire le constat sur les écartements présentés	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est petit ;</li> <li>- C'est grand ;</li> <li>- C'est droit ;</li> <li>- Ça forme des angles ;</li> <li>- Il y a un angle aigu un angle obtus, etc.</li> </ul>	.
<b>Consigne 1 (9 mn)</b>	Individuellement, placez les points O, A, B et tracez 2 droites (O A) et (O B). En groupe, échangez et dites ce que représentent le point O et les droites (O A) et (O B).	Placement, traçage, échanges et expression	Notion d'angle : l'écart entre 2 droites qui se coupent en un même point. 
<b>Consigne 2 (6 mn)</b>	Individuellement, placez le point T et tracez une droite (C D) puis à l'aide de l'équerre tracez une autre droite (T E) perpendiculaire à (C D). En groupe, observez, échangez et nommez l'angle.	Placement, traçage, observation, échanges et nomination	Angle droit 
<b>Consigne 3 (9 mn)</b>	Individuellement, placez un point G à l'intérieur de l'angle et un point P à l'extérieur. Joignez les points G et le point P au point T. En groupe, observez, échangez et dites ce que représente $\widehat{CTG}$ et $\widehat{CTP}$ par rapport à $\widehat{CTE}$ . Nommez-les.	Placement, traçage, observation, échanges et nomination	Angle aigu : plus petit que l'angle droit Angle obtus : plus grand que l'angle droit 

<b>Consigne 4 (6 mn)</b>	Individuellement, placez un point M sur la droite (T C) opposé au point C. Tracez ensuite la droite (M C) puis mesurez l'angle et nommez-le. En groupe, échangez et donnez les mesures correspondantes aux différents angles.	Mesure, échanges et expression	- Angle droit : $90^\circ$ - Angle aigu : entre $0^\circ$ et $90^\circ$ - Angle obtus : entre $0^\circ$ et $180^\circ$ - Angle plat : $180^\circ$ - Angle nul : $0^\circ$
<b>Vérification des hypothèses (1 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Un angle est l'écartement entre 2 droites qui se coupent en un même point. - On a les angles suivants : L'angle droit, aigu, obtus, plat, et nul. - L'angle droit mesure $90^\circ$ . - L'angle aigu est compris entre $0^\circ$ et $90^\circ$ . - L'angle obtus entre $0^\circ$ et $180^\circ$ . - L'angle plat est égal à $180^\circ$ . - L'angle nul est à $0^\circ$ .
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Construire des figures géométriques	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les parallèles, les quadrilatères, les triangles	
<b>IV- EVALUATION (9 mn)</b>			
<b>Des acquis (7 mn)</b>	Tracez un angle de $45^\circ$ , $150^\circ$ et $0^\circ$ et nommez-les.	- Traçage des angles. - $45^\circ$ : angle aigu ; - $150^\circ$ : angle obtus ; $0^\circ$ : angle nul	
<b>Défis additionnels</b>	- Trace un angle de $60^\circ$ . Nomme-le $\widehat{AOB}$ . - Trace un angle $\widehat{CDF}$ 2 fois plus grand que $\widehat{AOB}$ .	- $\widehat{AOB}$ : angle aigu - $\widehat{CDF} = 120^\circ$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s.	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétiques

**Thème** : Étude des nombres

**Titre** : Les nombres décimaux : généralités

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Nous avons déjà étudié les nombres entiers. Or il existe d'autres nombres appelés nombres décimaux. Nous allons les étudier pour mieux les connaître et les utiliser dans des opérations.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier un nombre décimal et un nombre entier ;
- lire et écrire un nombre décimal ;
- indiquer les différentes parties d'un nombre décimal ;
- dire ce que représente chaque chiffre d'un nombre décimal.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau noir, règle, mètre ruban, craie bâton, chiffon.
- **individuel** : ardoise, craie, brouillon, stylo, livre, crayon.

### **Documents**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 23-25.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un village est à 62 km de Ouaga. Un autre est à 21 km. Quelle est la somme des deux distances ?</li> <li>- Dans une classe il y a 53 filles et 31 garçons. Combien d'élèves compte cette classe ?</li> <li>- Un homme a 45 ans et son grand frère en a 51. Combien d'ans ont-ils ensemble ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 83 km</li> <li>- 84 élèves</li> <li>- 96 ans</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	<p>Oral :</p> <p>Comment appelle-t-on la centième partie du mètre ? Le millième parti du mètre ?</p> <p>Ecrit : Pose et effectue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7548 : 2</li> <li>- 23475 : 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centimètre</li> <li>- Millimètre</li> <li>- 3774</li> <li>- 4695</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Jean jacques mesure la hauteur du mur de l'école. Il trouve 1 m 4 dm 5 cm. Selon toi comment écrirais-tu la hauteur du mur en mètres ? Et comment appellerais-tu un tel nombre ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 145 m</li> <li>- 1 m 45 cm</li> <li>- 1.45 m</li> <li>- Nombre impair</li> <li>- Nombre compliqué</li> <li>- Nombre décimal</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (9 mn)</b>	Individuellement, identifie les différentes parties du nombre décimal trouvé (1,45 m). En groupe, échangez pour identifier les différentes parties du nombre décimal trouvé (1,45 m)	Echange et identification des différentes parties du nombre décimal. 1,45 m = 1,4500 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nombre décimal est séparé en deux parties par une virgule.</li> <li>- La partie à gauche de la virgule est la partie entière du nombre ;</li> <li>- La partie à droite est la partie décimale ;</li> <li>- On peut ajouter ou supprimer autant de zéros qu'on veut à la droite d'un nombre décimal, cela ne change rien à sa valeur.</li> </ul>

<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	Individuellement, écrivez des nombres décimaux. En groupe, échangez et lisez ces nombres.	Ecriture et lecture des nombres décimaux - 1,45 : un virgule quarante-cinq - 1,4500 : un virgule quatre mille cinq cents	Lecture des nombres décimaux : Pour lire un nombre décimal, on lit la partie entière, la virgule et la partie décimale en même temps.
<b>Consigne 3 (7 mn)</b>	Individuellement, écrivez un nombre décimal. En groupe, échangez et dites ce que représente chaque chiffre du nombre décimal.	Ecriture, échange et restitution Le chiffre 4 représente les dixièmes ; Le chiffre 5 représente les centièmes.	La partie décimale des nombres décimaux : Le dixième, le centième, le millième etc.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)</b>			
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Mieux calculer les nombres décimaux dans la détermination des dimensions et l'évaluation des quantités.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'addition des nombres décimaux.	
<b>IV- EVALUATION (11 mn)</b>			
<b>Des acquis (9 mn)</b>	Orale : Donnez des exemples de nombres décimaux. Ecrite : Ecris sous forme de nombres décimaux suivants : - 5 dam 79 dm - 2 centaines 40 centièmes - 3 hl 81 ml	- 1,414 ; 1,732 ; 2,236 ; 3,1415926535 ; etc. - 5 dam = 50 m, 79 dm = 7,9 m, 5 dam 79 dm = 57,9 m - 2 centaines = 200, 40 centièmes = 0,4 2 centaines 40 centièmes = 200,4 - 3 hl = 300 l, 81 ml = 0,081 l, 3 hl 81 ml = 300,081 l	
<b>Défis additionnels</b>	Dites ce que représente chaque chiffre dans le nombre 208,567	- 2 représente les centaines ; - 0 représente les dizaines ; - 8 représente les unités ; - 5 représente les dixièmes ; - 6 représente les centièmes ; - 7 représente les millièmes	

<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Système métrique

**Thème** : Mesures de masse

**Titre** : Les unités de masse

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie nous avons besoin de connaître la masse de certains produits comme le mil, le riz, le haricot. Pour cela, nous utilisons des instruments et des unités pour déterminer ces mesures. Cependant, ces unités et ces instruments de mesure ne sont pas bien connus de tout le monde. C'est pourquoi nous les étudions aujourd'hui.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- énumérer les multiples et les sous-multiples du gramme ainsi que les multiples du kilogramme ;
- dresser le tableau de numération des mesures ;
- convertir les unités de masse en unité plus grandes aux plus petites ;
- effectuer les opérations portant sur les mesures de masse.

### **Matériel** :

- **collectif** : une balance Roberval, une balance à lecture directe, des masses marquées, craie, tableau, récipient d'un kilogramme, sac de riz ou sable, etc.
- **individuel** : cahier d'exercices, stylo, crayon, ardoises, etc.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 26-28.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Étape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (9 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fati a 81 bonbons. Son frère lui ajoute 9 bonbons. Combien de bonbons a-t-elle en tout ?</li> <li>- Un commerçant dispose de 265 sacs de riz dans son magasin. Le lendemain il reçoit 15 sacs en plus. Combien de sacs a-t-il dans son magasin maintenant ?</li> <li>- Dans un chantier on compte 513 hommes et 7 femmes. Trouve le nombre total d'ouvriers dans ce chantier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 bonbons</li> <li>- 280 sacs</li> <li>- 520 ouvriers</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cite les sous multiples et les multiples du m.</li> <li>- Sans l'aide du tableau, convertissez les mesures suivantes en mètres : 3517 m = ... hm = ... km 2486 mm = ... dm = ... m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dm, cm, mm ; km, hm, dam</li> <li>- 3517 m = 35,17 hm = 3,517 km</li> <li>- 2486 mm = 24,86 dm = 2,486 m</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (32 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Papa vient de récolter son riz. En quoi, peut-il exprimer la masse de sa récolte ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En Sacs ;</li> <li>- En kilogrammes ;</li> <li>- En tonnes ;</li> <li>- En quintaux ;</li> <li>- En tines ;</li> <li>- En assiettées ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (9 mn)</b>	Individuellement observez les masses marquées du compendium et les instruments de pesées ou les images n°5 de la page 26 de votre livre. En groupe, échangez et nommez-les.	Observations, échanges et nomination.	Les masses marquées : 1 g ; 2 g ; 5 g ; 10 g ; 20 g ; 50 g ; 100 g ; 200 g ; 500 g ; 1 kg. Les balances (Roberval, à lecture directe)

<b>Consigne 2 (9 mn)</b>	Individuellement, citez l'unité de base de mesure de masse puis les unités plus grandes et plus petites. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Nomination, échanges et réponses	- Le gramme (g) est l'unité de base de mesure de masse. - Les multiples du gramme sont : le décagramme (dag), l'hectogramme (hg), le kilogramme (kg). - Les multiples du kilogramme sont : la dizaine de kg représentée par un point (.), le quintal (q) et la tonne (t). - Les sous-multiples du gramme sont : le décigramme (dg), le centigramme (cg), le milligramme (mg)																																								
<b>Consigne 3 (9 mn)</b>	Individuellement, dressez le tableau de mesure de masse et exprimez les masses suivantes en tonnes : 1000 kg ; 208 dag ; 5689 hg. En groupe, échangez et donnez les résultats.	Tableau, conversion, échanges et résultats. - 1000 kg = 1 t ; - 208 dag = 0,00208 t ; - 5689 hg = 0,5689 t	<table border="1"> <thead> <tr> <th>t</th> <th>q</th> <th>.</th> <th>kg</th> <th>hg</th> <th>dag</th> <th>g</th> <th>dg</th> <th>cg</th> <th>mg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg	1	0	0	0							0,	0	0	2	0	8					0,	5	6	8	9					
t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg																																		
1	0	0	0																																								
0,	0	0	2	0	8																																						
0,	5	6	8	9																																							
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																									
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)</b>																																											
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	L'unité de base des mesures de masse est le gramme (g). Elle a ses multiples et ses sous-multiples : Les multiples du gramme sont : - le dag = 10 g ; l'hg = 100 g ; le kg = 1000 g. Les multiples du kilogramme sont : - la dizaine de kg représentée par un point (.) ; le q = 100 kg ; la t = 1000 kg. Les sous multiples du gramme sont : - le dg = 1/10 de g ; le cg = 1/100 de g ; le mg = 1/1000 de g.																																								
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Faire des pesées, contrôler la masse des produits achetés																																									
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Calcul des masses brutes, tares et masses nettes.																																									

<b>IV- EVALUATION (10 mn)</b>																																																																							
<b>Des acquis (8 mn)</b>	<p>A l'aide du tableau de mesure des masses, convertissez et effectuez les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 t + 3 q = ... kg</li> <li>- 164 kg + 122 dag = ... q</li> <li>- 35000 dg + 29700 dag = ... t</li> </ul>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td>t</td><td>q</td><td>.</td><td>kg</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>=</td><td>2</td><td>3</td><td>0</td></tr> </table> <p>2 t + 3 q = 2300 kg</p> <table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr><td>q</td><td>.</td><td>kg</td><td>hg</td><td>dag</td></tr> <tr><td>1,</td><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>+</td><td>0,</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>=</td><td>1,</td><td>6</td><td>5</td><td>2</td></tr> </table> <p>164 kg + 122 dag = 1,6522 q</p> <table border="1"> <tr><td>t</td><td>q</td><td>.</td><td>kg</td><td>hg</td><td>dag</td><td>g</td><td>dg</td></tr> <tr><td>0,</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>+</td><td>0,</td><td>2</td><td>9</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>=</td><td>0,</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>35000 dg + 29700 dag = 0,3005 t</p>	t	q	.	kg	2	0	0	0	+		3	0	=	2	3	0	q	.	kg	hg	dag	1,	6	4			+	0,	0	1	2	=	1,	6	5	2	t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	0,	0	0	3	5	0	0	0	+	0,	2	9	7	0	0		=	0,	3	0	0	5			
t	q	.	kg																																																																				
2	0	0	0																																																																				
+		3	0																																																																				
=	2	3	0																																																																				
q	.	kg	hg	dag																																																																			
1,	6	4																																																																					
+	0,	0	1	2																																																																			
=	1,	6	5	2																																																																			
t	q	.	kg	hg	dag	g	dg																																																																
0,	0	0	3	5	0	0	0																																																																
+	0,	2	9	7	0	0																																																																	
=	0,	3	0	0	5																																																																		
<b>Défis additionnels</b>	<p>Un groupement de producteurs de coton dispose de 5800 kg, combien de quintaux leur manque-t-il pour avoir 7 tonnes ?</p>	<p>Conversions :  7 t = 70 q, 5800 kg = 58 q  Il leur manque : 70 q – 58 q = 12 q</p>																																																																					
<b>Activités de remédiation</b>	<p>A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.</p>																																																																						
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	<p>Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.</p>	<p>Participation des apprenant(e)s</p>																																																																					
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	<p>Réponses des apprenant(e)s</p>																																																																					
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>																																																																							
	<p>Estimer en kg en soupesant les objets courants de la maison.</p>																																																																						

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Addition et soustraction des nombres décimaux

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

En plus des opérations d'addition et de soustraction sur les nombres entiers, nous sommes appelés à effectuer des opérations sur les nombres décimaux. Il est donc nécessaire de vous apprendre le mécanisme des opérations d'addition et de soustraction sur ces nombres en vue de vous outiller conséquemment.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- disposer correctement une addition ou une soustraction de deux nombres décimaux ;
- effectuer les opérations d'addition et de soustraction des nombres décimaux sans erreur ;
- résoudre des problèmes portant sur l'addition et la soustraction des nombres décimaux.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, chiffon, problème de base.
- **individuel** : crayon de papier, cahier de brouillon, craie.

### **Documents**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 29-31.
- Calcul quotidien CM1, page 35.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (9 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une marchande a vendu en une journée 45 mangues et 25 oranges. Combien de fruits a-t-elle vendus en tout ?</li> <li>- Au CP1, il y a 61 garçons et 19 filles. combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?</li> <li>- Votre classe dispose de 76 livres de lecture et de 14 livres de mathématiques. Quelle est la somme des livres de la classe ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 fruits</li> <li>- 80 élèves</li> <li>- 90 livres</li> </ul>	Pour additionner deux nombres de deux chiffres, on additionne d'abord les dizaines ensemble, puis les unités aussi ensemble. Enfin on calcule la somme totale. Exemple : $45 + 25 = (40 + 20) + (5 + 5)$ $= 60 + 10 = 70$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Ecris sous forme de nombres décimaux en considérant le m comme unités : 95 cm ; 546 dm ; 3857 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 95 cm = 0,95 m</li> <li>- 546 dm = 54,6 m</li> <li>- 3857 mm = 3,857 m</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (20 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Pour remplir la jarre de la classe Alima a apporté 5,5 l d'eau et Nafissata 7,5 l. Après la récréation les apprenant(e)s n'ont plus que 6,5 l dans la jarre. Comment faire pour trouver la capacité de la jarre et la quantité d'eau utilisée ?	<b>Emission d'hypothèses</b> il faut faire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une addition ;</li> <li>- Une soustraction ;</li> <li>- Une multiplication ;</li> <li>- Une addition et une soustraction ;</li> <li>etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (14 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : $536,175 \text{ m} + 352,25 \text{ m} =$ $974,34 \text{ l} - 97,434 \text{ l} =$ Puis en groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé pour obtenir les réponses	Disposition, résolution, échanges et explication $\begin{array}{r} 536,175 \\ + 352,25 \\ \hline = 888,425 \end{array}$ $\begin{array}{r} 974,34 \\ - 97,434 \\ \hline = 876,906 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>536,175 + 352,25 = 888,425 \text{ m}</math></li> <li>- <math>974,34 - 97,434 = 876,906 \text{ l}</math></li> </ul>	Pour additionner ou soustraire des nombres décimaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules et les parties décimales sous les parties décimales ;</li> <li>- Puis on procède comme à l'addition ou à la soustraction des nombres entiers.</li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	



<b>Défis additionnels</b>	Si Ali avait 2,55 cm de plus, il aura la taille de Karim qui est de 1,85 m. Quelle est la taille de Ali ?	2,55 cm = 0,0255 m Taille d'Ali : $1,85 \text{ m} - 0,0255 \text{ m} = 1,8245 \text{ m}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	

**V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT**

--	--	--	--

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Droites parallèles, droites sécantes, droites perpendiculaires

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie vous serez souvent amenées à construire des figures géométriques telles que le carré, le rectangle et le triangle ; pour ce faire il faut connaître les droites et maîtriser leur traçage. Ce que bon nombre d'entre vous ne savent pas faire. C'est pourquoi il serait bien pour vous de les étudier.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier des droites perpendiculaires, parallèles et sécantes parmi d'autres droites ;
- définir des droites parallèles, des droites sécantes et des droites perpendiculaires ;
- tracer des droites parallèles, des droites sécantes et des droites perpendiculaires.

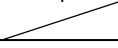
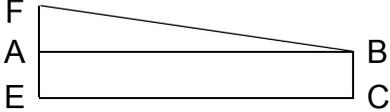
### **Matériel :**

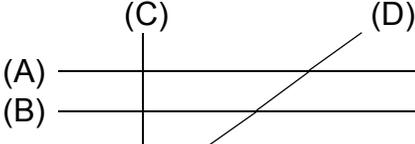
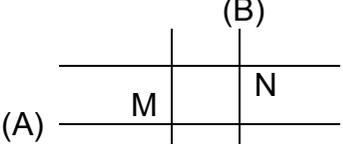
- **collectif** : règle plate, équerre, tableau noir, craie, ardoise géante, figure.
- **individuel** : cahier, bics, règle, équerre, crayon, gomme, ardoise, craie.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 32-34.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ali achète 14 boules de savon pesant chacune 2,5 kg. Quelle est la masse totale du savon ?</li> <li>- Moussa a vendu 20 pièces de tissu mesurant chacune 2,5 m. Quelle est la longueur du tissu vendu ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 kg</li> <li>- 50 m</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 2,5, on ajoute son double et sa moitié. Exemple : $14 \times 2,5 = (14 \times 2) + (14 : 2)$ $= 28 + 7 = 35$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Tracez trois droites de positions différentes et nommez-les.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Droite horizontale </li> <li>- Droite verticale </li> <li>- Droite oblique </li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (32 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (5 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Issa observe la figure suivante et relève que : la droite (E F) est parallèle à (C B) et la droite (B A) n'est pas perpendiculaire à (E F). A-t-il raison ? Pourquoi ? 	<b>Emission d'hypothèses</b> Non : <ul style="list-style-type: none"> <li>- (E F) plus longue que (B C) ;</li> <li>- (B A) est perpendiculaire à (F A)</li> </ul> Oui : <ul style="list-style-type: none"> <li>- (E F) // (B C) ;</li> <li>- (E F) sécante à (A B) etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (11 mn)</b>	Individuellement, observez la figure de la page 32 de votre livre. En groupe, échangez, donnez la position des différentes droites (A) et (B), (A) et (D), ensuite (A), (B) et (D) et enfin (C) et (D), puis nommez-les.	Observation, échanges et expression.	Identification des droites : Perpendiculaires, parallèles et sécantes Définition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les droites perpendiculaires forment des angles droits ;</li> <li>- Les droites parallèles ne se touchent jamais ;</li> <li>- Les droites sécantes se coupent en point, sans forcément former un angle droit.</li> </ul>

<b>Consigne 2 (14 mn)</b>	Individuellement à l'aide d'un compas et d'une équerre tracez des droites parallèles, des droites sécantes et des droites perpendiculaires. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Traçage, échanges, expression et synthèse. 	(A) // (B) ; (A) $\perp$ (C) ; (B) $\perp$ (C) ; (A) et (B) sont sécante à (C) et (D) ; (C) et (D) sont sécante à (A) et (B)
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux droites perpendiculaires sont deux droites qui se coupent en formant un secteur angulaire droit.</li> <li>- Deux droites sécantes sont deux droites qui se coupent en un point.</li> <li>- Deux droites parallèles sont des droites qui ont la même direction. Elles ne se touchent jamais même si on les prolonge indéfiniment.</li> <li>- Deux droites qui sont perpendiculaires à une même troisième droite sont parallèles.</li> </ul>
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Construire des figures, tracer des voies	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les quadrilatères, les triangles	
<b>IV- EVALUATION (10 mn)</b>			
<b>Des acquis (8 mn)</b>	Trace deux droites perpendiculaires (A) et (B). Place sur la droite (A) le point M et sur la droite (B), le point N. A partir de M, trace une parallèle à (B), et à partir de N, trace une parallèle à (A). Comment sont les deux dernières droites que tu as tracées ?		
<b>Défis additionnels</b>	Donne le nom d'une figure comportant en même temps des droites parallèles, perpendiculaires et sécantes.	Le trapèze, le parallélogramme, le losange, le rectangle, le carré	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		

<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponse des apprenant(e)s.	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Le jeudi ou pendant les APP, avec tes camarades fabriquez un instrument qui comporte les différentes sortes de droites que vous avez vues.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Addition et soustraction d'un nombre entier et d'un nombre décimal

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Vous avez appris à disposer et à effectuer correctement les additions et les soustractions des nombres décimaux. Mais vous ne savez pas comment disposer et effectuer ces opérations quand il s'agit d'un nombre entier et d'un nombre décimal. C'est ce que nous allons apprendre à faire à travers cette leçon.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- disposer correctement une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal ;
- additionner un nombre entier et un nombre décimal ;
- soustraire un nombre entier d'un nombre décimal ou vice versa.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, problème de base.
- **individuel** : cahier de brouillon, crayon de papier, stylo.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 35-36.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'enseignant(e) a cueilli dans son verger 34 oranges et 36 goyaves. Combien de fruits a-t-il cueillis au total?</li> <li>- Ton père te donne 125 F puis 75 F à ta petite sœur. Combien vous a-t-il donnés en tout ?</li> <li>- Une classe contient déjà 119 élèves dès la rentrée. 11 nouveaux viennent s'ajouter. Combien d'élèves compte cette classe ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 70 fruits</li> <li>- 200 F</li> <li>- 130 élèves</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Pose et effectue ces opérations sur ton ardoise : $5,5 + 12,35 =$ , $25,4 - 2,75 =$	17,85 ; 22,65	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (20 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Ali doit creuser un canal d'une longueur de 40 m pour irriguer son champ de riz. Il a déjà fait creuser 12,5 m et 22 m. Aidez-le à trouver la longueur restante à creuser.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faut mesurer la longueur déjà creusée pour connaître ce qui reste à creuser ;</li> <li>- Il faut additionner les longueurs déjà creusées ;</li> <li>- Il faut prendre le total et enlever ce qui est déjà creusé.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (14 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>25,81 + 201 =</math></li> <li>- <math>36 + 125,62 =</math> ,</li> <li>- <math>432,3 - 97 =</math></li> <li>- <math>465 - 289,16 =</math></li> </ul> En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé ;	Disposition, résolution, échanges et explication $\begin{array}{r} 25,81 \\ + 201 \\ \hline = 226,81 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4^3 2,3 \\ - 97 \\ \hline = 335,3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 36 \\ + 125,62 \\ \hline = 161,62 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4^6 5^1 1^1 \\ - 289,16 \\ \hline = 175,85 \end{array}$	Pour faire une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On aligne la partie entière du nombre décimal sous le nombre entier ;</li> <li>- On place la virgule et la partie décimale ;</li> <li>- On effectue l'opération comme on effectue l'addition ou la soustraction des nombres décimaux.</li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A effectuer des additions et des soustractions d'un nombre décimal et d'un nombre entier	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La multiplication des nombres décimaux	
<b>IV- EVALUATION (22 mn)</b>			
<b>Des acquis (20 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose et effectue les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>44 + 4,44</math></li> <li>• <math>1375 + 655,36 =</math></li> <li>• <math>927,812 - 575 =</math></li> <li>• <math>2014 - 19,84 =</math></li> </ul> </li> <li>- Pour la confection des tenues scolaires d'une école, un tailleur dispose de 1307,75 m de tissu. Il en coupe 98 m pour la classe du CM2 et 137,65 m pour le CM1 ? Calcule la longueur du tissu restant.</li> </ul>	$\begin{array}{r} 44 \\ + 4,44 \\ \hline = 48,44 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1375 \\ + 655,36 \\ \hline = 2030,36 \end{array}$ $\begin{array}{r} 927,812 \\ - 575 \\ \hline = 352,812 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2014 \\ - 19,84 \\ \hline = 1994,16 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- La longueur du tissu coupé : <math>98 \text{ m} + 137,65 \text{ m} = 235,65 \text{ m}</math></li> <li>- La longueur du tissu restant : <math>1307,75 \text{ m} - 235,65 \text{ m} = 1072,1 \text{ m}</math></li> </ul>	
<b>Défis additionnels</b>	Effectue l'opération suivante : $575,45 - \dots = 125,45$	$575,45 - 125,45 = 450$ , $575,45 - 450 = 125,45$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Arrivé à la maison chacun élabore un problème, le résout pour la prochaine fois.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Multiplication des nombres décimaux

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans nos classes, les apprenant(e)s éprouvent des difficultés pour effectuer les opérations sur la multiplication des nombres décimaux. Or ces opérations interviennent dans la vie courante. C'est pour cette raison que nous allons étudier la technique opératoire de la multiplication des nombres décimaux.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' ;

- expliquer le mécanisme de la multiplication des nombres décimaux ;
- effectuer correctement des opérations sur la multiplication des nombres décimaux ;
- résoudre des problèmes comportant la multiplication des nombres décimaux.

### **Matériel :**

- **collectif** : problème, tableau, craie ardoises géantes.
- **individuel** : stylo, cahier de brouillon.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, pages 38-40.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage															
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s																
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>																		
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 apprenant(e)s cotisent chacun 500 F. Quel est le montant total de la cotisation ?</li> <li>- Awa possède 38 paniers contenant des tomates. Dans chaque panier il y a 500 tomates. Combien de tomates a-t-elle en tout ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8000 F</li> <li>- 19 000 tomates</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 500, on divise le par 2 et on multiplie le résultat par 1000. Exemple : $12 \times 500 = (12 : 2) \times 1000 = 6 \times 1000 = 6000$															
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Poser et effectue les opérations suivantes : $87 \times 49 =$ ; $205 \times 125 =$	4263 ; 25625																
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																
<b>II- DEVELOPPEMENT (20 mn)</b>																		
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Pour frire les gâteaux pour la fête, maman achète 5 bidons de 5,5 l d'huile chacun. Mais elle n'arrive pas à trouver la quantité totale d'huile achetée. Aidez-la.	<b>Emission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maman fera une soustraction ;</li> <li>- Non, elle doit faire une addition ;</li> <li>- Elle va multiplier le nombre de bidons d'huile ; etc.</li> </ul>																
<b>Consigne 1 (14 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : $350 \times 4,2 =$ , $7,47 \times 27 =$ , $642,5 \times 0,75 =$ En groupe, échangez et expliquez le mécanisme utilisé pour effectuer ces opérations.	Disposition, résolution, échanges et explication. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">350</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">7,47</td> <td style="text-align: right;">642,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">× 4,2</td> <td style="text-align: right;">× 27</td> <td style="text-align: right;">× 0,75</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">70 0</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;"><sup>11</sup>52 29</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;"><sup>1</sup>32 125</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1400</td> <td style="text-align: right;">149 4</td> <td style="text-align: right;">449 75</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">= 1470,0</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">= 201,69</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">= 481,875</td> </tr> </table>	350	7,47	642,5	× 4,2	× 27	× 0,75	70 0	<sup>11</sup> 52 29	<sup>1</sup> 32 125	1400	149 4	449 75	= 1470,0	= 201,69	= 481,875	Pour faire la multiplication des nombres décimaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- On effectue l'opération sans tenir compte de la virgule ou des virgules ;</li> <li>- Ensuite, on compte le nombre de chiffres à droite de la virgule ou des virgules ;</li> <li>- On en compte autant au produit de la droite vers la gauche ;</li> <li>- Puis on place la virgule.</li> </ul>
350	7,47	642,5																
× 4,2	× 27	× 0,75																
70 0	<sup>11</sup> 52 29	<sup>1</sup> 32 125																
1400	149 4	449 75																
= 1470,0	= 201,69	= 481,875																
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																

<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>																								
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)																					
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A effectuer des opérations et résoudre des problèmes portant sur les nombres décimaux.																						
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres décimaux.																						
<b>IV- EVALUATION (22 mn)</b>																								
<b>Des acquis (20 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose et effectue les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>415 \times 29,5 =</math></li> <li>• <math>138,73 \times 27,8 =</math></li> <li>• <math>0,452 \times 3550 =</math></li> </ul> </li> <li>- Un laitier possède 6 vaches. Chaque vache produit 2,75 l de lait par jour. Et chaque litre de lait est vendu à 250 F. Calcule la somme que pourra obtenir le laitier au bout de 365 jours.</li> </ul>	<table style="border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><math>415</math></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"><math>138,73</math></td> <td style="text-align: right;"><math>4,52</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>\times 29,5</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\times 27,8</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\times 355</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>\underline{\phantom{0}1\phantom{0}1}</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\underline{\phantom{0}11\phantom{0}1}</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\underline{\phantom{0}11}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>207\ 5</math></td> <td style="text-align: right;"><math>110\ 984</math></td> <td style="text-align: right;"><math>2\ 260</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>3735</math></td> <td style="text-align: right;"><math>971\ 11</math></td> <td style="text-align: right;"><math>22\ 60</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>830</math></td> <td style="text-align: right;"><math>2774\ 6</math></td> <td style="text-align: right;"><math>135\ 6</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><math>\hline = 12242,5</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\hline = 3856,694</math></td> <td style="text-align: right;"><math>\hline = 160,460</math></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La production journalière est de : <math>2,75\ l \times 5 = 16,5\ l</math></li> <li>- Le prix de vente journalière est de : <math>250\ F \times 16,5\ l = 4125\ F</math></li> <li>- La somme qu'il peut obtenir pendant 365 jours : <math>4125\ F \times 365 = 1\ 505\ 625\ F</math></li> </ul>	$415$	$138,73$	$4,52$	$\times 29,5$	$\times 27,8$	$\times 355$	$\underline{\phantom{0}1\phantom{0}1}$	$\underline{\phantom{0}11\phantom{0}1}$	$\underline{\phantom{0}11}$	$207\ 5$	$110\ 984$	$2\ 260$	$3735$	$971\ 11$	$22\ 60$	$830$	$2774\ 6$	$135\ 6$	$\hline = 12242,5$	$\hline = 3856,694$	$\hline = 160,460$	
$415$	$138,73$	$4,52$																						
$\times 29,5$	$\times 27,8$	$\times 355$																						
$\underline{\phantom{0}1\phantom{0}1}$	$\underline{\phantom{0}11\phantom{0}1}$	$\underline{\phantom{0}11}$																						
$207\ 5$	$110\ 984$	$2\ 260$																						
$3735$	$971\ 11$	$22\ 60$																						
$830$	$2774\ 6$	$135\ 6$																						
$\hline = 12242,5$	$\hline = 3856,694$	$\hline = 160,460$																						
<b>Défis additionnels</b>	Effectue l'opération suivante : $17,04 \times 5,025 =$	$17,04 \times 5,025 = 85,626$																						
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																							
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																						
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s																						
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>																								

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Le carré : généralités, calcul du périmètre et calcul du côté

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie, vous êtes appelés à délimiter des surfaces et calculer le périmètre ou la longueur d'un côté. Pourtant la différence entre les formes et le calcul du côté ne sont pas toujours une chose évidente pour bon nombre d'entre vous. C'est pourquoi nous allons étudier le carré, son périmètre et son côté.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier un carré par ses propriétés ;
- construire un carré ;
- calculer le périmètre du carré ;
- calculer la longueur d'un côté à partir du périmètre.

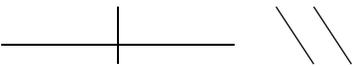
### **Matériel** :

- **collectif** : carrés découpés dans du papier cartonné, règle, équerre, craie, compas.
- **individuel** : carrés découpés dans du papier cartonné, règle, équerre, craie, compas, stylos, ardoise.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 41-44.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ali le libraire a 22 cartons de 50 cahiers. combien de cahiers possède-t-il ?</li> <li>- Le boutiquier a 40 cartons de 50 boules de savon. Combien de boules de savon dispose-t-il ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1100 cahiers</li> <li>- 2000 mangues</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 50, on le multiplie par 100 et on divise le résultat par 2 ou on le divise par 2 et on multiplie le résultat par 100. Exemple : $22 \times 50 = (22 : 2) \times 100 = 11 \times 100 = 1100$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Trace deux droites perpendiculaires et deux droites parallèles.		
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (32 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> A partir de deux segments de droites perpendiculaires de mêmes longueurs qui se coupent en leur milieu, quelle figure obtient-on en joignant les différentes extrémités ?	<b>Émission d'hypothèses</b> Un carré, un rectangle, des droites sécantes, etc.	
<b>Consigne 1 (6 mn)</b>	Individuellement, observez les figures mises à votre disposition, mesurez les côtés et les angles. En groupe, échangez et donnez les caractéristiques puis nommez-les.	Observation, mesure, comptage, échanges et expression	Identification du carré : Caractéristiques : 4 côtés égaux parallèles 2 à 2, 4 angles droits
<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	Individuellement construis un carré de 6 cm de côté, tracez les diagonales et les médianes, mesurez-les. En groupe, comparez, échangez et dites comment sont les médianes et les diagonales.	Construction, traçage, mesure, comparaison, échanges et expression	Construction du carré : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les 2 médianes ont la même longueur ;</li> <li>- Les 2 diagonales ont la même longueur ;</li> <li>- Les médianes sont perpendiculaires ;</li> <li>- Les diagonales sont perpendiculaires ;</li> <li>- Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du carré.</li> </ul>
<b>Consigne 3 (7 mn)</b>	Individuellement, calculez le périmètre du carré à partir du carré que tu as construis. En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé.	Calcul, échanges et explication <ul style="list-style-type: none"> <li>- côté + côté + côté + côté</li> <li>- côté <math>\times</math> 4</li> <li>- (côté + côté) <math>\times</math> 2</li> </ul>	Périmètre du carré = côté $\times$ 4

<b>Consigne 4 (6 mn)</b>	Individuellement, calculez le côté d'un carré de 32 cm de périmètre. En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé.	Calcul, échanges et explication	Côté du carré = périmètre : 4
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Le carré est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur, parallèles 2 à 2 et 4 angles droits. - (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes 2, 3 et 4)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Calculer les longueurs	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du carré	
<b>IV- EVALUATION (10 mn)</b>			
<b>Des acquis (8 mn)</b>	- Répondez par vrai ou faux : • Le carré est un rectangle. • Le carré est un parallélogramme. • Le carré est un losange. • Le carré est un trapèze. - Un champ carré mesure 2800 m de périmètre. Calculez son côté.	• Vrai : 4 angles droits • Vrai : 4 côtés parallèles 2 à 2 • Vrai : 4 côtés égaux • Vrai : 2 côtés parallèles 2800 m : 4 = 700 m	
<b>Défis additionnels</b>	Trace les diagonales d'un carré. Quelles figures peut-on obtenir ?	 4 triangles isocèles rectangles	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Confectionne des frises décoratives avec pour motifs des carrés.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Preuve par 9 de la multiplication

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

A l'école comme dans la vie, vous êtes appelés à effectuer rapidement des opérations. Pour éviter les erreurs de calcul, vous devez apprendre à vérifier vos résultats à l'aide de technique de preuve. Aujourd'hui nous étudierons la preuve de la multiplication par 9.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier les parties de la multiplication qui interviennent dans la pratique de la preuve par 9 ;
- expliquer la technique de la preuve par 9 de la multiplication ;
- utiliser la preuve par 9 pour vérifier la justesse des opérations de multiplication.

### **Matériel :**

- **collectif** : problème de la situation au tableau, tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : cahier de brouillon, crayon de papier, stylo.

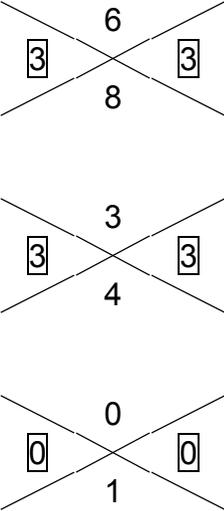
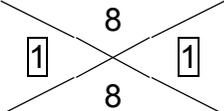
### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 45-48.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maman a 3 tas de 20 mangues. Combien de mangue a-t-elle en tout ?</li> <li>- Ta maman prépare 30 sachets de 7 gâteaux chacun pour l'anniversaire de Tania. Combien cela fait-il de gâteaux ?</li> <li>- Ali fait 5 tours d'un terrain de 80 m. Calcule la distance parcourue par Ali ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 mangues</li> <li>- 210 gâteaux</li> <li>- 400 m</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Pose et effectue les opérations suivantes : $215 \times 32 =$ , $155 \times 34 =$ , $467 \times 21 =$	6880 ; 5270 ; 9807	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (27 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Un groupe d'apprenant(e)s effectuent des opérations de multiplication. Ils veulent s'assurer que les résultats auxquels ils sont parvenus sont exacts. Mais ils ne savent pas comment faire pour les justifier. Selon vous, comment vont-ils faire pour vérifier la justesse de leurs opérations.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ils doivent reprendre les opérations plusieurs fois ;</li> <li>- Ils vont montrer à d'autres personnes pour vérifier ;</li> <li>- Il faut faire la preuve par 9 ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (6 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez l'opération suivante : $345 \times 36 =$ En groupe, observez-la, échangez, identifiez en relevant les principales parties de cette opération de multiplication et nommez-les.	Disposition, résolution, observation, échanges, identification et nomination	$  \begin{array}{r}  345 \leftarrow \text{Multiplicande} \\  \times 36 \leftarrow \text{Multiplicateur} \\  \hline  2070 \\  1035 \\  \hline  = 12420 \leftarrow \text{Produit}  \end{array}  $

<b>Consigne 2 (15 mn)</b>	Individuellement, réfléchissez et trouvez par quel moyen on peut vérifier la justesse des résultats obtenus. En groupe, échangez entre vous, nommez cette technique et expliquez le mécanisme.	Réflexion, découverte, échanges, nomination et explication 1. Multiplicande : $3 + 4 + 5 \rightarrow 3$ 2. Multiplicateur : $3 + 6 \rightarrow 0$ 3. $3 \times 0 = 0$ 4. Produit : $1 + 2 + 4 + 2 + 0 \rightarrow 0$ 5. Le résultat est juste.  <div style="text-align: center;"> </div>	Pour faire la preuve par 9 de la multiplication : 1. On trace une croix ; 2. On considère 9 comme 0, chaque fois que la somme obtenue est égale à 9 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• On additionne les chiffres du multiplicande et on l'écrit dans le creux haut de la croix ;</li> <li>• On additionne les chiffres du multiplicateur et on l'écrit dans le creux bas de la croix ;</li> <li>• On multiplie les chiffres du résultat du multiplicande et du multiplicateur, on fait la somme des chiffres et on l'écrit dans le creux gauche de la croix ;</li> <li>• On additionne les chiffres du résultat final (produit) de l'opération et on l'écrit dans le creux droit de la croix.</li> </ul> 3. Si le chiffre obtenu est identique à celui du creux droit de la croix, on l'écrit dans le creux gauche de la croix, parce que le résultat de l'opération est juste. Dans le cas contraire on reprend l'opération.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (10 mn)</b>			
<b>Résumé (8 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé:	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A vérifier désormais la justesse des opérations de multiplication,	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La preuve par 9 de la division.	

IV- EVALUATION (13 mn)			
<b>Des acquis (11 mn)</b>	Pose, effectue et fais la preuve par 9 des opérations suivantes : $654 \times 71 =$ , $525 \times 112 =$ , $396 \times 253 =$	$- 654 \times 71 = 46434$ 1. $6 + \underline{5} + 4 \rightarrow 6$ 2. $7 + 1 = 8$ 3. $6 \times 8 = 48, 4 + 8 = 12, 1 + 2 = \boxed{3}$ 4. $4 + \underline{6} + \underline{4} + 3 + 4 \rightarrow \boxed{3}$ $- 525 \times 112 = 58800$ 1. $5 + 2 + 5 = 12, 1 + 2 = 3$ 2. $1 + 1 + 2 = 4$ 3. $3 \times 4 = 12, 1 + 2 = \boxed{3}$ 4. $5 + 8 + 8 + 0 + 0 = 21, 2 + 1 = \boxed{3}$ $- 396 \times 253 = 100188$ 1. $\underline{3} + \underline{9} + \underline{6} \rightarrow 0$ 2. $2 + 5 + 3 = 10, 1 + 0 = 1$ 3. $0 \times 1 = \boxed{0}$ 4. $\underline{1} + 0 + 0 + \underline{1} + \underline{8} + \underline{8} \rightarrow \boxed{0}$	
<b>Défis additionnels</b>	Pose, effectue et fais la preuve par des opérations suivantes $51,65 \times 7,37 =$	$51,65 \times 7,37 = 380,6605$ 1. $5 + 1 + 6 + 5 = 17, 1 + 7 = 8$ 2. $7 + 3 + 7 = 17, 1 + 7 = 8$ 3. $8 \times 8 = 64, 6 + 4 = 10, 1 + 0 = \boxed{1}$ 4. $\underline{3} + 8 + 0 + \underline{6} + 6 + 0 + 5 \rightarrow 19,$ $1 + 9 \rightarrow \boxed{1}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Système métrique

**Thème** : Mesures de capacité

**Titre** : Le litre, ses multiples et ses sous-multiples

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie quotidienne nous avons besoin de mesurer des liquides et des grains, évaluer les capacités des récipients avec des unités de mesures conventionnelles. Leur connaissance est donc nécessaire. C'est pourquoi nous allons les étudier aujourd'hui.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier les différentes unités de mesures de capacité (le litre, ses multiples et ses sous-multiples) ;
- mesurer des capacités et des quantités avec les instruments appropriés ;
- effectuer des opérations de conversion ;
- estimer en litres la contenance de récipients et vérifier par la mesure.

### **Matériel :**

- **collectif** : des récipients représentant le litre, ses multiples et ses sous-multiples, ardoises géantes, de l'eau, du sable, le compendium métrique, des bidons de 10 l, des bidons de 20 l, des fûts d'1 hl, des seringues.
- **individuel** : ardoise, craie, cahiers d'exercices, stylo, ...

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 49-51.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage																																			
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s																																				
<b>I- INTRODUCTION (9 mn)</b>																																						
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un bidon contient 42 l d'huile, 11 bidons contiendront combien de litres ?</li> <li>- Une classe compte 54 élèves. Combien d'élèves comptent 11 classes ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 462 l</li> <li>- 594 élèves</li> </ul>	Pour multiplier un nombre de 2 chiffres par 11, on fait la somme de ses chiffres que l'on inscrit entre les deux, puis on lit le résultat. Exemple : $42 \times 11$ , $4 + 2 = 6$ , $42 \times 11 = 462$																																			
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Convertis : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 t = ... kg = ... g ; 25 q = ... dag ; 71 g = ... dg = ... mg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 t = 3000 kg = 300 000 g</li> <li>- 25 q = 250 000 dag</li> <li>- 71 g = 710 dg = 71 000 mg</li> </ul>																																				
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																																				
<b>II- DEVELOPPEMENT (31 mn)</b>																																						
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Moussa veut vendre un fût d'huile en détail. Cite les unités de mesures qu'il pourrait utiliser.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le litre ;</li> <li>- Le double litre ;</li> <li>- La bouteille ;</li> <li>- Le décalitre ;</li> <li>- Le décilitre.</li> </ul>																																				
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	Individuellement, observez le matériel mis à votre disposition (récipients représentant le litre, ses multiples et ses sous-multiples). En groupe, échangez et écrivez sur l'ardoise géante le nom des différentes unités de mesures de capacités et identifiez l'unité principale.	Observation, échanges, écriture	Unités de mesures de capacités : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'unité principale : litre (l)</li> <li>- Les multiples : kl ; hl ; dal</li> <li>- Sous-multiples : dl ; cl ; ml</li> </ul>																																			
<b>Consigne 2 (9 mn)</b>	Individuellement, dressez le tableau de conversion, remplissez le avec des unités de mesures. En groupe, échangez et établissez les rapports d'équivalence entre les unités.	Tableau, remplissage, échanges, rapports d'équivalence.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kl</th> <th>hl</th> <th>dal</th> <th>l</th> <th>dl</th> <th>cl</th> <th>ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</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>	kl	hl	dal	l	dl	cl	ml	1	0	0	0					1	0	0						1	0							1	0	0	0
kl	hl	dal	l	dl	cl	ml																																
1	0	0	0																																			
	1	0	0																																			
		1	0																																			
			1	0	0	0																																
<b>Consigne 3 (9 mn)</b>	Individuellement, observez les objets mis à votre disposition (fût de 100 l, seau de 10 l, bidons de 2, 4, 5 litres, gobelet de 1 l ...), et estimez leurs capacités. En groupe, vérifiez en mesurant.	Observation, estimation, échanges, mesures	Estimation et vérification de capacités																																			

<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																				
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)</b>																																						
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les unités de mesures de capacité sont : le kl, l'hl, le dal, le l, le dl, le cl et le ml.</li> <li>- Le litre (l) est l'unité principale des mesures de capacité.</li> <li>- Ses multiples sont : l'hl et le dal.</li> <li>- Ses sous-multiples sont le dl, le cl et le ml.</li> <li>- Une unité donnée est 10 fois plus petite que l'unité immédiatement supérieure et 10 fois plus grande que l'unité immédiatement inférieure : c'est la numération décimale.</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>kl</th> <th>hl</th> <th>dal</th> <th>l</th> <th>dl</th> <th>cl</th> <th>ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</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>	kl	hl	dal	l	dl	cl	ml	1	0	0	0					1	0	0						1	0							1	0	0	0
kl	hl	dal	l	dl	cl	ml																																
1	0	0	0																																			
	1	0	0																																			
		1	0																																			
			1	0	0	0																																
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Estimation des capacités et des quantités, Utilisation des instruments de mesures conventionnels																																				
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Masse brute, tare, masse nette.																																				
<b>IV- EVALUATION (11 mn)</b>																																						
<b>Des acquis (9 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cite les multiples et les sous-multiples des unités de mesure de capacité.</li> <li>- Effectue les opérations suivantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>0,5 \text{ hl} + 2400 \text{ l} = \dots \text{ l}</math></li> <li>• <math>14 \text{ dl} + 150 \text{ ml} = \dots \text{ cl}</math></li> <li>• <math>2 \text{ kl} - 800 \text{ l} = \dots \text{ hl}</math></li> <li>• <math>54 \text{ ml} + 36 \text{ cl} = \dots \text{ dl}</math></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les multiples : hl, dal</li> <li>Les sous-multiples : dl, cl, ml</li> <li>• <math>0,5 \text{ hl} = 50 \text{ l}</math>,</li> <li><math>50 \text{ l} + 2400 \text{ l} = 2450 \text{ l}</math></li> <li>• <math>14 \text{ dl} = 140 \text{ cl}</math>, <math>150 \text{ ml} = 15 \text{ cl}</math>,</li> <li><math>14 \text{ dl} + 150 \text{ ml} = 155 \text{ cl}</math></li> <li>• <math>2 \text{ kl} = 20 \text{ hl}</math>, <math>800 \text{ l} = 8 \text{ hl}</math>,</li> <li><math>2 \text{ kl} - 890 \text{ l} = 20 \text{ hl} - 8 \text{ hl} = 12 \text{ hl}</math></li> <li>• <math>54 \text{ ml} = 0,54 \text{ dl}</math> ; <math>36 \text{ cl} = 3,6 \text{ dl}</math> ;</li> <li><math>0,54 \text{ dl} + 3,6 \text{ dl} = 4,14 \text{ dl}</math></li> </ul>																																				

<b>Défis additionnels</b>	La voiture de madame Traoré consomme 18 l d'essence aux 100 km. Quelle est la quantité d'essence consommée pour 300 km ?	18 l : 100 = 0,18 l le kilomètre, La quantité d'essence consommée est de : 0,18 l × 300 = 54 l ou 18 l × 3 = 54 l	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	De retour à la maison, demandez à papa ou à maman, combien de litres d'essence contient le réservoir de sa motocyclette ou voiture ? La jarre peut contenir combien de litres d'eau ?		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : La division des nombres entiers (quotient à 1/10, 1/100, 1/1000 près)

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Les apprenant(e)s éprouvent des difficultés pour effectuer des divisions surtout lorsque le reste n'est pas nul. C'est pourquoi nous allons apprendre à effectuer des divisions à restes non nuls pour connaître le mécanisme.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- effectuer des opérations de division au quotient approché à :
  - 1/10 près ou 0,1 près ;
  - 1/100 près ou 0,01 près ;
  - 1/1000 près ou 0,001 près ;
- résoudre des problèmes comportant ces notions.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, règle.
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo, ardoises, craie.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 52-54.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le vendeur d'œufs a conditionné 9000 œufs de 100 plaquettes Combien d'œufs a-t-il dans chaque plaquette ?</li> <li>- Un commerçant partage 2387 m de tissu à 10 enfants. Quelle longueur de tissu chacun reçoit-il ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90 œufs</li> <li>- 238,7 mètres</li> </ul>	Pour diviser un nombre par 10, 100 ou 1000, on écrit ce nombre, on compte un chiffre, deux chiffres, trois chiffres de la droite vers la gauche puis on place la virgule. Exemple : $2387 : 10 = 2387,0 : 10 = 238,70$
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Pose et effectue les divisions suivantes : $820 : 5$ ; $420 : 12$	16 ; 35	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (28 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Des enfants se partagent des galettes et ils se rendent compte qu'il y a un reste qui ne vaut pas leur nombre. Comment faire pour qu'il n'y ait pas de dispute autour du reste ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner le reste au plus âgé ;</li> <li>- Donner le reste à quelqu'un d'autre ;</li> <li>- Découper en petits morceaux et se partager ;</li> <li>- Donner au plus petit ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>248 : 8 =</math></li> <li>- <math>527 : 23 =</math></li> </ul> En groupe, comparez les résultats des 2 opérations, échangez et dites ce que vous avez constaté.	Position, résolution, comparaison, échanges et constat. $\begin{array}{r l} 248 & 8 \\ \hline 8 & 31 \\ 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r l} 527 & 23 \\ \hline 67 & 22 \\ 21 & \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>248 : 8 = 31</math> ;</li> <li>- <math>527 : 23 = 22</math> et le reste 21</li> </ul>	Une opération à reste nul et une autre à reste non nul.

<b>Consigne 2 (12 mn)</b>	Individuellement, effectue l'opération : $394 : 17$ En groupe, échangez, continuez l'opération à 1 chiffre, 2 chiffres puis 3 chiffres après la virgule. Dites ce que représente chaque étape de votre opération.	Réflexion, échanges et explication. $\begin{array}{r l} 394 & 17 \\ 54 & \hline 30 & 23,176 \\ 130 & \\ 110 & \\ 8 & \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- À 1/10 : 23,1 et le reste 1,3</li> <li>- À 1/100 : 23,17 et le reste 0,11</li> <li>- À 1/1000 : 23,176 et le reste 0,008</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quand on arrête la division à 1 chiffre après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/10 ou 0,1 près.</li> <li>- Quand on arrête la division à 2 chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/100 ou à 0,01 près.</li> <li>- Quand on arrête la division à 3 chiffres après la virgule, on dit que le résultat est un quotient approché à 1/1000 ou à 0,001 près.</li> <li>- Le reste est toujours un nombre décimal dans la division lorsque l'on finit la partie entière et on passe à la partie décimale ou lorsqu'on ajoute des 0 poursuivre l'opération.</li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quand le reste d'une division n'est pas nul et qu'on ne continue pas la division après la virgule on dit que le résultat est un quotient approché à une unité près.</li> <li>- (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage de la consigne 2)</li> </ul>
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des opérations de division avec reste	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres décimaux	

<b>IV- EVALUATION (14 mn)</b>			
<b>Des acquis (12 mn)</b>	Effectuez les divisions suivantes - 275 : 15 à 1 / 10 près - 1274 : 6 à 0,01 près - 4526 : 23 à 1 / 1000 près	$-275 : 15 = 18,3$ et le reste 0,5 $-1274 : 6 = 212,33$ et le reste 0,02 $\begin{array}{r l} 275 & 15 \\ 125 & 18,3 \\ 50 & \\ 5 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 1274 & 6 \\ 7 & \\ 14 & \\ 20 & \\ 20 & \\ 2 & \end{array}$ $-4526 : 23 = 196,782$ et le reste 0,014 $\begin{array}{r l} 4526 & 23 \\ 222 & 196,782 \\ 156 & \\ 180 & \\ 190 & \\ 60 & \\ 14 & \end{array}$	
<b>Défis additionnels</b>	Résous la division suivante et dis à quel quotient elle s'est arrêtée : $675 : 10000 =$	$675 : 10000 = 0,0675$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Construisez des problèmes pour le prochain cours où vous allez faire apparaître des partages au quotient à $1/10$ , $1/100$ , $1/1000$ près		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : La division des nombres décimaux

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Vous avez appris à effectuer des additions, des soustractions et des multiplications sur les nombres décimaux. Il reste maintenant la division des nombres décimaux que nous n'avons pas encore vu. C'est ce que nous verrons aujourd'hui. C'est pour leur venir en aide que nous vous proposons cette séance de division de nombres décimaux.

### **Justification**

Vous savez déjà comment on effectue la division des nombres entiers. Mais vous ne savez pas comment se fait la division avec les nombres décimaux. D'où la nécessité de cette leçon pour vous amener à maîtriser le mécanisme.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable d'effectuer une division portant sur :

- un nombre décimal par un nombre entier ;
- un nombre entier par un nombre décimal ;
- deux nombres décimaux.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes, règle.
- **individuel** : ardoise, craie, stylo, cahier de brouillon.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 55-57.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	Une vendeuse achète un chargement de 7890 kg de charbon de bois. Quelle masse de charbon peut-on obtenir par tas, lorsqu'on le dispose en 10 tas, 100 tas, 1000 tas ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 tas : <math>7890 : 10 = 789,0 \text{ kg}</math></li> <li>- 100 tas : <math>7890 : 100 = 78,90 \text{ kg}</math></li> <li>- 1000 tas : <math>7890 : 1000 = 7,890 \text{ kg}</math></li> </ul>	Pour diviser un nombre par 10, 100, 1000, on place une virgule à un chiffre, deux chiffres, trois chiffres, de la droite vers la gauche de ce nombre. Exemple : $7890 : 10 = 7890,0 : 10 = 789,00$
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Pose et effectue : $324,16 \times 12 =$ ; $7689 : 9 =$	3889,92 ; 854	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (28 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> L'enseignant(e) donne des divisions à Moussa. En voulant effectuer, il se rend compte que ce sont des nombres décimaux. Ce qu'il ne sait pas faire. Selon vous comment va-t-il procéder pour les effectuer ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il va supprimer les virgules pour diviser ;</li> <li>- Il faut faire comme la division des nombres entiers ;</li> <li>- Il va procéder comme pour la multiplication des nombres décimaux ;</li> <li>- On va ajouter des zéros au dividende pour supprimer la virgule du diviseur.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : $72 : 1,5 =$ $96,6 : 12 =$ En groupe, échangez, expliquez comment vous avez procédé pour obtenir le résultat dans les deux cas puis dégagé une formule correspondant à chaque situation.	Disposition, résolution, échange, explication et expression de la formule. $72 : 1,5 = (72 \times 10) : (1,5 \times 10) = 720 : 15$  $\begin{array}{r l} 720 & 15 \\ 120 & 48 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r l} 96,6 & 12 \\ 60 & 8,05 \\ \hline 0 & \end{array}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour effectuer une division d'un nombre entier par un nombre décimal : <ul style="list-style-type: none"> <li>• On supprime la virgule du diviseur ;</li> <li>• On ajoute autant de zéro à droite du dividende qu'il y avait de chiffre décimaux au diviseur et on effectue l'opération.</li> </ul> </li> <li>- Pour effectuer une division d'un nombre décimal par un nombre entier : <ul style="list-style-type: none"> <li>• On divise d'abord la partie entière ;</li> <li>• On place la virgule ;</li> <li>• Puis on abaisse le chiffre décimal ;</li> <li>• Ensuite on poursuit la division.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Consigne 2 (12 mn)</b>	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : - 1 <sup>er</sup> cas : $375,7 : 2,5 =$ - 2 <sup>ème</sup> cas : $324,59 : 3,5 =$ - 3 <sup>ème</sup> cas : $628,5 : 1,25 =$ En groupe, échangez, expliquez comment vous avez procédé pour effectuer ces divisions cas par cas, discutez et tirez une règle selon le cas.	Disposition, résolution, échanges, explication, discussion et expression. - $375,7 : 2,5 = 375,7 \times 10 : 2,5 \times 10 = 3757 : 25$ - $324,59 : 3,5 = 324,59 \times 10 : 3,5 \times 10 = 3245,9 : 35$ - $628,5 : 1,25 = 628,5 \times 100 : 1,25 \times 100 = 62850 : 125$  $\begin{array}{r l} 3757 & 25 \\ 125 & \underline{150,28} \\ 70 & \\ 200 & \\ 0 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 3245,9 & 35 \\ 95 & \underline{92,74} \\ 259 & \\ 140 & \\ 0 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 62850 & 125 \\ 350 & \underline{502,8} \\ 1000 & \\ 0 & \end{array}$	Division des 2 nombres décimaux - 1 <sup>er</sup> cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>On supprime les virgules ;</li> <li>On obtient des nombres entiers ;</li> <li>Puis on effectue la division.</li> </ul> - 2 <sup>ème</sup> cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>On supprime la virgule du diviseur ;</li> <li>On décale celle du dividende vers la droite après avoir compté le même nombre de chiffres qu'il y avait de chiffres décimaux au diviseur</li> <li>Puis on effectue la division.</li> </ul> - 3 <sup>ème</sup> cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>On supprime les virgules ;</li> <li>On équilibre les chiffres décimaux en complétant ceux du dividende par des zéros et on effectue la division.</li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)</b>			
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des problèmes portant sur les nombres décimaux	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division de deux nombres décimaux.	
<b>IV- EVALUATION (13 mn)</b>			
<b>Des acquis (11 mn)</b>	Pose et effectue les opérations suivantes : - $25,8 : 4 =$ - $32,75 : 2,5 =$ - $49 : 1,75 =$	$\begin{array}{r l} 25,8 & 4 \\ 18 & \underline{6,45} \\ 20 & \\ 0 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 327,5 & 25 \\ 77 & \underline{13,1} \\ 25 & \\ 0 & \end{array}$ $\begin{array}{r l} 4900 & 175 \\ 1400 & \underline{28} \\ 0 & \end{array}$	

<b>Défis additionnels</b>	Un carton contenant 140 cahiers pèse 15,5 kg. Sachant que le carton vide pèse 520 g. Calcule la masse d'un cahier.	520 g = 0,52 kg La masse des cahiers est de : $15,5 \text{ kg} - 0,52 \text{ kg} = 14,98 \text{ kg}$ La masse d'un cahier est de : $14,98 \text{ kg} : 140 = 0,107 \text{ kg} = 107 \text{ g}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Trouver des situations de division avec des nombres décimaux et résolvez-les avec vos camarades.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Techniques opératoires

**Titre** : Division et preuve par 9 de la division

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, l'apprenant(e) est appelé souvent à partager des objets (bonbon, craies, fruits, argent...) avec des camarades. Pendant ces opérations de partage des erreurs de calcul peuvent survenir à l'insu de l'enfant faussant ainsi les données et suscitant parfois des mésententes entre eux. D'où la nécessité d'étudier l'opération de la division et la preuve par 9 de la division.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- effectuer des divisions sur les nombres entiers et décimaux ;
- expliquer le mécanisme de la preuve par 9 de la division ;
- pratiquer la preuve par 9 de la division.

### **Matériel :**

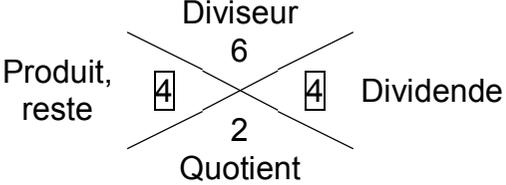
- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoise, cahier d'exercices, stylo.

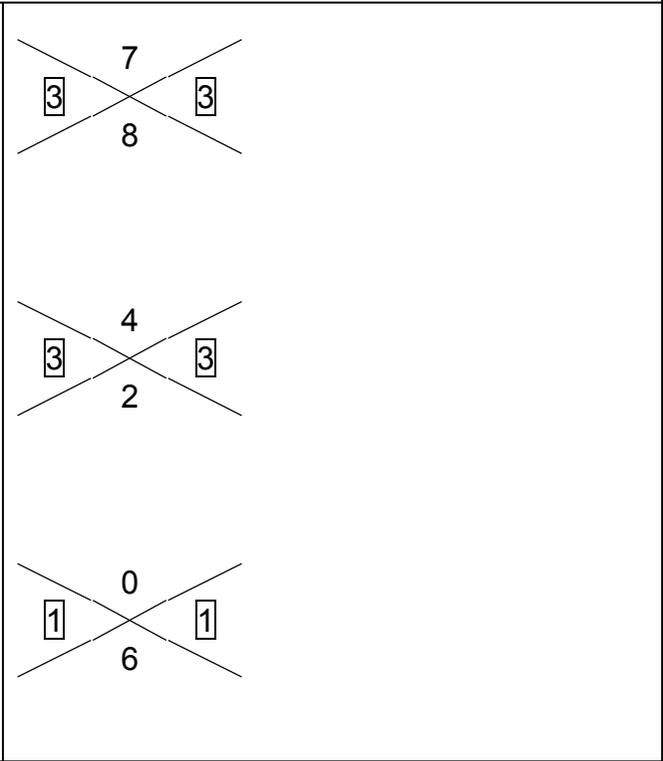
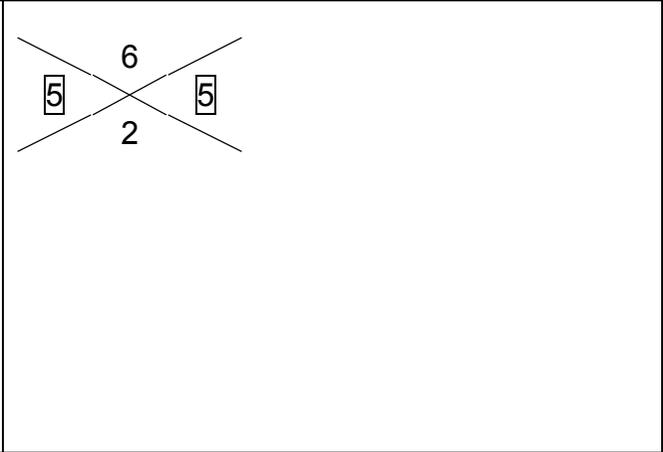
### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 58-60.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage																
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s																	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>																			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 élèves ont fait chacun 8 tours du terrain de l'école. Combien de tours ont-ils fait en tout ?</li> <li>- 7 poules ont pondu chacune 8 œufs. Combien d'œufs y a-t-il en tout ?</li> <li>- L'enseignant(e) partage 72 bâtons de craie entre 8 élèves. Combien chacun aura-t-il ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 48 tours</li> <li>- 56 œufs</li> <li>- 9 bâtons de craie</li> </ul>																	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Effectue les opérations suivantes et fais la preuve par 9 de la multiplication : $215 \times 23 =$ , $152 \times 47 =$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>215 \times 23 = 4945</math>  <math>2 + 1 + 5 = 8</math>, <math>2 + 3 = 5</math>, <math>8 \times 5 = 40</math>,  <math>4 + 0 = \boxed{4}</math>, <math>4 + \underline{9} + \underline{4} + \underline{5} \rightarrow \boxed{4}</math></li> <li>- <math>152 \times 47 = 7144</math>  <math>1 + 5 + 2 = 8</math>, <math>4 + 7 = 11</math>, <math>1 + 1 = 2</math>,  <math>8 \times 2 = 16</math>, <math>1 + 6 = \boxed{7}</math>, <math>7 + \underline{1} + \underline{4} + \underline{4} \rightarrow \boxed{7}</math></li> </ul>																	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>																			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Après avoir effectué une division, Omar n'est pas très sûr du résultat obtenu. Qu'allez-vous proposer à Omar pour vérifier la justesse de son opération ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lui dire de reprendre plusieurs fois son opération ;</li> <li>- Montrer son opération à quelqu'un d'autre ;</li> <li>- Lui dire de faire la preuve pour vérifier, etc.</li> </ul>																	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	Awa, Adama et leurs 4 frères et sœurs veulent se partager équitablement 3145 F. Calcule la part de chaque enfant. Individuellement, lisez ce problème, résolvez-le. En groupe, comparez vos résultats, échangez entre vous et dites ce que vous constatez.	Lecture, résolution, comparaison, échanges et constat. $3145 : 6 = 524$ et le reste 1	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Dividende →</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">3145</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; text-align: center;">6</td> <td style="padding-left: 10px;">← Diviseur</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">14</td> <td style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; text-align: center;">524</td> <td style="padding-left: 10px;">← Quotient</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">25</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Reste →</td> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">1</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> </table>	Dividende →	3145	6	← Diviseur		14	524	← Quotient		25			Reste →	1		
Dividende →	3145	6	← Diviseur																
	14	524	← Quotient																
	25																		
Reste →	1																		

<b>Consigne 2 (14 mn)</b>	Individuellement vérifier la justesse des résultats obtenus. En groupe, échangez, dites par quel moyen on peut vérifier cette justesse ; nommez cette technique et expliquez son mécanisme.	Réflexion, expression, échanges, nomination et explication. $3145 : 6 = 524$ et le reste 1 1. Diviseur : 6 2. Quotient : $5 + 2 + 4 \rightarrow 4$ 3. Produit, reste : $6 \times 2 = 12, 1 + 2 = 3, 3 + 1 = 4$ 4. Dividende : $3 + 1 + 4 + 5 \rightarrow 4$ 5. Le résultat est juste.  	Pour faire la preuve par 9 de la division : 1. On trace une croix ; 2. On considère 9 comme 0, chaque fois que la somme obtenue est égale à 9 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• On additionne les chiffres du diviseur et on l'écrit dans le creux haut de la croix ;</li> <li>• On additionne les chiffres du quotient et on l'écrit dans le creux bas de la croix ;</li> <li>• On multiplie les chiffres du résultat du diviseur et du quotient et on fait la somme des chiffres, on ajoute le reste, on l'écrit dans le creux gauche de la croix ;</li> <li>• On additionne les chiffres du dividende et on l'écrit dans le creux droit de la croix.</li> </ul> 3. Si les chiffres obtenus par la multiplication des résultats du quotient et du diviseur et ceux de l'addition des chiffres du dividende sont les mêmes, on l'écrit dans le creux gauche de la croix parce que l'opération est juste. Dans le cas contraire on reprend l'opération.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)</b>			
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A vérifier désormais la justesse des opérations de division effectuées.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les critères de divisibilité des entiers.	

IV- EVALUATION (11 mn)			
<b>Des acquis (9 mn)</b>	Effectue les opérations suivantes et justifie-les par la preuve par 9 de la division : - $750 : 7 =$ - $7185 : 22 =$ - $9118 : 54 =$	- $750 : 7 = 107$ reste 1 1. Diviseur : 7 2. Quotient : $1 + 0 + 7 = 8$ 3. Produit, reste : $7 \times 8 = 56, 5 + 6 = 11, 1 + 1 = 2,$ $2 + 1 = \boxed{3}$ 4. Dividende : $7 + 5 + 0 = 12, 1 + 2 = \boxed{3}$ - $7185 : 22 = 326$ et reste 13 1. Diviseur : $2 + 2 = 4$ 2. Quotient : $\underline{3} + \underline{2} + \underline{6} \rightarrow 2$ 3. Produit, reste : $4 \times 2 = 8, \underline{8} + \underline{1} + 3 \rightarrow \boxed{3}$ 4. Dividende : $7 + \underline{1} + \underline{8} + 5 \rightarrow 12,$ $1 + 2 = \boxed{3}$ - $9118 : 54 = 168$ et reste 46 1. Diviseur : $\underline{5} + \underline{4} \rightarrow 0$ 2. Quotient : $\underline{1} + \underline{6} + \underline{8} \rightarrow 6$ 3. Produit, reste : $0 \times 6 = 0, 0 + 4 + 6 = 10, 1 + 0 = \boxed{1}$ 4. Dividende : $\underline{9} + \underline{1} + \underline{1} + \underline{8} \rightarrow \boxed{1}$	
<b>Défis additionnels</b>	Pose et effectue à 1/100 près et fais la preuve de : $1274 : 6 =$	$\begin{array}{r} 1274 \\ 7 \\ 14 \\ 20 \\ 20 \\ 2 \end{array} \bigg  \begin{array}{r} 6 \\ \hline 212,33 \end{array}$ $1274 : 6 = 212,33$ et reste 0,02 1. Diviseur : 6 2. Quotient : $2 + \underline{1} + \underline{2} + \underline{3} + \underline{3} \rightarrow 2$ 3. Produit, reste : $6 \times 2 = 12, 1 + 2 = 3, 3 + 0 + 0 + 2 = \boxed{5}$ 4. Dividende : $1 + \underline{2} + \underline{7} + 4 \rightarrow \boxed{5}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	

<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Arrivé à la maison explique à tes frères ou à tes camarades le mécanisme de la preuve par 9 de la division.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Aire du carré

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, l'homme est appelé à vendre ou à acheter des terrains. Or pour l'acheter ou le vendre il faut connaître sa surface. Pourtant bon nombre d'apprenant(e)s éprouvent des difficultés quand il s'agit de calculer la surface d'un terrain ou d'une figure de forme carrée, d'où la nécessité de cette leçon.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier la surface ou l'aire du carré ;
- calculer l'aire d'un carré connaissant les dimensions.

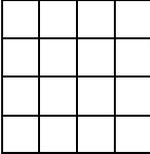
### **Matériel :**

- **collectif** : règle, tableau, ardoises géantes, équerre, papier quadrillé en petits carreaux de 1 cm, damier.
- **individuel** : ardoise, cahier, règle, équerre, carrés découpés et quadrillés, stylos, crayons, cahier de brouillon.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 61-62.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faut pour chacun des 66 élèves de la classe, 1,5 m de tissu pour la tenue scolaire. Quelle longueur totale de tissu aura-t-on besoin ?</li> <li>- Les élèves ont mesuré 84 fois 1,5 m pour faire le tour du terrain de sport. Quel est la longueur du périmètre de ce terrain ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 99 m</li> <li>- 126 m</li> </ul>	Pour calculer rapidement le produit d'un nombre multiplié par 1,5, on prend ce nombre et on lui ajoute sa moitié. Exemple : $66 \times 1,5 = 66 + (66 : 2) = 66 + 33 = 99$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Un champ carré a 750 m de côté. Calcule son périmètre.	$750 \text{ m} \times 4 = 3000 \text{ m}$	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (28 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Après une leçon sur le carré, Ali veut connaître la surface du champ de son papa. Comment doit-il procéder pour trouver la surface ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il va faire côté <math>\times</math> 4 ;</li> <li>- Il va faire périmètre : 4 ;</li> <li>- Il va calculer le périmètre ;</li> <li>- Il va calculer le côté ;</li> <li>- Il va faire côté <math>\times</math> côté ; ...</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (12 mn)</b>	Individuellement, construisez un carré de 4 cm de côté, tracez à l'intérieur des petits carrés de 1 cm de côté, comptez le nombre de petits carrés contenus dans le carré. En groupe, échangez donnez le nombre de petits carrés et dites ce qu'ils représentent.	Construction, traçage, comptage, échanges et expression. 	Identification de l'aire : 16 petits carrés représentent la surface ou l'aire du carré de 4 cm de côté.
<b>Consigne 2 (10 mn)</b>	Individuellement, mesurez les côtés de votre carré. En groupe, échangez et calculez sa surface.	Mesure, échanges et calcul Calcul de l'aire = $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$	Surface du carré = côté $\times$ côté
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHESE (5 mn)																																												
<b>Résumé (3 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	L'aire du carré = côté × côté																																									
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A calculer des surfaces de formes carrées.																																										
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du rectangle.																																										
IV- EVALUATION (17 mn)																																												
<b>Des acquis (15 mn)</b>	Complète le tableau																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur du côté du carré</th> <th>Périmètre du carré</th> <th>Aire du carré</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 cm</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>0,2 m</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>1,6 hm</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>16 dam</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>2,8 dm</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>52 mm</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Longueur du côté du carré	Périmètre du carré	Aire du carré	5 cm	.....	.....	0,2 m	.....	.....	1,6 hm	.....	.....	.....	16 dam	.....	.....	2,8 dm	.....	.....	52 mm	.....	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur du côté</th> <th>Périmètre</th> <th>Aire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 cm</td> <td>20 cm</td> <td>25 cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>0,2 m</td> <td>0,8 m</td> <td>0,04 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>1,6 hm</td> <td>6,4 hm</td> <td>2,56 hm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>4 dam</td> <td>16 dam</td> <td>16 dam<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>0,7 dm</td> <td>2,8 dm</td> <td>0,49 dm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>13 mm</td> <td>52 mm</td> <td>169 mm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Longueur du côté	Périmètre	Aire	5 cm	20 cm	25 cm <sup>2</sup>	0,2 m	0,8 m	0,04 m <sup>2</sup>	1,6 hm	6,4 hm	2,56 hm <sup>2</sup>	4 dam	16 dam	16 dam <sup>2</sup>	0,7 dm	2,8 dm	0,49 dm <sup>2</sup>	13 mm	52 mm	169 mm <sup>2</sup>
Longueur du côté du carré	Périmètre du carré	Aire du carré																																										
5 cm	.....	.....																																										
0,2 m	.....	.....																																										
1,6 hm	.....	.....																																										
.....	16 dam	.....																																										
.....	2,8 dm	.....																																										
.....	52 mm	.....																																										
Longueur du côté	Périmètre	Aire																																										
5 cm	20 cm	25 cm <sup>2</sup>																																										
0,2 m	0,8 m	0,04 m <sup>2</sup>																																										
1,6 hm	6,4 hm	2,56 hm <sup>2</sup>																																										
4 dam	16 dam	16 dam <sup>2</sup>																																										
0,7 dm	2,8 dm	0,49 dm <sup>2</sup>																																										
13 mm	52 mm	169 mm <sup>2</sup>																																										
<b>Défis additionnels</b>	Oumar a dessiné un carré dont le côté est long de 6 cm. Il dit : « si je double la longueur de son côté, son aire double ». A-t-il raison ?	<p>Surface 1 (Surface non doublée) :  <math>6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2</math>            Surface 1 doublée : <math>36 \text{ cm}^2 \times 2 = \underline{72 \text{ cm}^2}</math>            Côté doublé : <math>6 \text{ cm} \times 2 = 12 \text{ cm}</math>            Surface 2 (Surface du côté doublé) :  <math>12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = \underline{144 \text{ cm}^2}</math>.            Non, il n'a pas raison.</p>																																										
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																																											
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																																										
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s																																										
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT																																												

**Classe** : CM2

**Matière** : Système métrique

**Thème** : Mesures de masse

**Titre** : Masse brute, masse nette et tare

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante et dans les problèmes Mathématiques, il est très souvent question de masse brute, de tare, et de masse nette. Il est par conséquent nécessaire de bien les connaître et de savoir les calculer. C'est pour cela que nous allons les étudier aujourd'hui.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier par des pesées, la masse brute, la masse nette et la tare ;
- résoudre des exercices portant sur la masse brute, la masse nette et la tare.

### **Matériel** :

- **collectif** : balances, masses marquées, sac de sable, bidon, riz, seau, plat, ...
- **individuel** : ardoises géantes, cahiers, stylo, craie, boîte, cailloux, ...

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 63-64.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Étape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La classe de CE1 compte 25 d'élèves, celle du CP1 compte 4 fois plus d'élèves. Combien d'élèves compte cette classe de CP1 ?</li> <li>- Yéro possède 4 troupeaux de 80 bœufs chacun. Combien de bœufs a-t-il ?</li> <li>- Nafi a 4 billets de 2500 F. Combien de francs possède-t-elle ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 élèves</li> <li>- 320 bœufs</li> <li>- 10 000 F</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cite des multiples du kilogramme ?</li> <li>- Convertis : 8 q = ... hg = ... dag 5 hg 6 dag = ... cg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le quintal, la tonne</li> <li>-80 000 hg ; 800 000 dag</li> <li>-56 000 cg</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (28 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Un canari contient 20 litres d'eau, un bidon contient également 20 litres d'eau. Deux enfants discutent : l'un dit que c'est le bidon d'eau qui est le plus lourd, l'autre n'est pas d'accord. Lequel des deux a raison ?	<b>Émission d'hypothèses</b> C'est le bidon ; C'est le canari ; C'est la même chose.	
<b>Consigne 1 (12 mn)</b>	En groupe, pesez la même quantité de riz contenue dans un sachet puis dans un plat. Réfléchissez, échangez et notez vos observations.	Manipulation, observation échanges et écriture.	La quantité pesée avec le verre est plus lourde que celle faite avec le sachet. Il faut donc tenir compte de la masse du récipient vide quand on fait des pesées. - La masse du récipient vide est la tare ; La masse du récipient plein est la masse brute ; La masse du contenu (riz) est la masse nette.
<b>Consigne 2 (10 mn)</b>	Individuellement, proposez une façon de calculer la masse brute, la masse nette ou la tare. En groupe, échangez et donnez les formules.	Propositions, échanges et formules.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tare = masse brute – masse nette</li> <li>Masse brute = tare + masse nette</li> <li>Masse nette = masse brute – tare</li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)</b>			
<b>Résumé (7 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- La masse du récipient vide est la tare ; La masse du récipient plein est la masse brute ; La masse du contenu est la masse nette. - Tare = masse brute – masse nette ; Masse brute = tare + masse nette ; Masse nette = masse brute – tare.
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Peser, estimer les contenus et les contenants	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Calcul des prix selon les masses	
<b>IV- EVALUATION (13 mn)</b>			
<b>Des acquis (11 mn)</b>	- Un camion vide pèse 4 t. Rempli de riz, il pèse 30 t. Calcule la masse nette (masse du riz). - Un tonneau plein d'huile pèse 200 kg ; sachant que l'huile représente les 7/8 de la masse totale, calcule la tare.	$30\text{ t} - 4\text{ t} = 26\text{ t}$  - La masse de l'huile est : $(200\text{ kg} : 8) \times 7 = 175\text{ kg}$ - La tare est : $200\text{ kg} - 175\text{ kg} = 25\text{ kg}$	
<b>Défis additionnels</b>	Seize savonnettes pesant chacune 135 g sont placées dans un carton vide de 380 g : calcule la masse brute.	La masse des 16 savonnettes est : $135\text{ g} \times 16 = 2\,160\text{ g}$ La masse brute est : $2\,160\text{ g} + 380\text{ g} = 2\,540\text{ g}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	Compose un énoncé de problème comportant les notions de masse brute, masse nette et tare.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Etude des nombres

**Titre** : Critères de divisibilité des nombres entiers

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Beaucoup d'apprenant(e)s ont des difficultés pour trouver les multiples ou le diviseur d'un nombre. C'est pourquoi nous allons étudier aujourd'hui les caractères de divisibilité des entiers

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- donner les critères de divisibilité d'un entier par 2, 3, 5 et 9
- effectuer rapidement des exercices en se servant des critères de divisibilité.

### **Matériel** :

- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes
- **individuel** : ardoise, cailloux, brouillon, craie

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 65-66.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yéro le berger possède 15 paires de bœufs. Combien de bœufs possède-t-il ?</li> <li>- Un entrepreneur achète 17 paires de barres de fer pour construire. Combien de barres de fer a-t-il acheté ?</li> <li>- Le vendeur de chaussures achète 25 paires de chaussures. Combien de chaussures a-t-il en tout ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 bœufs</li> <li>- 34 barres de fer</li> <li>- 50 chaussures</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (mn)</b>	Parmi les nombres suivants relève les nombres entiers : 154 : 9 = , 366 : 12 =	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 154 : 9 = 16 et le reste 1</li> <li>- 366 : 12 = 30 et le reste 6</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Maman revient du marché avec 18 mangues pour ses enfants. Dites en combien de parts possibles peut-elle diviser, afin qu'elles soient chaque fois égales.	<b>Émission d'hypothèses</b> 2, 5, 7, 3, 9, 4, 6, 7, etc.	
<b>Consigne 1 (14 mn)</b>	Individuellement effectuez les opérations suivantes: 225 : 2, 3, 5 et 9 = 648 : 2, 3, 5 et 9 = En groupe, observez les résultats obtenus, échangez entre vous et dites ce que vous constatez.	Résolution, observation, échanges et constat. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 225 : 2 = 112 et le reste 1 ;</li> <li>- 225 : 3 = 75 ;</li> <li>- 225 : 5 = 45 ;</li> <li>- 225 : 9 = 25</li> <li>- 648 : 2 = 324 ;</li> <li>- 648 : 3 = 216 ;</li> <li>- 648 : 5 = 129 et le reste 3 ;</li> <li>- 648 : 9 = 72</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 225 est divisible par 3, 5 et 9, mais pas par 2, il reste 1 ;</li> <li>- 648 est divisible par 2, 3 et 9, mais pas par 5.</li> </ul>

<b>Consigne 2 (10 mn)</b>	Partant des constats, réfléchissez individuellement. Puis en groupe échangez entre vous et dégagez les critères de divisibilité d'un nombre entier par : 2, 3, 5 et 9	Réflexion, échanges et présentation des critères Exemple : 225 - Le chiffre représentant les unités est 5, ce n'est le nombre pair. 225 n'est pas divisible par 2 ; - Le chiffre représentant les unités est 5. 225 est divisible par 5 ; - La somme des chiffres est $2 + 2 + 5 = 9$ . 9 est divisible par 3 et 9. 225 est divisible par 3 et 9.	Un nombre est divisible par : - 2, s'il est terminé par un chiffre pair ; - 5, s'il est terminé par 5 ou 0 ; - 3, si la somme de ses chiffres est divisible par 3 ; - 9, si la somme de ses chiffres est divisible par 9.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn)</b>			
<b>Résumé (5 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Un nombre est divisible par 2 quand il est terminé par un chiffre pair : 0, 2, 4, 6, 8. - Un nombre est divisible par 5 quand il est terminé par le chiffre 5 ou par zéro. - Un nombre est divisible par 3 quand la somme de ses chiffres est divisible par 3. - Un nombre est divisible par 9 quand la somme de ses chiffres est divisible par 9.
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Résoudre bien les problèmes et les opérations de division.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les échanges	
<b>IV- EVALUATION (13 mn)</b>			
<b>Des acquis (11 mn)</b>	Parmi les nombres entiers suivants, relève ceux qui sont divisibles par 2, 3 et 5 : 42111, 2014, 7602, 1345, 17616, 8790	- divisible par 2 : 2014, 7602, 17616, 1790 - divisible par 3 : 8790, 42111, 17616 - divisible par 5 : 1345, 8790	
<b>Défis additionnels</b>	Trouve deux nombres divisibles par lui-même, par 3 et 5	15 ; 30 ; 45 ; 60 ; 75 ; 90 ; 105 ; 120 ; 135 ; etc. (Ce sont des multiples du 15)	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		

<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Le rectangle : généralité et calcul du périmètre et du demi-périmètre

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante tout comme à l'école, l'apprenant(e) rencontre souvent des objets (jardin, maison, terrain de sport) de formes variables ; mais la différence entre ces formes n'est pas toujours perceptible chez bon nombre d'apprenant(e)s. C'est la raison pour laquelle nous allons étudier le rectangle pour mieux le maîtriser.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- donner les caractéristiques du rectangle ;
- construire un rectangle ;
- calculer son périmètre et son demi-périmètre.

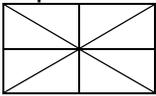
### **Matériel :**

- **collectif** : pointe, ficelle, carton découpé sous forme rectangulaire, équerre, règle, ardoises géantes.
- **individuel** : gomme, équerre, ardoise, règle cahier de brouillon, bics, crayons.

### **Documents**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 67-69.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 enfants ont dépensé chacun 45 F. Quelle somme ont-ils dépensée ?</li> <li>- 15 poules ont pondu chacune 9 œufs. Combien d'œufs y a-t-il dans le poulailler ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 405 F</li> <li>- 135 œufs</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 9, on le multiplie par 10 puis on soustrait ce nombre du résultat Exemple : $45 \times 9 = 45 \times 10 - 45 = 450 - 45 = 405$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Construis un carré de 9 cm de côté. Calcule son périmètre.	Construction du carré ; Périmètre = $9 \text{ cm} \times 4 = 36 \text{ cm}$	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Deux droites parallèles horizontales croisent deux droites parallèles verticales. Quelle figure peut-on obtenir ?	<b>Émission d'hypothèses</b> Un carré, un rectangle, un losange, un triangle, ...	
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	Individuellement, observez les figures mises à votre disposition, mesurez les côtés et les angles. En groupe, échangez et donnez les caractéristiques puis nommez-les.	Observation, mesure, échanges et expression	Identification du rectangle : Caractéristiques : 2 longueurs égales ; 2 largeurs égales et parallèles 2 à 2 ; 4 angles droits. C'est un quadrilatère.
<b>Consigne 2 (9 mn)</b>	Individuellement, construis un rectangle de 9 cm de longueur et de 6 cm de largeur, tracez les diagonales et les médianes. En groupe, échangez et dites comment sont les médianes et les diagonales.	Construction, traçage, échanges expression 	Construction du rectangle : - Les médianes sont perpendiculaires et inégales ; - Les 2 diagonales sont égales ; - Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du rectangle.
<b>Consigne 3 (8 mn)</b>	Individuellement, à partir du rectangle que vous avez construit, calculez le demi-périmètre et le périmètre. En groupe, échangez et dites comment on les calcule.	Calcul, échanges et expression Demi-périmètre = $9 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$ Périmètre = $9 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 9 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = (9 \text{ cm} + 6 \text{ cm}) \times 2 = 30 \text{ cm}$	Demi-périmètre (DP) = Longueur (L) + largeur (l) Périmètre (P) = (Longueur + largeur) $\times 2$ = Demi-périmètre $\times 2$

<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																																									
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)</b>																																																											
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le rectangle est un quadrilatère qui a 2 longueurs égales, 2 largeurs égales et parallèles 2 à 2 ; 4 angles droits.</li> <li>- Les médianes sont perpendiculaires et inégales ;</li> <li>- Les 2 diagonales sont égales ;</li> <li>- Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du rectangle.</li> <li>- Demi-périmètre = Longueur + largeur</li> <li>- Périmètre = (Longueur + largeur) × 2 = Demi-périmètre × 2</li> </ul>																																																								
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A calculer les périmètres et demi-périmètre des formes rectangulaires, les longueurs des grillages, des clôtures, ...																																																									
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du rectangle, l'aire du triangle																																																									
<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>																																																											
<b>Des acquis (10 mn)</b>	Complète le tableau suivant :																																																										
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>largeur</th> <th>Demi-périmètre</th> <th>Périmètre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13 cm</td> <td>8 cm</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>17 cm</td> <td>.....</td> <td>39 cm</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>80 m</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>260 m</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>15 m</td> <td>.....</td> <td>80 m</td> </tr> <tr> <td>36 cm</td> <td>.....</td> <td>50 cm</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>28 m</td> <td>75 m</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Longueur	largeur	Demi-périmètre	Périmètre	13 cm	8 cm	.....	.....	17 cm	.....	39 cm	.....	80 m	.....	.....	260 m	.....	15 m	.....	80 m	36 cm	.....	50 cm	.....	.....	28 m	75 m	.....	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>L</th> <th>l</th> <th>DP</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13 cm</td> <td>8 cm</td> <td>21 cm</td> <td>42 cm</td> </tr> <tr> <td>22 cm</td> <td>17 cm</td> <td>39 cm</td> <td>78 cm</td> </tr> <tr> <td>80 m</td> <td>50 m</td> <td>130 m</td> <td>260 m</td> </tr> <tr> <td>25 m</td> <td>15 m</td> <td>40 m</td> <td>80 m</td> </tr> <tr> <td>36 cm</td> <td>14 cm</td> <td>50 cm</td> <td>100 cm</td> </tr> <tr> <td>47 m</td> <td>28 m</td> <td>75 m</td> <td>150 m</td> </tr> </tbody> </table>	L	l	DP	P	13 cm	8 cm	21 cm	42 cm	22 cm	17 cm	39 cm	78 cm	80 m	50 m	130 m	260 m	25 m	15 m	40 m	80 m	36 cm	14 cm	50 cm	100 cm	47 m	28 m	75 m	150 m	
Longueur	largeur	Demi-périmètre	Périmètre																																																								
13 cm	8 cm	.....	.....																																																								
17 cm	.....	39 cm	.....																																																								
80 m	.....	.....	260 m																																																								
.....	15 m	.....	80 m																																																								
36 cm	.....	50 cm	.....																																																								
.....	28 m	75 m	.....																																																								
L	l	DP	P																																																								
13 cm	8 cm	21 cm	42 cm																																																								
22 cm	17 cm	39 cm	78 cm																																																								
80 m	50 m	130 m	260 m																																																								
25 m	15 m	40 m	80 m																																																								
36 cm	14 cm	50 cm	100 cm																																																								
47 m	28 m	75 m	150 m																																																								
<b>Défis additionnels</b>	Il y a un rectangle de 3 cm de large. La longueur est le triple de sa largeur. Calcule son périmètre.	Longueur = 3 cm × 3 = 9 cm Demi-périmètre = 3 cm + 9 cm = 12 cm Périmètre = 12 cm × 2 = 24 cm																																																									
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																																																										

<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			
	A l'heure des APP, découpez des figures de formes rectangulaires et carrés et fabriquez des objets décoratifs pour votre classe.		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Les échanges

**Titre** : Prix d'achat, frais, prix de revient

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Les commerçants achètent des céréales, les font transporter au marché pour les revendre. Mais certains d'entre eux ne savent pas calculer la dépense totale. Par conséquent, il leur est difficile de calculer les bénéfices. Pour éviter d'être comme eux ou pour les aider, nous allons étudier ces notions à travers cette leçon.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- calculer le prix de revient connaissant le prix d'achat et les frais ;
- calculer les frais connaissant le prix de revient et le prix d'achat ;
- calculer le prix d'achat connaissant le prix de revient et les frais ;
- résoudre des problèmes portant sur ces notions.

### **Matériel** :

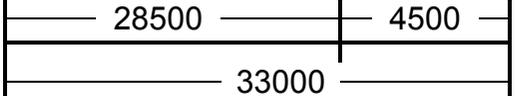
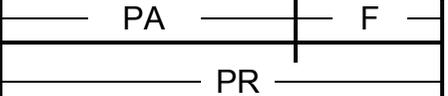
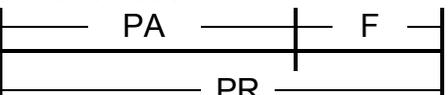
- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 70-71.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Étape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (11 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans une rangée, il y a 10 tables bancs et sur chaque table-banc, il y a 5 élèves. Combien d'élèves y a-t-il dans cette rangée ?</li> <li>- Papa ramasse chaque matin 7 œufs dans son poulailler. Combien d'œufs aura-t-il au bout de 8 jours ?</li> <li>- Une bille coûte 10 F. Combien coûteront 9 billes ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 élèves</li> <li>- 56 œufs</li> <li>- 90 F</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	Effectue les opérations suivantes : $3498 + 3765 =$ , $459,432 + 267 =$ , $34625 - 9798 =$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>3498 + 3765 = 77263</math></li> <li>- <math>59,432 + 267 = 326,432</math></li> <li>- <math>14625 - 9798 = 5837</math></li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (31 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Une marchande achète des sacs d'arachides à Béguédo. Elle paie son transport de Béguédo à Koupéla et le chargement des sacs. Comment fera-t-elle pour connaître sa dépense totale ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle va ajouter le prix des arachides à son transport ;</li> <li>- Elle va prendre son transport et les frais de chargement des arachides ;</li> <li>- Elle va ajouter le prix des arachides aux frais de chargement ;</li> <li>- Elle va ajouter au prix des arachides les frais de transport et du chargement, etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	<i>Problème : Un commerçant de Kouka achète 300 cahiers d'écolier à Bobo-Dioulasso. A la librairie, les cahiers coûtent en tout 28500 F. Il paie 3000 F pour son transport et 1500 F pour transporter les cahiers. A combien lui reviennent les 300 cahiers ?</i> Individuellement, lisez et réfléchissez sur ce problème. relevez les différentes composantes du prix des cahiers dans l'énoncé et nommez-les. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, réflexion, identification des composantes, nomination échanges et synthèse. $28\ 500\ F = \text{Prix d'achat}$ $3000\ F = \text{Frais de transport}$ $1500\ F = \text{Frais de chargement}$	Notion de prix d'achat et frais

<b>Consigne 2 (10 mn)</b>	A l'aide d'un schéma, individuellement, expliquez comment calculer le prix de revient des cahiers. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Schématisation, explication, réflexion, échanges et synthèse Frais = 3000 F + 1500 F = 4500 F Prix de revient = 28 500 F + 4500 F = 33 000 F 	Calcul du prix de revient (PR) : connaissant le prix d'achat et les frais. $PR = PA + F$ (PA : prix d'achat, F : frais) 
<b>Consigne 3 (7 mn)</b>	Individuellement, réfléchissez et calculez le prix d'achat connaissant le prix de revient et les frais. En groupe, échangez et dégagez la formule. Procédez de même pour dégager la formule du calcul des frais.	Réflexion, calcul, échanges et formulation $PA = 33\ 000\ F - 4500\ F = 28\ 500\ F$ $F = 33\ 000\ F - 28\ 500\ F = 4500\ F$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul du prix d'achat : connaissant le prix de revient et les frais. <math>PA = PR - F</math></li> <li>- Calcul des frais : connaissant le prix d'achat et le prix de revient. <math>F = PR - PA</math></li> <li>- Si le PR est la somme du PA et des F : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le PA doit être la différence entre le PR et les F ;</li> <li>• les F doivent être la différence entre le PR et le PA.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (7 mn)</b>			
<b>Résumé (5 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	$PR = PA + F$ ; $PA = PR - F$ ; $F = PR - PA$ 
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des problèmes portant sur les échanges	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Le prix de vente et bénéfice	

<b>IV- EVALUATION (11 mn)</b>																			
<b>Des acquis (9 mn)</b>	Complète le tableau suivant :																		
	Prix d'achat	Frais	Prix de revient	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PA</th> <th>F</th> <th>PR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35 750 F</td> <td>15 250 F</td> <td>41 000 F</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6300 F</td> <td>79 200 F</td> </tr> <tr> <td>150 000 F</td> <td></td> <td>172 500 F</td> </tr> <tr> <td>332 150 F</td> <td>78 950 F</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PA	F	PR	35 750 F	15 250 F	41 000 F		6300 F	79 200 F	150 000 F		172 500 F	332 150 F	78 950 F	
	PA	F	PR																
	35 750 F	15 250 F	41 000 F																
		6300 F	79 200 F																
150 000 F		172 500 F																	
332 150 F	78 950 F																		
<b>Défis additionnels</b>	Issa achète 5 bœufs à 128 000 F l'un. Il les fait transporter à 67 000 F. Quel est le prix de revient des bœufs.		Prix total des bœufs $128\ 000\ \text{F} \times 5 = 640\ 000\ \text{F}$ Prix de revient des bœufs : $640\ 000\ \text{F} + 67\ 000\ \text{F} = 717\ 000\ \text{F}$																
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.		Participation des apprenant(e)s																
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>		Réponses des apprenant(e)s																
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>																			
	Renseignez-vous auprès du commerçant du village, les prix d'achat et les frais de ses marchandises. Puis exercez-vous à calculer les prix de revient de celles-ci.																		

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Les échanges

**Titre** : Prix de vente, prix de revient, bénéfice, perte

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante les hommes mènent des activités génératrices de revenus. Au cours desquelles nous pouvons acheter ou vendre en réalisant des gains ou des pertes. C'est alors important pour nous de savoir comment se fait les différentes transactions et connaître aussi les notions utilisées lors de ces activités. C'est pourquoi nous faisons cette leçon.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier les différentes notions dans une situation problème ;
- déterminer aisément dans quelle situation interviennent ces notions ;
- calculer correctement le bénéfice ou la perte à partir du prix de revient ou du prix de vente.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, craie, règle, ardoise géante.
- **individuel** : brouillon, stylo à billes, double décimètre.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 73-74.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage			Point d'enseignement / apprentissage																		
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s																				
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>																						
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une marchande a disposé sur son étal 18 tas de 30 tomates chacun. Combien de tomates a-t-elle disposé en tout?</li> <li>- Mon père achète 4 pneus à 8500 F le pneu. Quelle est sa dépense ?</li> <li>- Quel est le prix d'achat de 95 l de lait à 500 F le litre ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 540 tomates</li> <li>- 34 000 F</li> <li>- 47 500 F</li> </ul>																				
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Complétez le tableau ci-dessous <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Prix d'achat</th> <th>Frais</th> <th>Prix de revient</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14500 F</td> <td></td> <td>17 500 F</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2450 F</td> <td>42 500 F</td> </tr> </tbody> </table>	Prix d'achat	Frais	Prix de revient	14500 F		17 500 F		2450 F	42 500 F	<table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>PA</th> <th>F</th> <th>PR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14 500 F</td> <td>3000 F</td> <td>17 500 F</td> </tr> <tr> <td>40 050 F</td> <td>2450 F</td> <td>42 500 F</td> </tr> </tbody> </table>		PA	F	PR	14 500 F	3000 F	17 500 F	40 050 F	2450 F	42 500 F	
Prix d'achat	Frais	Prix de revient																				
14500 F		17 500 F																				
	2450 F	42 500 F																				
PA	F	PR																				
14 500 F	3000 F	17 500 F																				
40 050 F	2450 F	42 500 F																				
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																				
<b>II- DEVELOPPEMENT (32 mn)</b>																						
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Pauline achète un panier de tomates. Elle les revend par petits tas et gagne plus qu'à l'achat. Marie veut savoir les différents prix et ce que Pauline réalise en vendant ces tomates. Aidez-la.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle peut gagner plus d'argent ;</li> <li>- Elle peut gagner moins d'argent, autant d'argent ;</li> <li>- Elle a un prix d'achat ;</li> <li>- Elle a un prix de revient ;</li> <li>- Elle réalise un bénéfice ;</li> <li>- Elle a une perte ; etc.</li> </ul>																				
<b>Consigne 1 (7 mn)</b>	<i>Problème : A la fin de l'hivernage André achète un mouton à 18 500 F. A Noël, le revend à 22 500 F.</i> Individuellement, lisez le problème au tableau déterminer ce que représente 18 500 F et 22 500 F. Résolvez le problème, nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez les résultats, échangez et faites la synthèse.	Lecture, identification des notions, résolution, nomination présentation échanges, et synthèse. $18\ 500\ F = PA ; 22\ 500\ F = PV$ $Bénéfice = PV - PA$ $= 22\ 500\ F - 18\ 500\ F$ $= 4000\ F$		Notion de prix de vente, prix d'achat et bénéfice : Il y a bénéfice quand le prix de vente est supérieur au prix d'achat. $B = PV - PA$ (B : Bénéfice, PV : Prix de vente)																		

<b>Consigne 2</b> <b>(7 mn)</b>	<i>Problème : Mariam achète un sac de concombre à 15 000 F à Loumbila. Elle paie 1250 F pour le transporter Ouagadougou et le revend à 20 750 F.</i> Individuellement, liez le problème et déterminer ce que représente les trois montants (15 000 F, 1250 F et 20 750 F). Puis résolvez le problème et nommez le résultat obtenu. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Lecture, détermination des nombres, résolution du problème, nomination du résultat, présentation, échanges et synthèse. $15\ 000\ F = PA$ ; $1250\ F = \text{Frais}$ ; $20\ 750\ F = PV$ $PR = PA + F = 15\ 000\ F + 1250\ F$ $= 16\ 250\ F$ $\text{Bénéfice} = PV - PR$ $= 20\ 750\ F - 16\ 250\ F$ $= 4500\ F$	Notion de bénéfice : Il y a bénéfice quand le prix de vente est supérieur au prix de revient. $B = PV - PR$
<b>Consigne 3</b> <b>(7 mn)</b>	<i>Problème : Moussa achète une carcasse de mouton à l'abattoir à 27 500 F. Il la revend en détail et gagne à 23 500 F.</i> Individuellement, liez le problème et déterminer ce que représente les deux montants (27 500 F, 23 500 F). Puis résolvez le problème et nommez le résultat obtenu. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Lecture, détermination des nombres, résolution du problème, nomination du résultat, présentation, échanges et synthèse. $27\ 500\ F = PA$ ; $23\ 500\ F = PV$ $\text{Perte} = PA - PV$ $= 27\ 500\ F - 23\ 500\ F$ $= 4000\ F$	Notion de perte : Il y a perte quand le prix de vente est inférieur au prix d'achat ou au prix de revient. $P = PA - PV$ (P : Perte)
<b>Consigne 4</b> <b>(7 mn)</b>	Individuellement, analysez les trois problèmes et leurs solutions et dégagez les formules de calcul du bénéfice et de la perte. En groupe, présentez vos résultats, échangez, faites la synthèse et lisez.	Analyse, formules de calcul, présentation, échanges, synthèse et lecture.	- Bénéfice = $PV - PA$ ou Bénéfice = $PV - PR$ - Perte = $PA - PV$ ou Perte = $PR - PV$
<b>Vérification des hypothèses</b> <b>(2 mn)</b>	Comparez ce que vous aviez prévu à ce que vous avez trouvé après les activités	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (6 mn)</b>			
<b>Résumé (4 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Au cours des échanges lorsque le PV dépasse le PA ou le PR, alors il y a bénéfice. on le calcule en faisant. $B = PV - PA$ ou $B = PV - PR$ - Si par contre le PA ou le PR dépasse le PV alors il y a perte. la perte se calcule en posant. $P = PA - PV$ ou $P = PR - PV$
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?		
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?		
<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>			
<b>Des acquis (10 mn)</b>	Une marchande revend un panier d'oranges à 25 000 F. Sachant qu'elle avait payé le panier à 18 500 F et des frais de transport à 1500 F, déterminez sa perte ou son bénéfice et calculez.	Prix de revient : $18\,500\text{ F} + 1500\text{ F} = 20\,000\text{ F}$ Elle réalise un bénéfice de : $25\,000\text{ F} - 20\,000\text{ F} = 5000\text{ F}$	
<b>Défis additionnels</b>	Une vendeuse d'oranges achète en gros 100 oranges à 1150 F. Elle les revend en sachets de 4 à 100 F le sachet. A-t-elle réalisé un bénéfice ou subit une perte? de combien ?	Le nombre de sachets : $100 : 4 = 25$ sachets Prix de vente : $100\text{ F} \times 25 = 2500\text{ F}$ Elle a réalisé un bénéfice de : $2500\text{ F} - 1150\text{ F} = 1350\text{ F}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Les échanges

**Titre** : Gains, dépenses, économies, dettes

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Généralement, on travaille pour gagner de l'argent. La bonne ou la mauvaise gestion de cet argent comporte des avantages ou des inconvénients selon le cas. D'où la nécessité pour les apprenant(e)s d'étudier les notions de gains, de dépenses, de dettes et d'économies pour mieux apprendre à gérer leurs propres revenus plus tard.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- reconnaître des situations d'économies ou d'endettement ;
- calculer l'économie réalisée ou des dettes contractées.

### **Matériel :**

- **collectif** : tableau, ardoises géantes, craie, ...
- **individuel** : ardoise, craie, cahier de brouillon, stylo, crayon de papier.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 75-76.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fûts contiennent chacun 78 l d'essence. Quelle est la capacité totale d'huile ?</li> <li>- 5 pêcheurs ont pris chacun 86 poissons. combien de poissons ont-ils pris en tout?</li> <li>- Une école de 4 classes comptant chacune 95 élèves. Quel est le nombre total d'élèves de cette école ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 156 l</li> <li>- 430 poissons</li> <li>- 380 élèves</li> </ul>	
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Une vendeuse de fruits a acheté 300 œufs à 60 F l'œuf et des poussins à 16 000 F. Elle revend ses œufs à 24 000 F et les poussins à 14 000 F parce que certains sont morts. Calculez le bénéfice des œufs et la perte subie à la vente des poussins.	PA des œufs : $300 \times 60 = 18\ 000\ F$ Bénéfices des œufs : $24\ 000\ F - 18\ 000\ F = 6\ 000\ F$ La perte des subies à la vente des poussins : $16\ 000\ F - 14\ 000\ F = 2\ 000\ F$	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Ton père et ton oncle gagne le même salaire. Ton père a une petite famille et il dépense moins que ce qu'il gagne. Par contre ton oncle qui a une grande famille dépense plus que ce qu'il gagne. Comment peut-on expliquer la situation financière de ton père et celle de ton oncle.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le père dépense moins que ce qu'il gagne. Son argent reste à la fin du mois. Il a des économies.</li> <li>- L'oncle dépense plus que ce qu'il gagne. Son argent finit avant la fin du mois. Son argent ne lui suffit pas. Il s'endette. etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	Individuellement, lisez le problème, résolvez-le ; nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. Problème : <i>Paul gagne 75 000 F par mois. En fin octobre, il dépense 17 500 F pour le loyer, 8500 F pour l'électricité, 37 500 F pour la nourriture et les autres dépenses.</i>	Lecture, résolution, nomination, présentation, échanges et synthèse. Le gain : 75 000 F Les dépenses : $17\ 500\ F + 8500\ F + 37\ 500\ F = 63\ 500\ F$ Le reste ou l'économie réalisée : $75\ 000\ F - 63\ 500\ F = 11\ 500\ F$	Notion d'économies : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses.</li> <li>- Economie = Gain – Dépenses</li> </ul>

<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	Individuellement, lisez le problème, résolvez-le ; nommez les résultats obtenus. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse. Problème : <i>Moussa gagne 45 000F par mois. Il dépense 10 000 F pour son loyer, 25 000 F pour sa nourriture et 17 500 F pour les frais de scolarité de son enfant.</i>	Lecture, résolution, nomination, présentation, échanges et synthèse. Les dépenses : $10\ 000\ F + 25\ 000\ F + 17\ 500\ F = 52\ 500\ F$ Le manquant ou la dette s'élève à : $52\ 500\ F - 45\ 000\ F = 7\ 500\ F$	Notion de dettes : - Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains. - Dette = Dépenses – Gain																																
<b>Consigne 3 (8 mn)</b>	Individuellement, analysez les deux problèmes et leurs solutions pour expliquer dans quelle situation il y a économie ou dette puis dégagez les formules de calcul de ces deux situations. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Analyse, explications, formule de calcul, présentation, échanges et synthèse.	- Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses. Economie = Gain – Dépenses - Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains. Dette = Dépenses – Gain																																
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>																																			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)																																
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A bien gérer les gains pour réaliser des économies et éviter les dettes.																																	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Intérêt annuel																																	
<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>																																			
<b>Des acquis (10 mn)</b>	Complétez le tableau suivant ; mettez une croix dans la case où la réponse n'est pas nécessaire : <table border="1" data-bbox="331 1235 1028 1388"> <thead> <tr> <th>Gains</th> <th>Dépenses</th> <th>Economies</th> <th>Dette</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 000</td> <td>14 000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>145 000</td> <td></td> <td></td> <td>39 500</td> </tr> <tr> <td>287 000</td> <td></td> <td>128 000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Gains	Dépenses	Economies	Dette	90 000	14 000			145 000			39 500	287 000		128 000		<table border="1" data-bbox="1055 1161 1680 1305"> <thead> <tr> <th>Gains</th> <th>Dépenses</th> <th>Economies</th> <th>Dette</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>190 000</td> <td>14 000</td> <td>76 000</td> <td><del>          </del></td> </tr> <tr> <td>145 000</td> <td>184 500</td> <td><del>          </del></td> <td>39 500</td> </tr> <tr> <td>287 000</td> <td>59 000</td> <td>128 000</td> <td><del>          </del></td> </tr> </tbody> </table>	Gains	Dépenses	Economies	Dette	190 000	14 000	76 000	<del>          </del>	145 000	184 500	<del>          </del>	39 500	287 000	59 000	128 000	<del>          </del>	
Gains	Dépenses	Economies	Dette																																
90 000	14 000																																		
145 000			39 500																																
287 000		128 000																																	
Gains	Dépenses	Economies	Dette																																
190 000	14 000	76 000	<del>          </del>																																
145 000	184 500	<del>          </del>	39 500																																
287 000	59 000	128 000	<del>          </del>																																

<b>Défis additionnels</b>	Une personne gagne 155 000 F par mois. Elle dépense 50 000 F pour l'alimentation de sa famille, 39 500 F pour ses différentes factures, 27 500 F pour sa pharmacie et les imprévus. Réalise-t-elle une économie ou une dette ; de combien ?	Gain : 155 000F Dépenses totales : $50\,000 + 39\,500 + 27\,500 = 117\,000\text{ F}$ Le gain est supérieur aux dépenses. Donc, il réalise des économies de : $155\,000 - 117\,000 = 38\,000\text{ F}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant (e)s.	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s.	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Mathématiques

**Thème** : Mesures d'aire

**Titre** : Les unités de mesure d'aire

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, nous aurons à calculer le rendement des champs, évaluer la superficie des terrains pour les exploiter ou les vendre. A l'école, nous sommes appelés à convertir des unités de mesures d'aire. C'est pour cela que nous allons étudier les unités de mesure d'aire.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- identifier l'aire d'une figure donnée ;
- dresser le tableau de conversion des unités d'aire ;
- convertir les unités d'aire à l'aide du tableau de conversion.

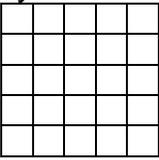
### **Matériel :**

- **collectif** : le terrain, des feuilles découpées lors des activités dirigées, des ciseaux, règle, tableau, ardoises géantes.
- **individuel** : des feuilles, des ciseaux, règle, crayon, stylo, ardoise, craie, cahier.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 77-80.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant (e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 388 élèves ont chacun 0,25 m de tissu de sport. Quelle est la longueur totale du tissu ?</li> <li>- Un commerçant a 444 boîtes de lait pesant chacune 0,25 kg. Quel est le poids total des boîtes ?</li> <li>- Un cordonnier a confectionné 536 cordes de 0,25 dam. Calcule la longueur totale des cordes confectionnées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 97 m</li> <li>- 111 kg</li> <li>- 134 dam</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $0,25 \times 388 = 388 : 4 = 97$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelle est l'unité principale des mesures de longueur ?</li> <li>- Convertis : 12 dam = ... m ; 42,43 km = ... m</li> <li>- Effectue : 1,9 dm + 54 m = ... m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le mètre</li> <li>- 120 m ; 42430 m</li> <li>- 54,19 m</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (35 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Papa veut répandre de l'engrais dans son champ pour améliorer la production. Pour calculer la quantité qu'est-ce qu'il doit connaître ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le périmètre ;</li> <li>- La surface ;</li> <li>- La longueur ;</li> <li>- Le nombre de <math>m^2</math> ; ...</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	Individuellement, tracez un carré de 5 cm, identifiez la partie sur laquelle on peut répandre l'engrais, écrivez le nom de la partie. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse	Traçage, identification, écriture, échanges et synthèse	Notion de surface, de superficie, d'aire
<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	Individuellement, tracez sur cette aire des carrés d'un centimètre de côté, comptez le nombre de petits carrés. Puis calculez l'aire du carré et comparez les réponses. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse	Traçage, comptage, échanges et synthèse  25 carrés d'1 cm de côté, soit 25 $cm^2$	Notion de $cm^2$

<b>Consigne3 (8 mn)</b>	Individuellement, écrivez le nom de l'unité principale de mesure d'aire, expliquez pourquoi l'unité est exprimée en carré et dressez le tableau des unités de mesures d'aire. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse	Explication, dressage, présentation, échanges et synthèse.	Le m <sup>2</sup> est l'unité principale de mesures d'aire. Les mesures d'aires sont exprimées en carré parce qu'on multiplie les cm par des cm, les m par des m ... et on obtient des cm <sup>2</sup> , des m <sup>2</sup> ... <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>km<sup>2</sup></td><td>hm<sup>2</sup></td><td>dam<sup>2</sup></td><td>m<sup>2</sup></td><td>dm<sup>2</sup></td><td>cm<sup>2</sup></td><td>mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>																					
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>																									
<b>Consigne 4 (6 mn)</b>	Individuellement, remplissez le tableau des unités de mesures d'aire, déterminez la valeur des unités entre elles. 1 m <sup>2</sup> = ... dm <sup>2</sup> = ... cm <sup>2</sup> En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Remplissage, détermination, présentation, échanges et synthèse. 1 m <sup>2</sup> = 100 dm <sup>2</sup> = 10 000 cm <sup>2</sup> = 1 000 000 mm <sup>2</sup>	Conversion des unités de mesures d'aires entre elles. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>km<sup>2</sup></td><td>hm<sup>2</sup></td><td>dam<sup>2</sup></td><td>m<sup>2</sup></td><td>dm<sup>2</sup></td><td>cm<sup>2</sup></td><td>mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table>	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>				1	0	0					1	0	0	0				1	0	0	0
km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>																									
			1	0	0																										
			1	0	0	0																									
			1	0	0	0																									
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous avez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																													
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (6 mn)</b>																															
<b>Résumé (4 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)																												
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Estimer des aires cultivables, les rendements de champs...																													
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les mesures agraires.																													
<b>IV- EVALUATION (9 mn)</b>																															
<b>Des acquis (6 mn)</b>	Convertis : - 45 cm <sup>2</sup> = ... mm <sup>2</sup> - 0,34 dm <sup>2</sup> = ... cm <sup>2</sup> - 5,75 hm <sup>2</sup> = ... m <sup>2</sup>	- 4500 mm <sup>2</sup> - 34 cm <sup>2</sup> - 57 500 m <sup>2</sup>																													
<b>Défis additionnels</b>	Convertis : 15 km <sup>2</sup> + 280 hm <sup>2</sup> = ... dam <sup>2</sup>	15 km <sup>2</sup> = 150 000 dam <sup>2</sup> , 280 hm <sup>2</sup> = 28 000 dam <sup>2</sup> 150 000 + 28 000 = 178 000 dam <sup>2</sup>																													
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																														
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																													

<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Etude des nombres

**Titre** : Notion de fraction

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie, vous êtes amenés à partager des objets. Le partage le plus souvent doit être équitable pour contenter tout le monde. A l'école, les apprenant(e)s apprennent à faire ce partage à travers les fractions. C'est pourquoi nous allons étudier cette notion aujourd'hui pour vous permettre de faire correctement des partages selon la situation.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de / d' :

- définir une fraction ;
- nommer les différentes parties d'une fraction ;
- lire une fraction ;
- identifier les fractions ordinaires ou décimales.

### **Matériel** :

- **collectif** : tableau, ardoises géantes, pastèques, oranges, citrons, tiges de mil, couteaux.
- **individuel** : ardoise, craie, cahier, stylo, orange, citron, tige de mil, couteau, disques en papier.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 81-83.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental (6 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta mère a disposé 50 paniers de 10 tomates. Combien de tomates a-t-elle disposé?</li> <li>- Un paquet de biscuits coute 100 F. Quel est le prix de 75 paquets de biscuits ?</li> <li>- Le libraire vend 96 paquets de cahiers à 1000 F le paquet. Quel est le montant des cahiers ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 tomates</li> <li>- 7500 F</li> <li>- 96 000 F</li> </ul>	Pour multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1000, on écrit le nombre puis on ajoute un, deux ou trois zéros à ce nombre Exemple : $50 \times 10 = 500$ ; $100 \times 75 = 7500$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	Effectuez les opérations suivantes à 1/100 près : $1 : 4 =$ ; $755 : 7 =$ ; $2459 : 68 =$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,25</li> <li>- 107,85 et le reste 0,05</li> <li>- 36,16 et le reste 0,12</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Martine découpe une orange en 4 parties égales. Elle donne 2 parts à son frère. Son père lui demande de dire quelle part elle a donné à son frère.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle a donné la moitié ;</li> <li>- Elle a donné <math>\frac{1}{2}</math> ;</li> <li>- Elle a donné <math>\frac{2}{4}</math> ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (10 mn)</b>	A partir du disque mis à votre disposition, individuellement, découpez-le en plusieurs parties égales, prenez une partie découpée et représentez-la par des chiffres. En groupe, présentez-la, échangez dites ce que cette partie représente et faites la synthèse.	Découpage du disque, représentation, présentation, échanges et synthèse Une partie est représentée par $\frac{1}{2}$ ; $\frac{1}{4}$ ; $\frac{1}{8}$ ; etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'est une partie du disque ;</li> <li>- C'est une fraction.</li> </ul>
<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	Individuellement, dessinez le disque que vous diviserez en plusieurs parties égales. Coloriez (2, 3, 4) parties, représentez-la par des chiffres. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Dessin, coloriage, représentation, présentation des résultats, échanges et synthèse $\frac{3}{4}$ ; $\frac{2}{5}$ ; $\frac{4}{6}$ sont des fractions.	Notion de fraction

<b>Consigne 3 (8 mn)</b>	Individuellement, écrivez une fraction, nommez ses différentes parties. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Ecriture, nomination, présentation des résultats, échanges et synthèse. $\begin{array}{l} 3 \leftarrow \text{numérateur} \\ \text{Exemple : } \frac{\quad}{\quad} \leftarrow \text{barre de fraction} \\ 4 \leftarrow \text{dénominateur} \end{array}$	- Dans une fraction, le chiffre qui est au-dessus de la barre est le numérateur et celui qui est en dessous de la barre est le dénominateur. - Quand le dénominateur de la fraction est 10, 100 ou 1000, on parle de fraction décimale.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fraction est une partie d'une unité.</li> <li>- Une fraction comprend le numérateur en haut, la barre de fraction au milieu et le dénominateur en bas. <math display="block">\begin{array}{l} 2 \leftarrow \text{numérateur} \\ \text{Exemple : } \frac{\quad}{\quad} \leftarrow \text{barre de fraction} \\ 5 \leftarrow \text{dénominateur} \end{array}</math></li> <li>- Pour lire une fraction, on commence par le numérateur, puis le dénominateur auquel l'on ajoute « ième ». Exemple : 3/10 : trois dixième ; 11/6 : onze sixième.</li> <li>- Les fractions dont les dénominateurs sont 10, 100 ou 1000 sont appelées fractions décimales. Exemple : 12/10, 45/100, 92/1000.</li> <li>- Les autres sont des fractions ordinaires Exemple : 3/4, 2/5.</li> </ul>
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A reconnaître une fraction dans des situations d'échanges, à bien faire les partages.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'addition et la soustraction des fractions.	

<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>			
<b>Des acquis (10 mn)</b>	<p>Oral :</p> <p>Cite les différentes parties d'une fraction.</p> <p>Ecrit :</p> <p>- Relève parmi les fractions suivantes celles qui sont décimales :</p> $\frac{27}{14} ; \frac{3}{10} ; \frac{37}{100} ; \frac{243}{407} ; \frac{501}{1000}$ <p>- Dans une classe de 75 élèves, il y a 30 filles. Quelle est la fraction qui représente les filles par rapport à l'effectif total.</p>	<p>- Le numérateur, le dénominateur et la barre de fraction.</p> $\frac{3}{10} ; \frac{37}{100} ; \frac{501}{1000}$ <p>- Fraction qui représente les filles :</p> $\frac{30}{75}$	
<b>Défis additionnels</b>	Le carton de Ténè ne peut contenir que 80 savons. Elle en a 100. Quelle fraction de la capacité du carton Ténè a-t-elle ?	$\frac{80}{100}$	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<p>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</p> <p>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</p> <p>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</p>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Géométrie

**Thème** : Figures géométriques

**Titre** : Le losange : reconnaissance et construction

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Dans la vie courante, l'apprenant(e) est appelé à délimiter des surfaces (jardin, champ, construction de maison, dessin) et à les exploiter. Pour réussir cette activité il doit connaître les différentes formes géométriques qui peuvent se présenter à lui. C'est la raison pour laquelle cette leçon a été programmée.

### **Objectifs spécifiques**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de :

- définir un losange ;
- donner les caractéristiques du losange ;
- construire un losange.

### **Matériel :**

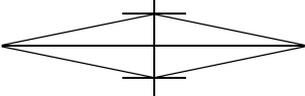
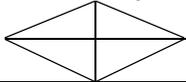
- **collectif** : règle, tableau, équerre, différentes figures découpées ;
- **individuel** : ardoises, cahier, stylo, règle, équerre, gomme, losanges découpés.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 84-85.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un camion fait 13 voyages de sable par jour. Combien de voyages fera-t-il en 11 jours ?</li> <li>- Un éleveur ramasse par jour 11 œufs. Combien d'œufs ramasse-t-il en 25 jours ?</li> <li>- Une commerçante vend par jour 11 paquets de 225 carreaux de sucre. Combien de carreaux vend-t-elle par jour ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 143 voyages</li> <li>- 275 œufs</li> <li>- 2475 carreaux</li> </ul>	Pour multiplier un nombre entier à deux chiffres par 11, on multiplie ce nombre par 10 puis on ajoute une fois ce nombre. Exemple : $13 \times 11$ : $1 + 3 = 4$ , $13 \times 11 = 143$
<b>Rappel des prérequis (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce qu'un carré</li> <li>- Tracez un carré de 5 cm de côté avec ses diagonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un quadrilatère qui a quatre côtés de longueurs égales et quatre angles droits.</li> </ul> 	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> Présenter des losanges. Inviter les apprenant(e)s à les observer et dire ce que qu'ils savent de ces figures.	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quatre angles droits</li> <li>- Quatre côtés égaux ;</li> <li>- Les côtes opposé sont deux à deux parallèles ;</li> <li>- Deux diagonales de longueurs différentes ; etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (12 mn)</b>	Individuellement, observez les losanges mis à votre disposition. Relevez les caractéristiques du losange. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prises de notes échanges et synthèse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les quatre côtés sont de même longueur ;</li> <li>- Les angles opposés sont égaux ;</li> <li>- Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.</li> </ul>

<b>Consigne 2 (12 mn)</b>	Individuellement, en vous servant de votre matériel de géométrie, construisez un losange en précisant la longueur des diagonales. En groupe, présentez votre losange et échangez.	Construction, présentation et échanges Construction du losange : 1. et 2.  3.  4. et 5.  6. 	Construction du losange à partir de la longueur des diagonales : 1. Tracer une grande diagonale AB ; 2. Placer un point correspondant à son milieu ; 3. Tracer une droite perpendiculaire qui passe par le point placé ; 4. Ouvrir le compas dont l'ouverture représente la moitié de la petite diagonale ; 5. Fixer la pointe du compas au point sécant, et tracer un arc de cercle sécant en deux points C et D) ; 6. Joindre les points A, B, C, D.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn)</b>			
<b>Résumé (8 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.</li> <li>- Les angles opposés sont égaux ;</li> <li>- Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.</li> </ul> 
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A construire des losanges à usage décoratif A reconnaître des formes de losange parmi les objets	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La surface du losange	

<b>IV- EVALUATION (10 mn)</b>			
<b>Des acquis (8 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relève ce qui fait la différence entre le carré et le losange ?</li> <li>- Construis un losange dont la grande diagonale mesure 6 cm et la petite diagonale 5 cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carré : quatre angles droits. Les diagonales ont la même longueur</li> <li>- Losange : pas d'angle droit. Les diagonales n'ont pas la même longueur.</li> <li>- Construction du losange</li> </ul>	
<b>Défis additionnels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de deux segments [AB] et [AD] de même longueur dont l'angle A est droit, construis le losange ABCD.</li> <li>- Quelle remarque fais-tu ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construction du losange</li> <li>- C'est un carré.</li> </ul>	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ?</li> <li>- Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ?</li> <li>- Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?</li> </ul>	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			

**Classe** : CM2

**Matière** : Arithmétique

**Thème** : Etude des nombres

**Titre** : Comparaison d'une fraction à l'unité

**Durée de la leçon** : 60 mn

### **Justification**

Les apprenant(e)s ont des difficultés pour percevoir la relation entre une fraction et l'unité. Pourtant cette relation est indispensable pour faire des estimations justes dans la vie courante et pour réussir les exercices sur les fractions à l'école. C'est pour cette raison que nous faisons cette leçon.

### **Objectif spécifique**

A l'issue de la séance, l'apprenant(e) doit être capable de comparer une fraction donnée à l'unité.

### **Matériel** :

- **collectif** : tableau, craie, règle, chiffon, ardoises géantes, oranges.
- **individuel** : cahiers de brouillon, stylo, craie, ardoise, oranges, disques en papier.

### **Document**

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIEF, pages 86-87.

## DEROULEMENT DE LA LEÇON

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
<b>I- INTRODUCTION (10 mn)</b>			
<b>Calcul mental / PLM (5 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un élève dispose d'un bâton de 0,25 m. Il le pose sur une longueur 80 fois. Combien de mètre mesure cette longueur ?</li> <li>- 180 crayons pèsent chacun 0,25 g. Quel est le poids des crayons?</li> <li>- Une bouteille a une capacité de 0,25 l. Quelle est la capacité de 444 bouteilles ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 m</li> <li>- 45 g</li> <li>- 111 l</li> </ul>	Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $0,25 \times 80 = 80 : 4 = 20$
<b>Rappel des prérequis (4 mn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une semaine a 7 jours. Quelle fraction de la semaine représente 4 jours ?</li> <li>- Dans la classe d'Ali on compte 60 filles sur un total de 100 élèves. Quelle fraction de l'effectif de la classe représente le nombre de filles ?</li> <li>- Un village compte 400 habitants. Combien compte le quart de la population ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4/7</li> <li>- 60/100</li> <li>- 100 habitants</li> </ul>	
<b>Motivation (1 mn)</b>	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
<b>II- DEVELOPPEMENT (30 mn)</b>			
<b>Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)</b>	<b>Présentation de la situation problème</b> L'enseignant(e) découpe une pastèque en 7 tranches. et veut les partager à ses 4 meilleurs apprenant(e)s. Quelle peut-être la part de chacun ?	<b>Émission d'hypothèses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le premier aura <math>\frac{2}{7}</math> ;</li> <li>- Le deuxième aura <math>\frac{1}{7}</math> ;</li> <li>- Le troisième aura <math>\frac{3}{7}</math> ;</li> <li>- Le quatrième aura <math>\frac{1}{7}</math> ;</li> <li>- etc.</li> </ul>	
<b>Consigne 1 (8 mn)</b>	En groupe, prenez le disque mis à votre disposition et divisez-le en 8 parties égales. Prenez 5 parties, écrivez la fraction correspondante, comparez la fraction à l'unité. En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Division du disque, écriture de la fraction, comparaison, présentation du résultat, échanges et synthèse $\frac{5}{8} = 0,625 < 1$ ou $1 = \frac{8}{8}$ donc $\frac{5}{8} < 1$ (< : inférieur à ...)	Une fraction est plus petite que l'unité, quand le numérateur est plus petit que le dénominateur.
<b>Consigne 2 (8 mn)</b>	En groupe, prenez votre disque à fraction et divisez-le en neuf parties. Prenez les neuf parties et écrivez la fraction correspondante. Echangez puis comparez la fraction au disque lui-même et faites la synthèse.	Division, écriture, échanges, comparaison et synthèse. $\frac{9}{9} = 1$	Une fraction est égale à l'unité, quand le numérateur est égal au dénominateur.

<b>Consigne 3 (10 mn)</b>	En groupe, prenez en plus des neuf parties du disque une autre partie d'un deuxième disque découpé en neuf, écrivez la fraction correspondante. Comparez-la à l'unité puis échangez et faites la synthèse.	Exécution, écriture, comparaison échanges et synthèse. $\frac{10}{9} = 1,11 > 1$ ou $1 = \frac{9}{9}$ ; donc $\frac{10}{9} > 1$ (> : supérieur à ...)	Une fraction est plus grande que l'unité, quand le numérateur est plus grand que le dénominateur.
<b>Vérification des hypothèses (2 mn)</b>	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
<b>III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)</b>			
<b>Résumé (6 mn)</b>	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)
<b>Lien avec la vie courante (1 mn)</b>	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A comparer, à évaluer ou à mesurer des grandeurs, des quantités, etc.	
<b>Lien avec la leçon à venir (1 mn)</b>	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Prendre une fraction d'une grandeur.	
<b>IV- EVALUATION (12 mn)</b>			
<b>Des acquis (10 mn)</b>	Comparez les fractions suivantes avec l'unité (1). $\frac{90}{100}$ ; $\frac{121}{112}$ ; $\frac{1}{2}$ ; $\frac{1000}{1000}$	$\frac{90}{100} < 1$ ; $\frac{121}{112} > 1$ ; $\frac{1}{2} < 1$ ; $\frac{1000}{1000} = 1$	
<b>Défis additionnels</b>	A partir d'un schéma dis combien faut-il ajouter aux fractions suivantes pour obtenir 1 l. $\frac{3}{4}$ l, $\frac{2}{3}$ l, $\frac{4}{7}$ l	$\frac{1}{4}$ l ; $\frac{1}{3}$ l ; $\frac{3}{7}$ l	
<b>Activités de remédiation</b>	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
<b>Décision par rapport à la leçon (1 mn)</b>	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
<b>De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)</b>	- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette leçon ? - Qu'est-ce que tu n'as pas aimé ? - Sur quels points voudrais-tu des explications complémentaires ?	Réponses des apprenant(e)s	
<b>V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT</b>			