

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^{er} 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)

N°	Thème	Titre	Page
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 pliage 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^{er} 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'écoute et il donne l'énoncé de l'exercice, le reprend si nécessaire et accorde le temps qu'il faut pour réfléchir.

- 2^{ème} coup de règle ou de bâton :

Chaque apprenant(e) écrit rapidement la réponse.

- 3^{ème} 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^{ème} 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^{ème} 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													
I- INTRODUCTION (10 mn)															
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Fatou a acheté 8 boites de 4 billes chacune. Combien de billes y a-t-il en tout ? - Dans la classe, il y a 6 rangées ; et chaque rangée compte 8 élèves. Combien d'élèves y a-t-il en tout ? - Mon père plante 8 manguiers par jour. Combien de manguiers va-t-il planter en 9 jours ?	- 32 billes - 48 élèves - 72 manguiers													
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : - Compte de dix mille en dix mille jusqu'à 100000. - Et décompter de 100000 à 10000. Ecrit : - Ecris en lettres : 2014 ; 3171 ; 10080. - Ecris le plus grand nombre de 5 chiffres.	- 10000, 20000, 30000, ..., 100000 - 100000, 90000, 80000, ..., 10000 - Deux mille quatorze ; Trois mille cent soixante-et-onze ; Dix mille quatre-vingts - 99 999													
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.													
II- DEVELOPPEMENT (31 mn)															
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (6 mn)	Présentation de la situation problème Aly veut connaître les populations du tableau ci-dessous. Dites comment peut-on procéder pour lire le tableau. <table><tr><td>Pays / Continent</td><td>Population en chiffre</td><td>Population en lettre</td></tr><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></table>	Pays / Continent	Population en chiffre	Population en lettre	Burkina	15 000 000		Afrique	843 000 000		Asie	3 900 000 000		Émission d'hypothèses - La population de l'Afrique est de 843 millions ; - La population du Burkina est de 15 million ; - Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la droite ; - Pour lire on procède par tranche de trois en commençant par la gauche	
Pays / Continent	Population en chiffre	Population en lettre													
Burkina	15 000 000														
Afrique	843 000 000														
Asie	3 900 000 000														
Consigne 1 (11 mn)	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).	Echanges, lecture et écriture des nombres - Quinze millions - Huit cent quarante-trois millions - Trois milliards neuf cent millions	Par tranche de 3 chiffres partant de la droite. Notion des milliers, millions, milliards.												

Consigne 2 (12 mn)	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><tr><td colspan="12">Classe des milliards</td><td colspan="12">Classe des millions</td><td colspan="12">Classe des milliers</td><td colspan="12">Classe des unités</td></tr><tr><td colspan="3">C</td><td colspan="3">D</td><td colspan="3">U</td><td colspan="3">C</td><td colspan="3">D</td><td colspan="3">U</td><td colspan="3">C</td><td colspan="3">D</td><td colspan="3">U</td><td colspan="3">C</td><td colspan="3">D</td><td colspan="3">U</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr></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											
			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																																																																																																																																																																																											
	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																											
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																																																																																																																																																																																				
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)																																																																																																																																																																																																						
Résumé (7 mn)	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																																																																																																																																																																																																			
			Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités																																																																																																																																																																																										
			C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U																																																																																																																																																																																								
							1	5	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																								
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Maîtrise la lecture et l'écriture des grands nombres Calcul des grands nombres																																																																																																																																																																																																				
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Addition des nombres																																																																																																																																																																																																				

IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	Orale : - Comment on lit les grands nombres ? - - A quoi sert le tableau de numération ? Ecrite : - Ecris les nombres suivants en lettre : 125 000 000 ; 1 681 000 - Ecris en chiffre : • sept cent quatorze milliards ; • un million trois cent quatre-vingt-cinq mille	- En les séparant trois de la gauche vers la droite ; et on commence de la droite vers la gauche. - Il facilite la lecture des grands nombres. - Cent vingt-cinq millions ; - Un million six cent quatre-vingt-et-un mille - 714 000 000 000 - 1 385 000	
Défis additionnels	Que représente 5 et 6 dans le nombre suivante : 159 826 000 000	- 5 représente les dizaines des milliards - 6 représente l'unité des millions	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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, DGRIFE, 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																																				
I- INTRODUCTION (10 mn)																																						
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Ali a 28 ans et Kadi 12 ans. combien d'ans ont-ils ensemble ? - Safi a 35 mangues. Souley lui en ajoute 15. Combien de mangues a-t-elle en tout ?	- 40 ans - 50 mangues	Pour calculer rapidement la somme deux nombres à deux chiffres, on procède de la façon suivante : 1 ^{er} exemple : $28 + 12 = (20 + 10) + (8 + 2)$ $= 30 + 10 = 40$ 2 ^{ème} exemple : $28 + 12 = (28 - 8) + (12 + 8)$ $= 20 + 20 = 40$																																			
Rappel des prérequis (5 mn)	- Quels sont les multiples et les sous-multiples de mesure de longueur ? - Dressez le tableau de conversion des mesures de longueur	- Multiples : km, hm, dam - Sous-multiples : dm, cm, mm <table><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																																
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																																				
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)																																						
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - 25 dam ; - 250 hm ; - 2,5 km ; - 25 000 dm ; - 250 000 cm ; ...																																				
Consigne 1 (12 mn)	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><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 : - Dresser le tableau ; - Incrire la distance en commençant par le chiffre représentant l'unité dans laquelle la distance / longueur est exprimée.
km	hm	dam	m	dm	cm	mm																																
5	6	0	0																																			
	1	2	7	5																																		
		1	2	4	8																																	
		6	5	7	7	5																																

Consigne 2 (13 mn)	Individuellement, effectuez les conversions suivantes : 5600 m =... hm ; 1275 dm = ... dam 65775 mm =... m ; 3700 m = ... dm 54100 cm = ... km. En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé.	Conversion des unités, échanges et synthèse - 5600 m = 56 hm ; - 1275 dm = 12,75 dam ; - 65775 mm = 65,775 m. <table><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>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 m = 37 000 dm ; - 54100 cm = 0,541 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																			
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																						
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)																								
Résumé (7 mn)	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><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																		
Lien avec la vie courante (1 mn)	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.																						
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	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)																														
Des acquis (9 mn)	- Effectuez les conversions suivantes : 73 m = ... cm 206 mm = ... m - Effectuez les opérations suivantes : 128 hm + 137 dam = ... m 19 km + 30 dam + 20 hm + 546 m = ... km	<table><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>	km	hm	dam	m	dm	cm	mm			7	3	0	0					0	2	0	6							
		km	hm	dam	m	dm	cm	mm																						
				7	3	0	0																							
					0	2	0	6																						
		73 m = 7300 cm ; 206 mm = 0,206 m																												
+ =<table><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>1</td><td>4</td><td>1</td><td>7</td><td>0</td></tr></table>		km	hm	dam	m	1	2	8	0	0		1	3	7	0	1	4	1	7	0	128 hm + 137 dam = 14 170 m									
	km	hm	dam	m																										
1	2	8	0	0																										
	1	3	7	0																										
1	4	1	7	0																										
+ + =<table><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>2</td><td>1,</td><td>8</td><td>4</td><td>6</td></tr></table>		km	hm	dam	m	1	9	3	0			2	0				0,	5	4	6	2	1,	8	4	6	19 km + 30 dam + 20 hm + 546 m = 21,846 km				
	km	hm	dam	m																										
1	9	3	0																											
	2	0																												
	0,	5	4	6																										
2	1,	8	4	6																										
Défis additionnels	Sans l'aide du tableau convertissez en m puis en hm : 75 dam ; 8300 cm	- 75 dam = 750 m = 7,5 hm - 8300 cm = 83 m = 0,83 hm																												
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																													
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																												
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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																												
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT																														
	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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Pauline dispose 3 tas de 15 tomates. Combien de tomates a-t-elle en tout ? - Maman donne 2 bonbons à chacun des 23 enfants. Combien de bonbons a-t-elle donnés en tout ? - Dans une classe, il y a 3 rangées de 26 élèves. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe	- 30 tomates - 46 bonbons - 78 apprenant(e)s	
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : A quel moment on effectue une addition ? Une soustraction ? Ecrit : - Écris en lettre 3 245 015 F. - Écris en chiffre un million cent mille quatre.	- Pour trouver une somme, un total ; - Pour trouver une différence, un reste, un manque. - Trois millions deux cent quarante-cinq mille quinze - 1 100 004	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive	
II- DEVELOPPEMENT (26 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Présentez horizontalement les opérations suivantes : 275 000 + 183 000 ; 175 000 – 7250 Puis disposez l'opération verticalement.	Émission d'hypothèses 275000 + 183000 = 275000 – 7250 = 275000 – 7250 =	
Consigne 1 (10 mn)	<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 26325 + 13595 = 39920	Disposition et addition des nombres : - On dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. - On n'oublie pas les retenues.
Consigne 2 (10 mn)	<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 25245 – 16000 = 9245	Pour effectuer une soustraction : - On dispose les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. - On n'oublie pas les retenues.

Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn)			
Résumé (8 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Mieux faire des achats	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La multiplication des nombres entiers	
IV- EVALUATION (14 mn)			
Des acquis (12 mn)	Pose et effectue : - $400030 + 20406 = \dots$ - $1357911 + 246810 = \dots$ - $1048576 - 314160 = \dots$ - $500218 - 97635 = \dots$	$\begin{array}{r} 400030 \\ + 20406 \\ \hline = 420436 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1^1 048576 \\ - 314160 \\ \hline = 0\ 734416 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1357911 \\ + 246810 \\ \hline = 1604721 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5^1 0^1 0^1 2^1 18 \\ - 9\ 7\ 6\ 35 \\ \hline = 4\ 0\ 2\ 5\ 83 \end{array}$	
Défis additionnels	Pose et effectue : $1\ 050\ 099 - 80\ 607$	969492	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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.

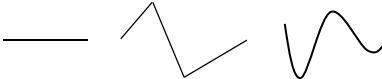
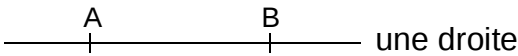
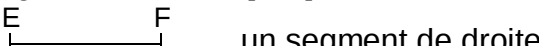
Matériel :

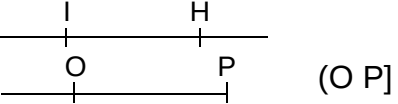
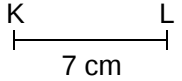
- **collectif** : règle, tableau noir, tiges de différentes longueurs, ficelle, corde, ardoises géantes.
- **individuel** : règle, brouillons, stylo ou crayon, craie.

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	
I- INTRODUCTION (9 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Moussa vend 18 sacs de maïs le matin, dans la soirée il en vend 11. Combien de sacs a-t-il vendus au total ? - Maman dispose 36 tas de mangues sur sa table. Elle vend 21 tas dans la journée. Combien de tas reste-t-il ?	- 29 sacs - 15 tas	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 : $18 + 11 = (18 + 1) + 10 = 19 + 10 = 29$ $36 - 21 = (36 - 1) - 20 = 35 - 20 = 15$
Rappel des prérequis (4 mn)	Trace une ligne droite, une ligne brisée et une ligne courbe.		
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (33 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Oui, elle a raison ; - Non elle n'a pas raison ; - On peut faire passer plusieurs droites entre deux points distincts ; etc.	
Consigne 1 (8 mn)	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) : 
Consigne 2 (7 mn)	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) : 
Consigne 3 (7 mn)	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] : 

Consigne 4 (6 mn)	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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Par 2 points distincts A et B, il ne passe qu'une et une seule droite : On la note (A B). - 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. - 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.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Tracer des figures géométriques	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les angles	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Trace la droite (I H). - Trace une demi-droite avec pour extrémité le point P et passant par O puis nommez-la.		
Défis additionnels	Tracez un segment de droite [K L] de longueur 7 cm.		
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	

De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	.		

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, DGRIFE, 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- 5 groupes de 100 élèves égale combien d'élèves ? - Une école à 7 classes compte 60 élèves par classe. Calcule l'effectif de cette école. - 5 tas de 10 oranges égale combien d'oranges ?	- 500 élèves - 420 élèves - 50 oranges	
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : - Qu'appelle-t-on un nombre entier ? - Quel est le signe de la multiplication ? Ecrits : Pose et effectue - 314159 + 787041 = ... - 105218 – 15219 = ...	- Un nombre entier est un nombre naturel de 0 à l'infini - Le signe de la multiplication est « × » - 1101200 - 89999	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - Une addition ; - Une multiplication ; - Une division ; - On commence de la gauche vers la droite sans oublier les retenues.	
Consigne 1 (6 mn)	<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 $325 \text{ 000 F} \times 7 = 2 \text{ 275 000 F}$ $\begin{array}{r} 325 \\ \times 7 \\ \hline = 2275 \end{array}$	Maitrise de la technique de la multiplication.
Consigne 2 (6 mn)	<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 $656 \text{ F} \times 100 = 65 \text{ 600 F}$	Pour effectuer une multiplication où le multiplicande a plusieurs chiffres, le multiplicateur est suivi de 0, on multiplie et on ajoute 0.

Consigne 3 (6 mn)	<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.
Consigne 4 (7 mn)	<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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Maîtrise des techniques de la multiplication	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Multiplication des nombres décimaux	

IV- EVALUATION (12 mn)			
Des acquis (10 mn)	- Une boîte de craie contient 100 bâtons de craie. Combien de bâtons contiennent 18 boîtes ? - Un veau coute 150 000 F. Calcule le prix de 20 veaux. - Pose et effectue : • $1200 \times 50 = \dots$ • $425 \times 125 = \dots$ • $3201 \times 320 = \dots$	- $18 \times 100 = 1800$ bâtons de craie - $150\,000 \text{ F} \times 20 = 3\,000\,000 \text{ F}$ - $1200 \times 50 = (12 \times 5) \times 1000 = 60000$ $\begin{array}{r} 425 \\ \times 125 \\ \hline 2125 \\ 850 \\ 425 \\ \hline = 53125 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3201 \\ \times 321 \\ \hline 3201 \\ 6402 \\ 9603 \\ \hline = 1027521 \end{array}$	
Défis additionnels	Pose et effectue : - 209×85 - 9057×105	- 17765 - 950985	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
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, gommes.

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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Avec 64 élèves, l'enseignant(e) constitue 8 groupes. Combien d'élèves y a-t-il par groupe ? - Maman dispose sur sa table, 72 mangues en 9 tas. Combien de mangues y a-t-il par tas ? - Les élèves divisent 81 ronds en 9 parties. Combien de ronds forment chaque partie ?	- 8 élèves - 8 mangues - 9 ronds	
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : Paul dispose de 9 tas de 9 oranges ; Combien a-t-il en tout ? Ecrit : Pose et effectue : 4539702 – 3700005 ; 4785 × 37	- 81 oranges - 839 697 ; 177045	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (31 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - 93 500 F × 170 - 93 500 F : 170 - 93 500 F + 170	
Consigne 1 (7 mn)	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 9350 85 0 17 550	Pour diviser un nombre entier par un nombre entier ; au dividende un nombre égal ou supérieur au diviseur : - On effectue l'opération ; - on abaisse le chiffre suivant du dividende avant de poursuivre l'opération ; - ainsi de suite jusqu'à la fin.
Consigne 2 (11 mn)	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 38976 69 57 256 0 32 1218 631215 1242 2281 2535 0 507 1245	Application de la technique opératoire

Consigne 3 (7 mn)	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 $\begin{array}{r} 130000 \\ 25 \overline{) 130} \\ 50 \\ 0 \end{array}$	Maitrise de la résolution des problèmes portant sur la division des nombres entre eux.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn)			
Résumé (5 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	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.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres des nombres décimaux.	
IV- EVALUATION (12 mn)			
Des acquis (10 mn)	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 $\begin{array}{r} 48384 \\ 24 \overline{) 48384} \\ 38 \\ 144 \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 262144 \\ 256 \overline{) 262144} \\ 614 \\ 1024 \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 30000 \\ 24 \overline{) 30000} \\ 60 \\ 120 \\ 0 \end{array}$ - 30000 F : 24 = 1250 F	
Défis additionnels	Pose et effectue 14 000 000 : 710	19 718 et le reste 22	

Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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.

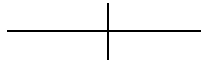
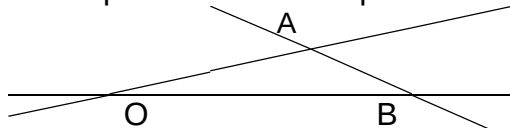
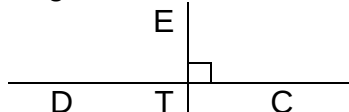
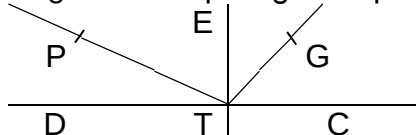
Matériel :

- **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, DGRIF, 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	
I- INTRODUCTION (9 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- Issa a vendu 1,5 m de tissu à 300 F le mètre. Combien de francs a-t-il reçu ? - 1 l d'huile coûte 1000 F. Combien coûtera 1,5 l d'huile ?	- $300\text{ F} \times 1,5 = 450\text{ F}$ - $1000\text{ F} \times 1,5 = 1500\text{ F}$	Pour multiplier un nombre par 1,5, on écrit ce nombre et on ajoute sa moitié. Exemple : $300 \times 1,5 = 300 + (300 : 2) = 300 + 150 = 450$
Rappel des prérequis (3 mn)	Tracez deux droites qui se coupent en formant un angle droit et nomme-les.	 Droites perpendiculaires	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (34 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Présentez un compas, l'écarteur selon des grandeurs différentes puis demander aux apprenant(e)s de faire le constat sur les écartements présentés	Émission d'hypothèses - C'est petit ; - C'est grand ; - C'est droit ; - Ça forme des angles ; - Il y a un angle aigu un angle obtus, etc.	.
Consigne 1 (9 mn)	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. 
Consigne 2 (6 mn)	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 
Consigne 3 (9 mn)	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 

Consigne 4 (6 mn)	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° - Angle aigu : entre 0° et 90° - Angle obtus : entre 0° et 180° - Angle plat : 180° - Angle nul : 0°
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	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°. - L'angle aigu est compris entre 0° et 90°. - L'angle obtus entre 0° et 180°. - L'angle plat est égal à 180°. - L'angle nul est à 0°.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Construire des figures géométriques	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les parallèles, les quadrilatères, les triangles	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	Tracez un angle de 45° , 150° et 0° et nommez-les.	- Traçage des angles. - 45° : angle aigu ; - 150° : angle obtus ; 0° : angle nul	
Défis additionnels	- Trace un angle de 60°. Nomme-le $\widehat{AOB}$. - Trace un angle $\widehat{CDF}$ 2 fois plus grand que $\widehat{AOB}$.	- $\widehat{AOB}$: angle aigu - $\widehat{CDF} = 120^\circ$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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, DGRIF, 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Un village est à 62 km de Ouaga. Un autre est à 21 km. Quelle est la somme des deux distances ? - Dans une classe il y a 53 filles et 31 garçons. Combien d'élèves compte cette classe ? - Un homme a 45 ans et son grand frère en a 51. Combien d'ans ont-ils ensemble ?	- 83 km - 84 élèves - 96 ans	
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : Comment appelle-t-on la centième partie du mètre ? Le millième parti du mètre ? Ecrit : Pose et effectue : - 7548 : 2 - 23475 : 5	- Centimètre - Millimètre - 3774 - 4695	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - 145 m - 1 m 45 cm - 1.45 m - Nombre impair - Nombre compliqué - Nombre décimal	
Consigne 1 (9 mn)	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	- Le nombre décimal est séparé en deux parties par une virgule. - La partie à gauche de la virgule est la partie entière du nombre ; - La partie à droite est la partie décimale ; - 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.

Consigne 2 (8 mn)	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.
Consigne 3 (7 mn)	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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	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.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'addition des nombres décimaux.	
IV- EVALUATION (11 mn)			
Des acquis (9 mn)	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	
Défis additionnels	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	

Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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, DGRIFE, pages 26-28.

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	
I- INTRODUCTION (9 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Fati a 81 bonbons. Son frère lui ajoute 9 bonbons. Combien de bonbons a-t-elle en tout ? - 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 ? - Dans un chantier on compte 513 hommes et 7 femmes. Trouve le nombre total d'ouvriers dans ce chantier.	- 90 bonbons - 280 sacs - 520 ouvriers	
Rappel des prérequis (4 mn)	- Cite les sous multiples et les multiples du m. - Sans l'aide du tableau, convertissez les mesures suivantes en mètres : 3517 m = ... hm = ... km 2486 mm = ... dm = ... m	- dm, cm, mm ; km, hm, dam - 3517 m = 35,17 hm = 3,517 km - 2486 mm = 24,86 dm = 2,486 m	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (32 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Papa vient de récolter son riz. En quoi, peut-il exprimer la masse de sa récolte ?	Émission d'hypothèses - En Sacs ; - En kilogrammes ; - En tonnes ; - En quintaux ; - En tines ; - En assiettées ; etc.	
Consigne 1 (9 mn)	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)

Consigne 2 (9 mn)	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)																																								
Consigne 3 (9 mn)	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><tr><td>t</td><td>q</td><td>.</td><td>kg</td><td>hg</td><td>dag</td><td>g</td><td>dg</td><td>cg</td><td>mg</td></tr><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></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																																							
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																									
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)																																											
Résumé (7 mn)	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.																																								
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Faire des pesées, contrôler la masse des produits achetés																																									
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Calcul des masses brutes, tares et masses nettes.																																									

IV- EVALUATION (10 mn)																																																																											
Des acquis (8 mn)	A l'aide du tableau de mesure des masses, convertissez et effectuez les opérations suivantes : - 2 t + 3 q = ... kg - 164 kg + 122 dag = ... q - 35000 dg + 29700 dag = ... t	<table><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> 2 t + 3 q = 2300 kg <table><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> 164 kg + 122 dag = 1,6522 q <table><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> 35000 dg + 29700 dag = 0,3005 t						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																																																																						
Défis additionnels	Un groupement de producteurs de coton dispose de 5800 kg, combien de quintaux leur manque-t-il pour avoir 7 tonnes ?	Conversions : 7 t = 70 q, 5800 kg = 58 q Il leur manque : 70 q – 58 q = 12 q																																																																									
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																																																																										
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																																																																									
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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																																																																									
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT																																																																											
	Estimer en kg en soupesant les objets courants de la maison.																																																																										

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						
I- INTRODUCTION (9 mn)								
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Une marchande a vendu en une journée 45 mangues et 25 oranges. Combien de fruits a-t-elle vendus en tout ? - Au CP1, il y a 61 garçons et 19 filles. combien y a-t-il d'élèves dans la classe ? - Votre classe dispose de 76 livres de lecture et de 14 livres de mathématiques. Quelle est la somme des livres de la classe ?	- 70 fruits - 80 élèves - 90 livres	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 : $45 + 25 = (40 + 20) + (5 + 5)$ $= 60 + 10 = 70$					
Rappel des prérequis (4 mn)	Ecris sous forme de nombres décimaux en considérant le m comme unités : 95 cm ; 546 dm ; 3857 mm	- 95 cm = 0,95 m - 546 dm = 54,6 m - 3857 mm = 3,857 m						
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.						
II- DEVELOPPEMENT (20 mn)								
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Emission d'hypothèses il faut faire : - Une addition ; - Une soustraction ; - Une multiplication ; - Une addition et une soustraction ; etc.						
Consigne 1 (14 mn)	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 <table><tr><td>$\begin{array}{r} 1 \\ 536,175 \\ + 352,25 \\ \hline = 888,425 \end{array}$</td><td>$\begin{array}{r} 9^{17}14,^{134}1 \\ - 97,434 \\ \hline = 876,906 \end{array}$</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>- $536,175 + 352,25 = 888,425 \text{ m}$ - $974,34 - 97,434 = 876,906 \text{ l}$</td></tr></table>	$\begin{array}{r} 1 \\ 536,175 \\ + 352,25 \\ \hline = 888,425 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9^{17}14,^{134}1 \\ - 97,434 \\ \hline = 876,906 \end{array}$			- $536,175 + 352,25 = 888,425 \text{ m}$ - $974,34 - 97,434 = 876,906 \text{ l}$	Pour additionner ou soustraire des nombres décimaux : - On place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules et les parties décimales sous les parties décimales ; - Puis on procède comme à l'addition ou à la soustraction des nombres entiers.
$\begin{array}{r} 1 \\ 536,175 \\ + 352,25 \\ \hline = 888,425 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9^{17}14,^{134}1 \\ - 97,434 \\ \hline = 876,906 \end{array}$							
		- $536,175 + 352,25 = 888,425 \text{ m}$ - $974,34 - 97,434 = 876,906 \text{ l}$						
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.						

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (6 mn)			
Résumé (4 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	L'addition et la soustraction des nombres décimaux se font de la même manière que les nombres entiers. - On place les parties entières sous les parties entières, les virgules sous les virgules et les parties décimales sous les parties décimales ; - Puis on procède comme à l'addition ou à la soustraction des nombres entiers.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A effectuer des additions et des soustractions et résoudre des problèmes sur les nombres décimaux.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La multiplication des nombres décimaux.	
IV- EVALUATION (25 mn)			
Des acquis (23 mn)	Pose et effectue les opérations suivantes : • $87,768 + 3,141 =$ • $880,453 + 319,55 =$ • $959,75 - 246,908 =$ • $63 - 5,649 =$ - Un camion remorque transporte 769,693 kg de riz, 98,507 kg de haricot et 176,85 kg d'huile. Quel est en kilogramme le chargement total de la remorque ? - Quel poids peut-on encore charger sur le camion s'il ne peut transporter que 2,6 t ?	$\begin{array}{r} ^1 ^1 \\ 87,768 \\ + 3,141 \\ \hline = 90,909 \end{array}$ $\begin{array}{r} ^{1111} \\ 880,453 \\ + 319,55 \\ \hline = 1200,003 \end{array}$ $\begin{array}{r} ^1 ^1 \\ 959,75^1 \\ - 246,908 \\ \hline = 712,842 \end{array}$ $\begin{array}{r} ^{1111} \\ 63^1 \\ - 5,649 \\ \hline = 57,351 \end{array}$ $\begin{array}{r} ^{222} ^{11} \\ 769,693 \\ + 98,507 \\ + 176,85 \\ \hline = 1045,050 \end{array}$ - Chargement total de la remorque : 1045,05 kg - Poids à charger : $\begin{array}{r} 2,6 \text{ t} = 2600 \text{ kg} \\ 26^{10} 0^{11} \\ - 1045,05 \\ \hline = 1554,95 \end{array}$	

Défis additionnels	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 : $1,85 \text{ m} - 0,0255 \text{ m} = 1,8245 \text{ m}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
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.

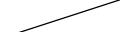
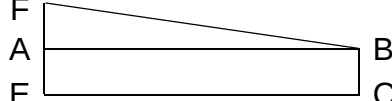
Matériel :

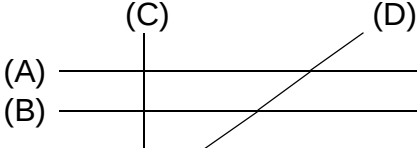
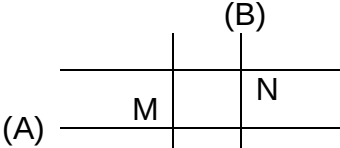
- **collectif** : règle plate, équerre, tableau noir, craie, ardoise géante, figure.
- **individuel** : cahier, bics, règle, équerre, crayon, gomme, ardoise, craie.

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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- Ali achète 14 boules de savon pesant chacune 2,5 kg. Quelle est la masse totale du savon ? - Moussa a vendu 20 pièces de tissu mesurant chacune 2,5 m. Quelle est la longueur du tissu vendu ?	- 35 kg - 50 m	Pour multiplier un nombre par 2,5, on ajoute son double et sa moitié. Exemple : $14 \times 2,5 = (14 \times 2) + (14 : 2)$ $= 28 + 7 = 35$
Rappel des prérequis (4 mn)	Tracez trois droites de positions différentes et nommez-les.	- Droite horizontale  - Droite verticale  - Droite oblique 	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (32 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (5 mn)	Présentation de la situation problème 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 ? 	Emission d'hypothèses Non : - (E F) plus longue que (B C) ; - (B A) est perpendiculaire à (F A) Oui : - (E F) // (B C) ; - (E F) sécante à (A B) etc.	
Consigne 1 (11 mn)	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 : - Les droites perpendiculaires forment des angles droits ; - Les droites parallèles ne se touchent jamais ; - Les droites sécantes se coupent en point, sans forcément former un angle droit.

Consigne 2 (14 mn)	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 sécantes à (C) et (D) ; (C) et (D) sont sécantes à (A) et (B)
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Deux droites perpendiculaires sont deux droites qui se coupent en formant un secteur angulaire droit. - Deux droites sécantes sont deux droites qui se coupent en un point. - Deux droites parallèles sont des droites qui ont la même direction. Elles ne se touchent jamais même si on les prolonge indéfiniment. - Deux droites qui sont perpendiculaires à une même troisième droite sont parallèles.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Construire des figures, tracer des voies	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les quadrilatères, les triangles	
IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	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 ?		
Défis additionnels	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	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		

Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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, DGRIF, 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															
I- INTRODUCTION (10 mn)																	
Calcul mental / PLM (5 mn)	- L'enseignant(e) a cueilli dan son verger 34 oranges et 36 goyaves. Combien de fruits a-t-il cueillis au total? - Ton père te donne 125 F puis 75 F à ta petite sœur. Combien vous a-t-il donnés en tout ? - Une classe contient déjà 119 élèves dès la rentrée. 11 nouveaux viennent s'ajouter. Combien d'élèves compte cette classe ?	- 70 fruits - 200 F - 130 élèves															
Rappel des prérequis (4 mn)	Pose et effectue ces opérations sur ton ardoise : 5,5 + 12,35 = , 25,4 – 2,75 =	17,85 ; 22,65															
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.															
II- DEVELOPPEMENT (20 mn)																	
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - Il faut mesurer la longueur déjà creusée pour connaître ce qui reste à creuser ; - Il faut additionner les longueurs déjà creusées ; - Il faut prendre le total et enlever ce qui est déjà creusé.															
Consigne 1 (14 mn)	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : - 25,81 + 201 = - 36 + 125,62 = , - 432,3 – 97 = - 465 – 289,16 = En groupe, échangez et expliquez comment vous avez procédé ;	Disposition, résolution, échanges et explication <table><tr><td>25,81</td><td>36</td></tr><tr><td>+ 201</td><td>+ 125,62</td></tr><tr><td>= 226,81</td><td>= 161,02</td></tr><tr><td>4¹3¹2,3</td><td>4¹6¹5¹1</td></tr><tr><td>– 97</td><td>– 289,16</td></tr><tr><td><u>11</u></td><td><u>1111</u></td></tr><tr><td>= 335,3</td><td>= 175,85</td></tr></table>	25,81	36	+ 201	+ 125,62	= 226,81	= 161,02	4 ¹ 3 ¹ 2,3	4 ¹ 6 ¹ 5 ¹ 1	– 97	– 289,16	<u>11</u>	<u>1111</u>	= 335,3	= 175,85	Pour faire une addition ou une soustraction d'un nombre entier et un nombre décimal : - On aligne la partie entière du nombre décimal sous le nombre entier ; - On place la virgule et la partie décimale ; - On effectue l'opération comme on effectue l'addition ou la soustraction des nombres décimaux.
25,81	36																
+ 201	+ 125,62																
= 226,81	= 161,02																
4 ¹ 3 ¹ 2,3	4 ¹ 6 ¹ 5 ¹ 1																
– 97	– 289,16																
<u>11</u>	<u>1111</u>																
= 335,3	= 175,85																
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.															

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	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	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La multiplication des nombres décimaux	
IV- EVALUATION (22 mn)			
Des acquis (20 mn)	- Pose et effectue les opérations suivantes : • $44 + 4,44$ • $1375 + 655,36 =$ • $927,812 - 575 =$ • $2014 - 19,84 =$ - 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.	$\begin{array}{r} 44 \\ + 4,44 \\ \hline = 48,44 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9^1 2^1 7,812 \\ - 575 \\ \hline = 1502,812 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1375 \\ + 655,36 \\ \hline = 2030,36 \end{array}$ $\begin{array}{r} 20^1 1^1 4^1 1^1 \\ - 19,84 \\ \hline = 1994,36 \end{array}$ - La longueur du tissu coupé : $98 \text{ m} + 137,65 \text{ m} = 235,65 \text{ m}$ - La longueur du tissu restant : $1307,75 \text{ m} - 235,65 \text{ m} = 1072,1 \text{ m}$	
Défis additionnels	Effectue l'opération suivante : $575,45 - \dots = 125,45$	$575,45 - 125,45 = 450$, $575,45 - 450 = 125,45$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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																						
I- INTRODUCTION (10 mn)																								
Calcul mental / PLM (4 mn)	- 16 apprenant(e)s cotisent chacun 500 F. Quel est le montant total de la cotisation ? - Awa possède 38 paniers contenant des tomates. Dans chaque panier il y a 500 tomates. Combien de tomates a-t-elle en tout ?	- 8000 F - 19 000 tomates	Pour multiplier un nombre par 500, on divise le par 2 et on multiplie le résultat par 1000. Exemple : $12 \times 500 = (12 : 2) \times 1000 = 6 \times 1000 = 6000$																					
Rappel des prérequis (5 mn)	Poser et effectue les opérations suivantes : $87 \times 49 =$; $205 \times 125 =$	4263 ; 25625																						
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																						
II- DEVELOPPEMENT (20 mn)																								
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Emission d'hypothèses - Maman fera une soustraction ; - Non, elle doit faire une addition ; - Elle va multiplier le nombre de bidons d'huile ; etc.																						
Consigne 1 (14 mn)	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><tr><td>350</td><td>7,47</td><td>642,5</td></tr><tr><td>$\times 4,2$</td><td>$\times 27$</td><td>$\times 0,75$</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>70 0</td><td>52 29</td><td>32 125</td></tr><tr><td>1400</td><td>149 4</td><td>449 75</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>= 1470,0</td><td>= 201,69</td><td>= 481,875</td></tr></table>	350	7,47	642,5	$\times 4,2$	$\times 27$	$\times 0,75$				70 0	52 29	32 125	1400	149 4	449 75				= 1470,0	= 201,69	= 481,875	Pour faire la multiplication des nombres décimaux : - On effectue l'opération sans tenir compte de la virgule ou des virgules ; - Ensuite, on compte le nombre de chiffres à droite de la virgule ou des virgules ; - On en compte autant au produit de la droite vers la gauche ; - Puis on place la virgule.
350	7,47	642,5																						
$\times 4,2$	$\times 27$	$\times 0,75$																						
70 0	52 29	32 125																						
1400	149 4	449 75																						
= 1470,0	= 201,69	= 481,875																						
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																						

III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A effectuer des opérations et résoudre des problèmes portant sur les nombres décimaux.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres décimaux.	
IV- EVALUATION (22 mn)			
Des acquis (20 mn)	- Pose et effectue les opérations suivantes : • $415 \times 29,5 =$ • $138,73 \times 27,8 =$ • $0,452 \times 3550 =$ - 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.	415 × 29,5 11 1 207 5 3735 830 = 12242,5 138,73 × 27,8 11 1 110 984 971 11 2774 6 = 3856,694 4,52 × 355 11 2 260 22 60 135 6 = 160,460 - La production journalière est de : $2,75 \text{ l} \times 5 = 16,5 \text{ l}$ - Le prix de vente journalière est de : $250 \text{ F} \times 16,5 \text{ l} = 4125 \text{ F}$ - La somme qu'il peut obtenir pendant 365 jours : $4125 \text{ F} \times 365 = 1\,505\,625 \text{ F}$	
Défis additionnels	Effectue l'opération suivante : $17,04 \times 5,025 =$	$17,04 \times 5,025 = 85,626$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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.

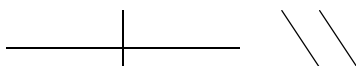
Matériel :

- **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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- Ali le libraire a 22 cartons de 50 cahiers. combien de cahiers possède-t-il ? - Le boutiquier a 40 cartons de 50 boules de savon. Combien de boules de savon dispose-t-il ?	- 1100 cahiers - 2000 mangues	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 : $22 \times 50 = (22 : 2) \times 100 = 11 \times 100 = 1100$
Rappel des prérequis (4 mn)	Trace deux droites perpendiculaires et deux droites parallèles.		
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (32 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses Un carré, un rectangle, des droites sécantes, etc.	
Consigne 1 (6 mn)	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
Consigne 2 (8 mn)	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 : - Les 2 médianes ont la même longueur ; - Les 2 diagonales ont la même longueur ; - Les médianes sont perpendiculaires ; - Les diagonales sont perpendiculaires ; - Les diagonales et les médianes se coupent en un même point qui est le milieu du carré.
Consigne 3 (7 mn)	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 - côté + côté + côté + côté - côté $\times$ 4 - (côté + côté) $\times$ 2	Périmètre du carré = côté $\times$ 4

Consigne 4 (6 mn)	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
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Calculer les longueurs	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du carré	
IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- 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	
Défis additionnels	Trace les diagonales d'un carré. Quelles figures peut-on obtenir ?	 4 triangles isocèles rectangles	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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 :

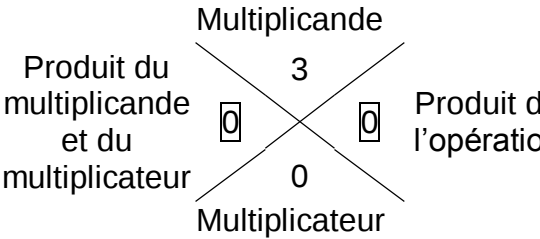
- **collectif** : problème de la situation au tableau, tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : cahier de brouillon, crayon de papier, stylo.

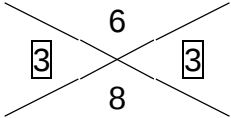
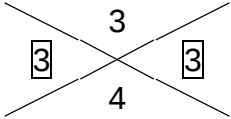
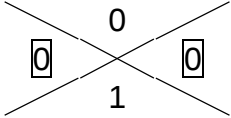
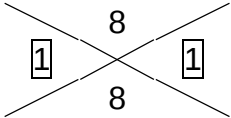
Document

- 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Maman a 3 tas de 20 mangues. Combien de mangue a-t-elle en tout ? - Ta maman prépare 30 sachets de 7 gâteaux chacun pour l'anniversaire de Tania. Combien cela fait-il de gâteaux ? - Ali fait 5 tours d'un terrain de 80 m. Calcule la distance parcourue par Ali ?	- 60 mangues - 210 gâteaux - 400 m	
Rappel des prérequis (5 mn)	Pose et effectue les opérations suivantes : 215 × 32 = , 155 × 34 = , 467 × 21 =	6880 ; 5270 ; 9807	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (27 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - Ils doivent reprendre les opérations plusieurs fois ; - Ils vont montrer à d'autres personnes pour vérifier ; - Il faut faire la preuve par 9 ; etc.	
Consigne 1 (6 mn)	Individuellement, posez et effectuez l'opération suivante : 345 × 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	345 ← Multiplicande × 36 ← Multiplicateur ----- 2070 1035 ----- = 12420 ← Produit

Consigne 2 (15 mn)	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 : $3 + \underline{4 + 5} \rightarrow 3$ 2. Multiplicateur : $\underline{3 + 6} \rightarrow 0$ 3. $3 \times 0 = \boxed{0}$ 4. Produit : $\underline{1 + 2 + 4 + 2} + 0 \rightarrow \boxed{0}$ 5. Le résultat est juste. 	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 : • On additionne les chiffres du multiplicande et on l'écrit dans le creux haut de la croix ; • On additionne les chiffres du multiplicateur et on l'écrit dans le creux bas de la croix ; • 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 ; • On additionne les chiffres du résultat final (produit) de l'opération et on l'écrit dans le creux droit de la croix. 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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn)			
Résumé (8 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A vérifier désormais la justesse des opérations de multiplication,	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La preuve par 9 de la division.	

IV- EVALUATION (13 mn)			
Des acquis (11 mn)	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. $6 + \underline{5} + \underline{4} \rightarrow 6$ 2. $7 + 1 = 8$ 3. $6 \times 8 = 48$, $4 + 8 = 12$, $1 + 2 = \boxed{3}$ 4. $\underline{4} + \underline{6} + \underline{4} + 3 + 4 \rightarrow \boxed{3}$ - $525 \times 112 = 58800$ 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. $\underline{1} + 0 + 0 + \underline{1} + \underline{8} + \underline{8} \rightarrow \boxed{0}$	  
Défis additionnels	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. $\underline{3} + 8 + 0 + \underline{6} + 6 + 0 + 5 \rightarrow 19$, $1 + 9 \rightarrow \boxed{1}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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, DGRIF, 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																																				
I- INTRODUCTION (9 mn)																																						
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Un bidon contient 42 l d'huile, 11 bidons contiendront combien de litres ? - Une classe compte 54 élèves. Combien d'élèves comptent 11 classes ?	- 462 l - 594 élèves	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 : 42×11 , $4 + 2 = 6$, $42 \times 11 = 462$																																			
Rappel des prérequis (4 mn)	Convertis : - 3 t = ... kg = ... g ; 25 q = ... dag ; 71 g = ... dg = ... mg	- 3 t = 3000 kg = 300 000 g - 25 q = 250 000 dag - 71 g = 710 dg = 71 000 mg																																				
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.																																				
II- DEVELOPPEMENT (31 mn)																																						
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Moussa veut vendre un fût d'huile en détail. Cite les unités de mesures qu'il pourrait utiliser.	Émission d'hypothèses - Le litre ; - Le double litre ; - La bouteille ; - Le décalitre ; - Le décilitre.																																				
Consigne 1 (8 mn)	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 : - L'unité principale : litre (l) - Les multiples : kl ; hl ; dal - Sous-multiples : dl ; cl ; ml																																			
Consigne 2 (9 mn)	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><tr><td>kl</td><td>hl</td><td>dal</td><td>l</td><td>dl</td><td>cl</td><td>ml</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>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></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																																
Consigne 3 (9 mn)	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																																			

Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																				
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)																																						
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Les unités de mesures de capacité sont : le kl, l'hℓ, le daℓ, le ℓ, le dℓ, le cℓ et le mℓ. - Le litre (ℓ) est l'unité principale des mesures de capacité. - Ses multiples sont : l'hℓ et le daℓ. - Ses sous-multiples sont le dℓ, le cℓ et le mℓ. - 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. <table><tr><td>kl</td><td>hℓ</td><td>daℓ</td><td>ℓ</td><td>dℓ</td><td>cℓ</td><td>mℓ</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>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></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																																
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Estimation des capacités et des quantités, Utilisation des instruments de mesures conventionnels																																				
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Masse brute, tare, masse nette.																																				
IV- EVALUATION (11 mn)																																						
Des acquis (9 mn)	- Cite les multiples et les sous-multiples des unités de mesure de capacité. - Effectue les opérations suivantes • 0,5 hℓ + 2400 ℓ = ... ℓ • 14 dℓ + 150 mℓ = ... cℓ • 2 kl – 800 ℓ = ... hℓ • 54 mℓ + 36 cℓ = ... dℓ	- Les multiples : hℓ, daℓ Les sous-multiples : dℓ, cℓ, mℓ • 0,5 hℓ = 50 ℓ, 50 ℓ + 2400 ℓ = 2450 ℓ • 14 dℓ = 140 cℓ, 150 mℓ = 15 cℓ, 14 dℓ + 150 mℓ = 155 cℓ • 2 kl = 20 hℓ, 800 ℓ = 8 hℓ, 2 kl – 890 ℓ = 20 hℓ – 8 hℓ = 12 hℓ • 54 mℓ = 0,54 dℓ ; 36 cℓ = 3,6 dℓ ; 0,54 dℓ + 3.6 dℓ = 4,14 dℓ																																				

Défis additionnels	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	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Le vendeur d'œufs a conditionné 9000 œufs de 100 plaquettes Combien d'œufs a-t-il dans chaque plaquette ? - Un commerçant partage 2387 m de tissu à 10 enfants. Quelle longueur de tissu chacun reçoit-il ?	- 90 œufs - 238,7 mètres	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 : $2387 : 10 = 2387,0 : 10 = 238,70$
Rappel des prérequis (5 mn)	Pose et effectue les divisions suivantes : $820 : 5$; $420 : 12$	16 ; 35	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (28 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Donner le reste au plus âgé ; - Donner le reste à quelqu'un d'autre ; - Découper en petits morceaux et se partager ; - Donner au plus petit ; etc.	
Consigne 1 (10 mn)	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : - $248 : 8 =$ - $527 : 23 =$ En groupe, comparez les résultats des 2 opérations, échangez et dites ce que vous avez constaté.	Position, résolution, comparaison, échanges et constat. 248 8 8 0 31 21 527 23 67 21 22 - $248 : 8 = 31$; - $527 : 23 = 22$ et le reste 21	Une opération à reste nul et une autre à reste non nul.

Consigne 2 (12 mn)	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. $\begin{array}{r} 394 \\ 54 \\ 30 \\ 130 \\ 110 \\ 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17 \\ 23,176 \end{array}$ - À 1/10 : 23,1 et le reste 1,3 - À 1/100 : 23,17 et le reste 0,11 - À 1/1000 : 23,176 et le reste 0,008	- 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. - 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. - 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. - 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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- 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. - (Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage de la consigne 2)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des opérations de division avec reste	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division des nombres décimaux	

IV- EVALUATION (14 mn)			
Des acquis (12 mn)	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 0,02 275 15 125 18,3 50 5 1274 6 7 212,33 14 20 20 2 - 4526 : 23 = 196,782 et le reste 0,014 4526 23 222 196,782 156 180 190 60 14	
Défis additionnels	Résous la division suivante et dis à quel quotient elle s'est arrêtée : 675 : 10000 =	675 : 10000 = 0,0675	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	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 ?	- 10 tas : 7890 : 10 = 789,0 kg - 100 tas : 7890 : 100 = 78,90 kg - 1000 tas : 7890 : 1000 = 7,890 kg	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
Rappel des prérequis (5 mn)	Pose et effectue : 324,16 × 12 = ; 7689 : 9 =	3889,92 ; 854	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (28 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Il va supprimer les virgules pour diviser ; - Il faut faire comme la division des nombres entiers ; - Il va procéder comme pour la multiplication des nombres décimaux ; - On va ajouter des zéros au dividende pour supprimer la virgule du diviseur.	
Consigne 1 (10 mn)	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 dégagez une formule correspondant à chaque situation.	Disposition, résolution, échange, explication et expression de la formule. 72 : 1,5 = (72 × 10) : (1,5 × 10) = 720 : 15 720 15 120 48 0 96,6 12 60 8,05 0	- Pour effectuer une division d'un nombre entier par un nombre décimal : • On supprime la virgule du diviseur ; • On ajoute autant de zéro à droite du dividende qu'il y avait de chiffre décimaux au diviseur et on effectue l'opération. - Pour effectuer une division d'un nombre décimal par un nombre entier : • On divise d'abord la partie entière ; • On place la virgule ; • Puis on abaisse le chiffre décimal ; • Ensuite on poursuit la division.

Consigne 2 (12 mn)	Individuellement, posez et effectuez les opérations suivantes : - 1^{er} cas : $375,7 : 2,5 =$ - 2^{ème} cas : $324,59 : 3,5 =$ - 3^{ème} 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. - $375,7 : 2,5 = 375,7 \times 10 : 2,5 \times 10 = 3757 : 25$ - $324,59 : 3,5 = 324,59 \times 10 : 3,5 \times 10 = 3245,9 : 35$ - $628,5 : 1,25 = 628,5 \times 100 : 1,25 \times 100 = 62850 : 125$ $\begin{array}{r} 3757 \\ 125 \overline{) 150,28} \\ \underline{70} \\ 200 \\ \underline{0} \end{array}$ $\begin{array}{r} 3245,9 \\ 95 \overline{) 259} \\ \underline{140} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 62850 \\ 125 \overline{) 502,8} \\ \underline{350} \\ 1000 \\ \underline{0} \end{array}$	Division des 2 nombres décimaux - 1^{er} cas : • On supprime les virgules ; • On obtient des nombres entiers ; • Puis on effectue la division. - 2^{ème} cas : • On supprime la virgule du diviseur ; • 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 • Puis on effectue la division. - 3^{ème} cas : • On supprime les virgules ; • On équilibre les chiffres décimaux en complétant ceux du dividende par des zéros et on effectue la division.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	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)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des problèmes portant sur les nombres décimaux	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La division de deux nombres décimaux.	
IV- EVALUATION (13 mn)			
Des acquis (11 mn)	Pose et effectue les opérations suivantes : - $25,8 : 4 =$ - $32,75 : 2,5 =$ - $49 : 1,75 =$	$\begin{array}{r} 25,8 \\ 4 \overline{) 18} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 327,5 \\ 77 \overline{) 25} \\ \underline{0} \end{array}$ $\begin{array}{r} 4900 \\ 175 \overline{) 28} \\ \underline{0} \end{array}$	

Défis additionnels	Un carton contenant 140 cahiers pèse 15,5 kg. Sachant que le carton vide pèse 520 g. Calcule la masse d'un cahier.	$520 \text{ g} = 0,52 \text{ kg}$ 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 : $14,98 \text{ kg} : 140 = 0,107 \text{ kg} = 107 \text{ g}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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.

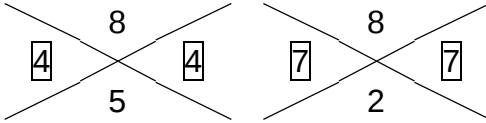
Matériel :

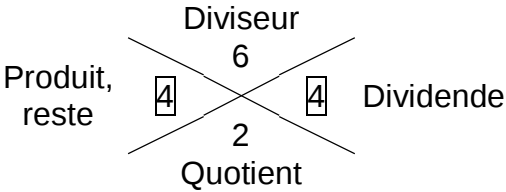
- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoise, cahier d'exercices, stylo.

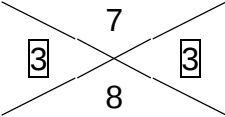
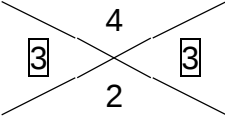
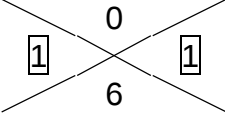
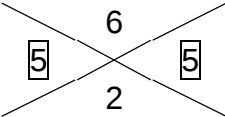
Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIF, 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- 6 élèves ont fait chacun 8 tours du terrain de l'école. Combien de tours ont-ils fait en tout ? - 7 poules ont pondu chacune 8 œufs. Combien d'œufs y a-t-il en tout ? - L'enseignant(e) partage 72 bâtons de craie entre 8 élèves. Combien chacun aura-t-il ?	- 48 tours - 56 œufs - 9 bâtons de craie	
Rappel des prérequis (5 mn)	Effectue les opérations suivantes et fais la preuve par 9 de la multiplication : $215 \times 23 =$, $152 \times 47 =$	- $215 \times 23 = 4945$ $2 + 1 + 5 = 8$, $2 + 3 = 5$, $8 \times 5 = 40$, $4 + 0 = \boxed{4}$, $4 + \underline{9} + \underline{4} + \underline{5} \rightarrow \boxed{4}$ - $152 \times 47 = 7144$ $1 + 5 + 2 = 8$, $4 + 7 = 11$, $1 + 1 = 2$, $8 \times 2 = 16$, $1 + 6 = \boxed{7}$, $7 + \underline{1} + \underline{4} + \underline{4} \rightarrow \boxed{7}$	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Lui dire de reprendre plusieurs fois son opération ; - Montrer son opération à quelqu'un d'autre ; - Lui dire de faire la preuve pour vérifier, etc.	
Consigne 1 (10 mn)	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	Dividende → 3145 6 ← Diviseur 14 ← Quotient 25 Reste → 1 524

Consigne 2 (14 mn)	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 : $5 + 2 + 4 \rightarrow 2$ 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 : • On additionne les chiffres du diviseur et on l'écrit dans le creux haut de la croix ; • On additionne les chiffres du quotient et on l'écrit dans le creux bas de la croix ; • 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 ; • On additionne les chiffres du dividende et on l'écrit dans le creux droit de la croix. 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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A vérifier désormais la justesse des opérations de division effectuées.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les critères de divisibilité des entiers.	

IV- EVALUATION (11 mn)			
Des acquis (9 mn)	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 : $\underline{3} + 2 + \underline{6} \rightarrow 2$ 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 : $\underline{1} + 6 + \underline{8} \rightarrow 6$ 3. Produit, reste : $0 \times 6 = 0$, $0 + 4 + 6 = 10$, $1 + 0 = \boxed{1}$ 4. Dividende : $\underline{9} + 1 + \underline{1} + \underline{8} \rightarrow \boxed{1}$	  
Défis additionnels	Pose et effectue à 1/100 près et fais la preuve de : $1274 : 6 =$	1274 7 14 20 20 2 6 212,33 $1274 : 6 = 212.33$ 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 : $1 + \underline{2} + \underline{7} + 4 \rightarrow \boxed{5}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	

De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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.

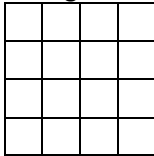
Matériel :

- **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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- 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 ? - 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 ?	- 99 m - 126 m	Pour calculer rapidement le produit d'un nombre multiplié par 1,5, on prend ce nombre et on lui ajoute sa moitié. Exemple : $66 \times 1,5 = 66 + (66 : 2) = 66 + 33 = 99$
Rappel des prérequis (4 mn)	Un champ carré a 750 m de côté. Calcule son périmètre.	$750 \text{ m} \times 4 = 3000 \text{ m}$	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (28 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Après une leçon sur le carré, Ali veut connaître la surface du champ de son papa. Comment doit-il procéder pour trouver la surface ?	Émission d'hypothèses - Il va faire côté $\times$ 4 ; - Il va faire périmètre : 4 ; - Il va calculer le périmètre ; - Il va calculer le côté ; - Il va faire côté $\times$ côté ; ...	
Consigne 1 (12 mn)	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.
Consigne 2 (10 mn)	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
Vérification des hypothèses (2 mn)	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)				
Résumé (3 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	L'aire du carré = côté × côté	
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A calculer des surfaces de formes carrées.		
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du rectangle.		
IV- EVALUATION (17 mn)				
Des acquis (15 mn)	Complète le tableau			
	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 cm²	
	0,2 m	0,8 m	0,04 m²	
	1,6 hm	6,4 hm	2,56 hm²	
	4 dam	16 dam	16 dam²	
	0,7 dm	2,8 dm	0,49 dm²	
	13 mm	52 mm	169 mm²	
Défis additionnels	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 ?	Surface 1 (Surface non doublée) : 6 cm × 6 cm = 36 cm² Surface 1 doublée : 36 cm² × 2 = <u>72 cm²</u> Côté doublé : 6 cm × 2 = 12 cm Surface 2 (Surface du côté doublé) : 12 cm × 12 cm = <u>144 cm²</u> . Non, il n'a pas raison.		
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.			
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s		
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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		
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

Etape / Durée	Activités d'enseignement / apprentissage		Point d'enseignement / apprentissage
	Rôle de l'enseignant(e)	Activités / attitudes des apprenant(e)s	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- 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 ? - Yéro possède 4 troupeaux de 80 bœufs chacun. Combien de bœufs a-t-il ? - Nafi a 4 billets de 2500 F. Combien de francs possède-t-elle ?	- 100 élèves - 320 bœufs - 10 000 F	
Rappel des prérequis (4 mn)	- Cite des multiples du kilogramme ? - Convertis : 8 q = ... hg = ... dag 5 hg 6 dag = ... cg	-Le quintal, la tonne -80 000 hg ; 800 000 dag -56 000 cg	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (28 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses C'est le bidon ; C'est le canari ; C'est la même chose.	
Consigne 1 (12 mn)	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.
Consigne 2 (10 mn)	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.	- Tare = masse brute – masse nette Masse brute = tare + masse nette Masse nette = masse brute – tare
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	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.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Peser, estimer les contenus et les contenants	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Calcul des prix selon les masses	
IV- EVALUATION (13 mn)			
Des acquis (11 mn)	- 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 : $200\text{ kg} - 175\text{ kg} = 25\text{ kg}$	
Défis additionnels	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 : $2\,160\text{ g} + 380\text{ g} = 2\,540\text{ g}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Yéro le berger possède 15 paires de bœufs. Combien de bœufs possède-t-il ? - Un entrepreneur achète 17 paires de barres de fer pour construire. Combien de barres de fer a-t-il acheté ? - Le vendeur de chaussures achète 25 paires de chaussures. Combien de chaussures a-t-il en tout ?	- 30 bœufs - 34 barres de fer - 50 chaussures	
Rappel des prérequis (mn)	Parmi les nombres suivants relève les nombres entiers : 154 : 9 = , 366 : 12 =	- 154 : 9 = 16 et le reste 1 - 366 : 12 = 30 et le reste 6	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses 2, 5, 7, 3, 9, 4, 6, 7, etc.	
Consigne 1 (14 mn)	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. - 225 : 2 = 112 et le reste 1 ; - 225 : 3 = 75 ; - 225 : 5 = 45 ; - 225 : 9 = 25 - 648 : 2 = 324 ; - 648 : 3 = 216 ; - 648 : 5 = 129 et le reste 3 ; - 648 : 9 = 72	- 225 est divisible par 3, 5 et 9, mais pas par 2, il reste 1 ; - 648 est divisible par 2, 3 et 9, mais pas par 5.

Consigne 2 (10 mn)	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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn)			
Résumé (5 mn)	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.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Résoudre bien les problèmes et les opérations de division.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les échanges	
IV- EVALUATION (13 mn)			
Des acquis (11 mn)	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	
Défis additionnels	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)	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		

Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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.

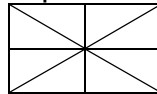
Matériel :

- **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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- 9 enfants ont dépensé chacun 45 F. Quelle somme ont-ils dépensée ? - 15 poules ont pondu chacune 9 œufs. Combien d'œufs y a-t-il dans le poulailler ?	- 405 F - 135 œufs	Pour multiplier un nombre par 9, on le multiplie par 10 puis on soustrait ce nombre du résultat Exemple : $45 \times 9 = 45 \times 10 - 45 = 450 - 45 = 405$
Rappel des prérequis (4 mn)	Construis un carré de 9 cm de côté. Calcule son périmètre.	Construction du carré ; Périmètre = $9 \text{ cm} \times 4 = 36 \text{ cm}$	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Deux droites parallèles horizontales croisent deux droites parallèles verticales. Quelle figure peut-on obtenir ?	Émission d'hypothèses Un carré, un rectangle, un losange, un triangle, ...	
Consigne 1 (8 mn)	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.
Consigne 2 (9 mn)	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.
Consigne 3 (8 mn)	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 $\times 2$

Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																																									
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)																																																											
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Le rectangle est un quadrilatère qui a 2 longueurs égales, 2 largeurs égales et parallèles 2 à 2 ; 4 angles droits. - 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. - Demi-périmètre = Longueur + largeur - Périmètre = (Longueur + largeur) × 2 = Demi-périmètre × 2																																																								
Lien avec la vie courante (1 mn)	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, ...																																																									
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'aire du rectangle, l'aire du triangle																																																									
IV- EVALUATION (12 mn)																																																											
Des acquis (10 mn)	Complète le tableau suivant : <table border="1"> <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"> <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																																																								
Défis additionnels	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																																																									
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																																																										

Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	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 :

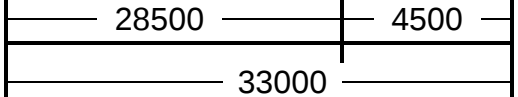
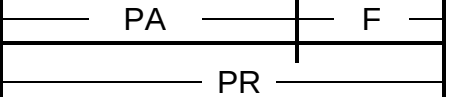
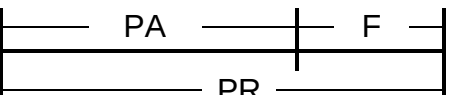
- **collectif** : tableau, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : cahier de brouillon, stylo.

Document

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

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	
I- INTRODUCTION (11 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- 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 ? - Papa ramasse chaque matin 7 œufs dans son poulailler. Combien d'œufs aura-t-il au bout de 8 jours ? - Une bille coûte 10 F. Combien coûteront 9 billes ?	- 50 élèves - 56 œufs - 90 F	
Rappel des prérequis (5 mn)	Effectue les opérations suivantes : 3498 + 3765 = , 459,432 + 267 = , 34625 – 9798 =	- 3498 + 3765 = 77263 - 59,432 + 267 = 326,432 - 14625 – 9798 = 5837	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (31 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Elle va ajouter le prix des arachides à son transport ; - Elle va prendre son transport et les frais de chargement des arachides ; - Elle va ajouter le prix des arachides aux frais de chargement ; - Elle va ajouter au prix des arachides les frais de transport et du chargement, etc.	
Consigne 1 (8 mn)	<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 = Prix d'achat 3000 F = Frais de transport 1500 F = Frais de chargement	Notion de prix d'achat et frais

Consigne 2 (10 mn)	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 $\text{Frais} = 3000 \text{ F} + 1500 \text{ F} = 4500 \text{ F}$ $\text{Prix de revient} = 28\,500 \text{ F} + 4500 \text{ F}$ $= 33\,000 \text{ F}$ 	Calcul du prix de revient (PR) : connaissant le prix d'achat et les frais. $\text{PR} = \text{PA} + \text{F}$ (PA : prix d'achat, F : frais) 
Consigne 3 (7 mn)	Individuellement, réfléchissez et calculez le prix d'achat connaissant le prix de revient et les frais. En groupe, échangez et dégager la formule. Procédez de même pour dégager la formule du calcul des frais.	Réflexion, calcul, échanges et formulation $\text{PA} = 33\,000 \text{ F} - 4500 \text{ F} = 28\,500 \text{ F}$ $\text{F} = 33\,000 \text{ F} - 28\,500 \text{ F} = 4500 \text{ F}$	- Calcul du prix d'achat : connaissant le prix de revient et les frais. $\text{PA} = \text{PR} - \text{F}$ - Calcul des frais : connaissant le prix d'achat et le prix de revient. $\text{F} = \text{PR} - \text{PA}$ - Si le PR est la somme du PA et des F : • le PA doit être la différence entre le PR et les F ; • les F doivent être la différence entre le PR et le PA.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (7 mn)			
Résumé (5 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	$\text{PR} = \text{PA} + \text{F}$; $\text{PA} = \text{PR} - \text{F}$; $\text{F} = \text{PR} - \text{PA}$ 
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A résoudre des problèmes portant sur les échanges	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Le prix de vente et bénéfice	

IV- EVALUATION (11 mn)																					
Des acquis (9 mn)	Complète le tableau suivant :			<table><tr><td>PA</td><td>F</td><td>PR</td></tr><tr><td>35 750 F</td><td>15 250 F</td><td>41 000 F</td></tr><tr><td>72 900 F</td><td>6300 F</td><td>79 200 F</td></tr><tr><td>150 000 F</td><td>22 500 F</td><td>172 500 F</td></tr><tr><td>332 150 F</td><td>78 950 F</td><td>411 100 F</td></tr></table>			PA	F	PR	35 750 F	15 250 F	41 000 F	72 900 F	6300 F	79 200 F	150 000 F	22 500 F	172 500 F	332 150 F	78 950 F	411 100 F
	PA	F	PR																		
	35 750 F	15 250 F	41 000 F																		
	72 900 F	6300 F	79 200 F																		
	150 000 F	22 500 F	172 500 F																		
	332 150 F	78 950 F	411 100 F																		
Prix d'achat	Frais	Prix de revient																			
35 750 F	15 250 F																				
	6300 F	79 200 F																			
150 000 F		172 500 F																			
332 150 F	78 950 F																				

Défis additionnels	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 F × 5 = 640 000 F Prix de revient des bœufs : 640 000 F + 67 000 F = 717 000 F		
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.					
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.			Participation des apprenant(e)s		
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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		
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT						
	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			
I- INTRODUCTION (10 mn)						
Calcul mental / PLM (5 mn)	- Une marchande a disposé sur son étal 18 tas de 30 tomates chacun. Combien de tomates a-t-elle disposé en tout? - Mon père achète 4 pneus à 8500 F le pneu. Quelle est sa dépense ? - Quel est le prix d'achat de 95 l de lait à 500 F le litre ?		- 540 tomates - 34 000 F - 47 500 F			
Rappel des prérequis (4 mn)	Complétez le tableau ci-dessous					
	Prix d'achat	Frais	Prix de revient	PA	F	PR
	14500 F		17 500 F	14 500 F	3000 F	17 500 F
		2450 F	42 500 F	40 050 F	2450 F	42 500 F
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.		Ecoute attentive.			
II- DEVELOPPEMENT (32 mn)						
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)	Présentation de la situation problème 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.		Émission d'hypothèses - Elle peut gagner plus d'argent ; - Elle peut gagner moins d'argent, autant d'argent ; - Elle a un prix d'achat ; - Elle a un prix de revient ; - Elle réalise un bénéfice ; - Elle a une perte ; etc.			
Consigne 1 (7 mn)	<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)

Consigne 2 (7 mn)	<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 = Frais ; 20 750 F = PV $PR = PA + F = 15\,000\text{ F} + 1250\text{ F}$ $= 16\,250\text{ F}$ Bénéfice = PV – PR $= 20\,750\text{ F} - 16\,250\text{ F}$ $= 4500\text{ F}$	Notion de bénéfice : Il y a bénéfice quand le prix de vente est supérieur au prix de revient. $B = PV - PR$
Consigne 3 (7 mn)	<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 Perte = PA – PV $= 27\,500\text{ F} - 23\,500\text{ F}$ $= 4000\text{ F}$	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)
Consigne 4 (7 mn)	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
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparez ce que vous aviez prévu à ce que vous avez trouvé après les activités	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHESE (6 mn)			
Résumé (4 mn)	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 $P = PR - PV$
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?		
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?		
IV- EVALUATION (12 mn)			
Des acquis (10 mn)	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 : $25\,000\text{ F} - 20\,000\text{ F} = 5000\text{ F}$	
Défis additionnels	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 subi 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 : $2500\text{ F} - 1150\text{ F} = 1350\text{ F}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental (5 mn)	- 2 fûts contiennent chacun 78 l d'essence. Quelle est la capacité totale d'huile ? - 5 pêcheurs ont pris chacun 86 poissons. combien de poissons ont-ils pris en tout? - Une école de 4 classes comptant chacune 95 élèves. Quel est le nombre total d'élèves de cette école ?	- 156 l - 430 poissons - 380 élèves	
Rappel des prérequis (4 mn)	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 : $24\,000\text{ F} - 18\,000\text{ F} = 6000\text{ F}$ La perte des subies à la vente des poussins : $16\,000\text{ F} - 14\,000\text{ F} = 2000\text{ F}$	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - Le père dépense moins que ce qu'il gagne. Son argent reste à la fin du mois. Il a des économies. - 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.	
Consigne 1 (10 mn)	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 : $17\,500\text{ F} + 8500\text{ F} + 37\,500\text{ F} = 63\,500\text{ F}$ Le reste ou l'économie réalisée : $75\,000\text{ F} - 63\,500\text{ F} = 11\,500\text{ F}$	Notion d'économies : - Il y a économie si les gains sont supérieurs aux dépenses. - Economie = Gain – Dépenses

Consigne 2 (8 mn)	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 : $10\,000\text{ F} + 25\,000\text{ F} + 17\,500\text{ F} = 52\,500\text{ F}$ Le manquant ou la dette s'élève à : $52\,500\text{ F} - 45\,000\text{ F} = 7500\text{ F}$	Notion de dettes : - Il y a dette si les dépenses sont supérieures aux gains. - Dette = Dépenses – Gain																																
Consigne 3 (8 mn)	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																																
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																																	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)																																			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)																																
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A bien gérer les gains pour réaliser des économies et éviter les dettes.																																	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Intérêt annuel																																	
IV- EVALUATION (12 mn)																																			
Des acquis (10 mn)	Complétez le tableau suivant ; mettez une croix dans la case où la réponse n'est pas nécessaire : <table border="1"> <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"> <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></td></tr> <tr> <td>145 000</td><td>184 500</td><td></td><td>39 500</td></tr> <tr> <td>287 000</td><td>59 000</td><td>128 000</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Gains	Dépenses	Economies	Dette	190 000	14 000	76 000		145 000	184 500		39 500	287 000	59 000	128 000		
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																																	
145 000	184 500		39 500																																
287 000	59 000	128 000																																	

Défis additionnels	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 : $155\,000 - 117\,000 = 38\,000\text{ F}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant (e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- 388 élèves ont chacun 0,25 m de tissu de sport. Quelle est la longueur totale du tissu ? - Un commerçant a 444 boîtes de lait pesant chacune 0,25 kg. Quel est le poids total des boîtes ? - Un cordonnier a confectionné 536 cordes de 0,25 dam. Calcule la longueur totale des cordes confectionnées.	- 97 m - 111 kg - 134 dam	Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $0,25 \times 388 = 388 : 4 = 97$
Rappel des prérequis (4 mn)	- Quelle est l'unité principale des mesures de longueur ? - Convertis : 12 dam = ... m ; 42,43 km = ... m - Effectue : $1,9 \text{ dm} + 54 \text{ m} = \dots \text{ m}$	- Le mètre - 120 m ; 42430 m - 54,19 m	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (35 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Papa veut répandre de l'engrais dans son champ pour améliorer la production. Pour calculer la quantité qu'est-ce qu'il doit connaître ?	Émission d'hypothèses - Le périmètre ; - La surface ; - La longueur ; - Le nombre de m^2 ; ...	
Consigne 1 (8 mn)	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
Consigne 2 (8 mn)	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

Consigne3 (8 mn)	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 m² 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 cm², des m² ... <table><tr><td>km²</td><td>hm²</td><td>dam²</td><td>m²</td><td>dm²</td><td>cm²</td><td>mm²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²																					
km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²																									
Consigne 4 (6 mn)	Individuellement, remplissez le tableau des unités de mesures d'aire, déterminez la valeur des unités entre elles. 1 m² = ... dm² = ... cm² En groupe, présentez vos résultats, échangez et faites la synthèse.	Remplissage, détermination, présentation, échanges et synthèse. 1 m² = 100 dm² = 10 000 cm² = 1 000 000 mm²	Conversion des unités de mesures d'aires entre elles. <table><tr><td>km²</td><td>hm²</td><td>dam²</td><td>m²</td><td>dm²</td><td>cm²</td><td>mm²</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>	km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²				1	0	0					1	0	0	0				1	0	0	0
km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²																									
			1	0	0																										
			1	0	0	0																									
			1	0	0	0																									
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous avez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.																													
III- CONCLUSION / SYNTHESE (6 mn)																															
Résumé (4 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)																												
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Estimer des aires cultivables, les rendements de champs...																													
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les mesures agraires.																													
IV- EVALUATION (9 mn)																															
Des acquis (6 mn)	Convertis : - 45 cm² = ... mm² - 0,34 dm² = ... cm² - 5,75 hm² = ... m²	- 4500 mm² - 34 cm² - 57 500 m²																													
Défis additionnels	Convertis : 15 km² + 280 hm² = ... dam²	15 km² = 150 000 dam², 280 hm² = 28 000 dam² 150 000 + 28 000 = 178 000 dam²																													
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.																														
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s																													

De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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, DGRIF, 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental (6 mn)	- Ta mère a disposé 50 paniers de 10 tomates. Combien de tomates a-t-elle disposé? - Un paquet de biscuits coute 100 F. Quel est le prix de 75 paquets de biscuits ? - Le libraire vend 96 paquets de cahiers à 1000 F le paquet. Quel est le montant des cahiers ?	- 500 tomates - 7500 F - 96 000 F	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 : $50 \times 10 = 500$; $100 \times 75 = 7500$
Rappel des prérequis (4 mn)	Effectuez les opérations suivantes à 1/100 près : $1 : 4 =$; $755 : 7 =$; $2459 : 68 =$	- 0,25 - 107,85 et le reste 0,05 - 36,16 et le reste 0,12	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)	Présentation de la situation problème 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.	Émission d'hypothèses - Elle a donné la moitié ; - Elle a donné $\frac{1}{2}$; - Elle a donné $\frac{2}{4}$; etc.	
Consigne 1 (10 mn)	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.	- C'est une partie du disque ; - C'est une fraction.
Consigne 2 (8 mn)	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

Consigne 3 (8 mn)	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. 3 ← numérateur Exemple : $\frac{\quad}{\quad}$ ← barre de fraction 4 ← dénominateur	- 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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Une fraction est une partie d'une unité. - Une fraction comprend le numérateur en haut, la barre de fraction au milieu et le dénominateur en bas. 2 ← numérateur - Exemple : $\frac{\quad}{\quad}$ ← barre de fraction 5 ← dénominateur - 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. - Les fractions dont les dénominateurs sont 10, 100 ou 1000 sont appelées fractions décimales. - Exemple : 12/10, 45/100, 92/1000. - Les autres sont des fractions ordinaires - Exemple : 3/4, 2/5.
Lien avec la vie courante (1 mn)	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.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'addition et la soustraction des fractions.	

IV- EVALUATION (12 mn)			
Des acquis (10 mn)	Oral : Cite les différentes parties d'une fraction. Ecrit : - Relève parmi les fractions suivantes celles qui sont décimales : $\frac{27}{14}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{37}{100}$; $\frac{243}{407}$; $\frac{501}{1000}$ - 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.	- Le numérateur, le dénominateur et la barre de fraction. $\frac{3}{10}$; $\frac{37}{100}$; $\frac{501}{1000}$ - Fraction qui représente les filles : $\frac{30}{75}$	
Défis additionnels	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 ?	$\frac{80}{100}$	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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 :

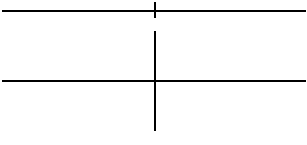
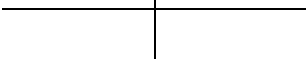
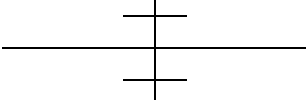
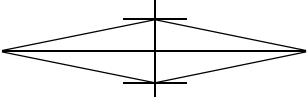
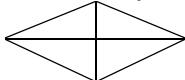
- **collectif** : règle, tableau, équerre, différentes figures découpées ;
- **individuel** : ardoises, cahier, stylo, règle, équerre, gomme, losanges découpés.

Document

- Mathématiques CM1 et CM2, Livre de l'élève, Réédition 2010, DGRIFE, 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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (4 mn)	- Un camion fait 13 voyages de sable par jour. Combien de voyages fera-t-il en 11 jours ? - Un éleveur ramasse par jour 11 œufs. Combien d'œufs ramasse-t-il en 25 jours ? - Une commerçante vend par jour 11 paquets de 225 carreaux de sucre. Combien de carreaux vend-t-elle par jour ?	- 143 voyages - 275 œufs - 2475 carreaux	Pour multiplier un nombre entier à deux chiffres par 11, on multiplie ce nombre par 10 puis on ajoute une fois ce nombre. Exemple : 13×11 : $1 + 3 = 4$, $13 \times 11 = 143$
Rappel des prérequis (5 mn)	- Qu'est-ce qu'un carré - Tracez un carré de 5 cm de côté avec ses diagonales.	- Un quadrilatère qui a quatre côtés de longueurs égales et quatre angles droits. 	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Présenter des losanges. Inviter les apprenant(e)s à les observer et dire ce que qu'ils savent de ces figures.	Émission d'hypothèses - Quatre angles droits - Quatre côtés égaux ; - Les côtes opposé sont deux à deux parallèles ; - Deux diagonales de longueurs différentes ; etc.	
Consigne 1 (12 mn)	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.	- Les quatre côtés sont de même longueur ; - Les angles opposés sont égaux ; - Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

Consigne 2 (12 mn)	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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (10 mn)			
Résumé (8 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	- Le losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur. - Les angles opposés sont égaux ; - Les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. 
Lien avec la vie courante (1 mn)	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	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La surface du losange	

IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- Relève ce qui fait la différence entre le carré et le losange ? - Construis un losange dont la grande diagonale mesure 6 cm et la petite diagonale 5 cm.	- Carré : quatre angles droits. Les diagonales ont la même longueur - Losange : pas d'angle droit. Les diagonales n'ont pas la même longueur. - Construction du losange	
Défis additionnels	- A partir de deux segments [AB] et [AD] de même longueur dont l'angle A est droit, construis le losange ABCD. - Quelle remarque fais-tu ?	- Construction du losange - C'est un carré.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

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	
I- INTRODUCTION (10 mn)			
Calcul mental / PLM (5 mn)	- Un élève dispose d'un bâton de 0,25 m. Il le pose sur une longueur 80 fois. Combien de mètre mesure cette longueur ? - 180 crayons pèsent chacun 0,25 g. Quel est le poids des crayons? - Une bouteille a une capacité de 0,25 l. Quelle est la capacité de 444 bouteilles ?	- 20 m - 45 g - 111 l	Pour multiplier un nombre par 0,25, on le divise par 4. Exemple : $0,25 \times 80 = 80 : 4 = 20$
Rappel des prérequis (4 mn)	- Une semaine a 7 jours. Quelle fraction de la semaine représente 4 jours ? - 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 ? - Un village compte 400 habitants. Combien compte le quart de la population ?	- 4/7 - 60/100 - 100 habitants	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (30 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (2 mn)	Présentation de la situation problème 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 ?	Émission d'hypothèses - Le premier aura 2/7 ; - Le deuxième aura 1/7 ; - Le troisième aura 3/7 ; - Le quatrième aura 1/7 ; - etc.	
Consigne 1 (8 mn)	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.
Consigne 2 (8 mn)	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.

Consigne 3 (10 mn)	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.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Reprendre les éléments des points d'enseignement / apprentissage.)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A comparer, à évaluer ou à mesurer des grandeurs, des quantités, etc.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Prendre une fraction d'une grandeur.	
IV- EVALUATION (12 mn)			
Des acquis (10 mn)	Comparez les fractions suivantes avec l'unité (1). $\frac{90}{100}$; $\frac{121}{112}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1000}{1000}$	$\frac{90}{100} < 1$; $\frac{121}{112} > 1$; $\frac{1}{2} < 1$; $\frac{1000}{1000} = 1$	
Défis additionnels	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	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			

SCIENCES
(SCIENCES D'OBSERVATION)

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Le squelette et les os

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Notre corps est constitué d'organes très importants qui jouent différents rôles. Il importe alors de bien les connaître pour pouvoir en prendre soin correctement. C'est pourquoi nous allons commencer par l'étude du squelette afin de découvrir son rôle, les différents types d'os, la composition de l'os, les accidents des os et précautions à prendre pour mieux les entretenir.

Objectifs spécifiques

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

- décrire le rôle du squelette ;
- identifier les différentes parties du squelette ;
- identifier les différentes parties d'un os long ;
- décrire la composition de l'os.

Matériel :

- **collectif** : planche scientifique, os frais, os court, os long, os plat, os plongé dans du liquide chlorhydrique avant la séance si possible, à défaut l'image de l'os plongé dans du liquide chlorhydrique, livre de l'élève page 8, os brûlé avant la séance, ardoises géantes, ...
- **individuel** : ardoises ou cahier de brouillon, stylo, crayon, os long, os court, os plat, ...

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 8-9.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 17-20.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 42-43

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : Comment appelle-t-on l'ensemble des os du corps ? Ecrit : - De quoi se compose le squelette ? - Citez les différents types d'os ?	- Le squelette. - les os de la tête, du tronc et des membres. - Les os courts, les os longs et les os plats.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (39 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème En jouant au football, Moussa a été poussé et il est tombé brutalement sur son bras qui s'est aussitôt plié en deux. Moussa a très mal et il pleure. Selon toi que s'est-il passé et pourquoi ?	Émission d'hypothèses - Le bras de Moussa est cassé, tordu, fracturé ; - Les os sont fragiles ; - Il ne mange pas bien ; - Il est trop faible ; - Ses os ne sont pas solides.	
Consigne 1 (8 mn)	Individuellement, observez l'image n°1 du livre de l'élève page 8, nommez l'ensemble des os, relevez les différentes parties de cet ensemble, et donnez son rôle. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, nomination, identification, échanges et synthèse.	Notion de squelette : - Le squelette est composé de l'ensemble des os du crâne, du tronc et des membres ; - Le squelette est la charpente osseuse qui soutient le corps.
Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, observez les os longs mis à votre disposition, ensuite l'image n°2 du livre de l'élève page 8 et lisez le paragraphe 5 page 9, notez les différentes parties de l'os, nommez-les et décrivez-les. En groupe, en vous basant sur vos observations, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les différentes parties d'un os long sont: - Les deux extrémités ou têtes et le corps ; - Les deux extrémités ou têtes de l'os sont recouverts de cartilage et contiennent l'os spongieux ; - Le corps de l'os est recouvert d'une membrane appelée le périoste et contient la moelle épinière.

Consigne 3 (7 mn)	Individuellement, observez les os mis à votre disposition (os trempés et os calcinés) ou à défaut, les images n°3 et 4 du livre de l'élève page 8 ; lisez ensuite le paragraphe 6 page 9. Analysez la situation puis notez de quoi se compose l'os et qu'est-ce qui le rend dur. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observations, analyse, échanges, synthèse.	Composition de l'os : L'os est constitué d'osséine et de calcaire. C'est le calcaire qui rend l'os dur.
Consigne 4 (9 mn)	Individuellement, observez l'image n°9 du livre de l'élève page 42 « Observer pour comprendre » et en vous basant sur vos expériences, relevez les différentes situations de déformations, analysez-les puis notez les précautions à prendre pour les éviter. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observations, liste des déformations, analyse, précautions, échanges, synthèse.	Causes des déformations des os et précautions à prendre : - Les mauvaises postures peuvent déformer la colonne vertébrale ou les membres ; - Il faut toujours se tenir droit pour éviter la déformation de la colonne vertébrale ; - Les os de l'enfant ne sont pas encore durs, il faut alors éviter de le faire marcher trop tôt.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes) Coupe d'un os long (à dessiner). n°2, page 8.
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A bien connaître le squelette, les os, leurs accidents et les précautions à prendre.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les articulations et les muscles.	
IV- EVALUATION (7 mn)			
Des acquis (5 mn)	- De quoi est composé l'os ? - Qu'est-ce qu'une fracture ouverte ?	- L'osséine et le calcaire. - Une fracture est dite ouverte quand l'os brisé déchire la chaire et est visible.	
Défis additionnels	Selon vous, est ce que l'os est vivant ? pourquoi ?	Oui. Parce que l'os grandit.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		

Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A partir de ce que vous venez d'apprendre donnez des conseils à vos amis pour les aider à éviter la déformation de la colonne vertébrale.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les articulations et les muscles

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Notre corps est constitué d'organes qui jouent différents rôles. Nous jouons au ballon, courons, sans pour autant connaître les éléments qui permettent de faire ces mouvements. Il importe alors de bien les connaître pour pouvoir en prendre soin correctement. C'est pourquoi après le squelette et les os, aujourd'hui nous allons étudier les articulations et les muscles ainsi que leurs accidents et les précautions requises.

Objectifs spécifiques

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

- dire ce que c'est qu'une articulation avec des exemples ;
- identifier un muscle rouge et un muscle blanc ;
- décrire un muscle rouge long ;
- montrer comment s'effectuent les mouvements ;
- indiquer les mesures d'hygiène à prendre pour les muscles.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, livre de l'élève page 10, planche scientifique, schémas de l'articulation et du muscle rouge, morceau de viande rouge, de l'intestin et de l'estomac d'un animal, des articulations d'animaux prises chez les bouchers.
- **individuel** : cahier de brouillon, ardoise géante, crayon de papier, livre de l'élève CM.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 10-11.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 21-23.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : Qu'est ce que le squelette ? Ecrit : De quoi se compose l'os ?	- Le squelette est composé de l'ensemble des os du corps. C'est la charpente osseuse qui soutient le corps. - L'osséine et le calcaire.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (40 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Madou a eu son bras immobilisé pendant des mois à la suite d'une fracture. Maintenant il est guéri mais il ne peut plus faire certains mouvements avec son bras. Selon toi, qu'est-ce qui l'empêche de mouvoir son bras ?	Émission d'hypothèses - Son bras est tordu ; - Le muscle est devenu court ; - Les os sont tordus ; ...	
Consigne 1 (5 mn)	Individuellement, observez votre corps, relevez les parties où les os bougent, (les parties que l'on peut plier et déplier) puis nommez-les. En groupe, échangez entre vous et faites la synthèse sur vos ardoises géantes.	Observation, relevé des articulations, échanges et synthèse.	Les principaux endroits du corps où les os bougent sont : - Les hanches ; Les genoux ; Les coudes, Les poignets ; Les épaules ; Les chevilles. Ce sont des articulations.
Consigne 2 (6 mn)	Individuellement, faites mouvoir votre coude et observez les articulations d'animaux mises à votre disposition. Dites ce que vous constatez, et dites ce qu'est une articulation. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, constats, échanges et synthèse.	- L'articulation est l'endroit où se fait la jonction de deux os. - Dans une articulation, les têtes des os sont emboîtées et glissent l'une sur l'autre, grâce au cartilage lisse et à la synovie. - Elles sont maintenues par des ligaments.
Consigne 3 (6 mn)	Individuellement, observez la couleur et la forme des morceaux de viande (viande rouge, intestins, estomacs) ; nommez-les, et dites dans quelles parties du corps on les trouve. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, nomination, échanges et synthèse.	Les muscles : - Les muscles rouges et les muscles blancs ; - Les muscles rouges s'attachent sur les os et sur la peau. Ils ont la couleur rouge et la forme en fuseau. - Les muscles blancs forment les parois de l'estomac, de l'intestin, et du tube digestif.

Consigne 4 (5 mn)	Individuellement, observez l'image n°2 du livre, page 10, lisez le point (a) du paragraphe sur les muscles page 11 et décrivez les différentes parties d'un muscle rouge. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, échanges et synthèse.	- Le muscle rouge comprend une partie renflée : le ventre et deux extrémités formées de tendons blancs. - Les tendons fixent le muscle aux os.
Consigne 5 (8 mn)	Individuellement, pliez et dépliez l'avant-bras sur le bras, observez les mouvements puis l'image n°3 du livre, page 10, lisez le point (c) du paragraphe sur les muscles page 11. Ensuite, notez comment s'effectuent les mouvements. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Mouvements, observation, lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	- Pour plier le bras, le muscle situé sur le devant du bras (le biceps) devient dur, se contracte et tire sur les os de l'avant-bras. - Pour déplier le bras, le muscle placé à l'arrière du bras (le triceps), se gonfle, devient dur, il se contracte et tire les os de l'avant-bras. Le biceps se détend. - En se contractant et se détendant les muscles tirent sur les os et les font mouvoir.
Consigne 6 (6 mn)	En groupe, échangez sur la base de vos expériences personnelles et dites ce qu'on constate au niveau des muscles lorsqu'on travaille ou lorsqu'on fait du sport ; et ce qui se passe quand on travaille pendant longtemps. Indiquez ce qu'il faut faire pour que les muscles retrouvent leur vigueur.	Echanges, constats, indication des mesures à prendre.	- Lorsqu'on fait travailler les muscles ou quand on fait du sport, les muscles se développent. - Lorsqu'on travaille trop longtemps, les muscles se fatiguent. - Une bonne nourriture et des temps de repos redonnent de la vigueur aux muscles.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?		
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?		

IV- EVALUATION (7 mn)			
Des acquis (5 mn)	- Qu'est-ce qu'une articulation ? - Citez les différentes sortes de muscles. - Voici des parties du corps humain : Relevez celles qui sont des articulations : le cou, le crâne, le dos, le genou, la hanche.	-Une articulation est l'endroit où se fait la jonction de deux os. -Les muscles rouges et les muscles blancs. -Le cou, le genou, la hanche.	
Défis additionnels	Un muscle, un tendon, une fibre, un fuseau, un biceps, un triceps, se contracter, l'extension, ligament, le fémur. a) Faire regrouper les mots qui se rapportent au muscle rouge. b) Faire mettre ensemble les mots se rapportant aux mouvements de l'articulation du coude.	a) Un muscle, un tendon, une fibre, un fuseau, un biceps, un triceps. b) Un biceps, un triceps, se contracter, l'extension, tendon, ligaments.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A la maison exercez vous à identifiez les différentes sortes de muscles.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Le système nerveux

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Notre corps est constitué de divers organes très importants qui jouent différents rôles. L'un d'eux est le système nerveux qui nous renseigne sur le monde qui nous entoure, nous permet de prendre des décisions, de coordonner nos mouvements. Il est très fragile d'où l'importance de bien le connaître pour pouvoir en prendre soin correctement. C'est pourquoi après les articulations et les muscles, nous allons étudier le système nerveux.

Objectifs spécifiques

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

- nommer les différentes parties du système nerveux ;
- citer les parties du cerveau ;
- définir le rôle du cerveau ;
- décrire le fonctionnement du système nerveux ;
- décrire les règles d'hygiène du système nerveux.

Matériel :

- **collectif** : tableau, craie, planche scientifique, dessin du système nerveux, ardoises géantes, ...
- **individuel** : ardoise, craie, cahier de brouillon, crayon de papier, ...

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 12-13.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 56-57.

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	
I- INTRODUCTION (4 mn)			
Rappel des prérequis (3 mn)	- Qu'est ce qu'une articulation ? - Citez 5 articulations.	- L'articulation est l'endroit où se fait la jonction de deux os. - La hanche ; Le genou ; Le coude ; Le poignet ; La cheville ; L'épaule ;...	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (40 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème C'est la récréation. Ali est assis en classe et il ne parle à personne ; quelques instants après, il prend son livre de lecture et commence à lire. Selon vous, quel organe lui a permis de prendre cette décision de lire?	Émission d'hypothèses - C'est son cerveau ; - La tête ; - Les yeux ; - Le cœur.	
Consigne 1 (5 mn)	Individuellement, observez l'image sur la planche scientifique puis l'image n°1 de votre livre, page 12, lisez le point (a) du 1 ^{er} paragraphe et notez vos constats et le nom de ce que représente cet « ensemble ». En groupe, échangez et faites la synthèse de vos observations.	Observation, constats, et synthèse.	Notion de système nerveux : Le cerveau, la moelle épinière et les nerfs forment le système nerveux.
Consigne 2 (5 mn)	Individuellement, observez l'image n°2, du livre page 12, relevez les différentes parties du cerveau. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, liste des différentes parties du cerveau, échanges et synthèse.	Les parties du cerveau : Le cerveau, le cervelet, le bulbe.

Consigne 3 (6 mn)	En groupe, en vous basant sur votre expérience personnelle, réfléchissez, échangez, relevez les organes qui renseignent le cerveau sur le monde extérieur et faites la synthèse.	Echanges, prise de notes, échanges et synthèse.	Organes de renseignement du cerveau : Les sens renseignent le cerveau sur le monde extérieur. L'homme possède cinq organes de sens qui sont: - L'œil organe de la vue ; - L'oreille, organe de l'ouïe ; - Le nez, organe de l'odorat ; - La langue, organe du goût ; - La peau, organe du toucher.
Consigne 4 (7 mn)	Individuellement, observez l'image n°3, du livre page 12, puis lisez le paragraphe 2 du livre page 13 ; notez comment fonctionne le système nerveux. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Fonctionnement du cerveau : - Le cerveau commande les actes volontaires. - Les nerfs sensitifs transmettent au cerveau les sensations qu'ils reçoivent des organes de sens. - Les nerfs moteurs transmettent aux muscles les ordres qu'ils reçoivent du cerveau. - Les mouvements qui se font indépendamment du cerveau sont des mouvements involontaires ou réflexes : • mouvements involontaires innés (battements des paupières, respiration,...); • mouvements involontaires appris (la marche, la conduite, ...).
Consigne 5 (7 mn)	Individuellement, en vous basant sur vos expériences personnelles, relevez tout ce qui peut fatiguer ou endommager le système nerveux et les conséquences. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Réflexion, prise de notes, échanges, synthèse.	Causes et conséquences du mauvais fonctionnement du cerveau : - Un accident, une maladie ou l'excès d'excitants (le bruit, l'alcool, le tabac, la drogue, le manque de sommeil, ...) peuvent fatiguer ou endommager un nerf, la moelle épinière ou le cerveau. - Alors les mouvements deviennent impossibles dans la partie du corps commandée par la partie du système nerveux endommagée. - L'organe concerné ne fonctionne plus ou cette partie du corps est paralysée.

Consigne 6 (6 mn)	Individuellement, sur la base de vos expériences personnelles et de ce que vous venez de voir, réfléchissez et relevez les précautions à prendre pour avoir un bon fonctionnement du système nerveux. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Réflexions, prise de notes, échanges, synthèse.	Précautions pour un bon fonctionnement du cerveau : Pour avoir un bon fonctionnement du système nerveux il nous faut : - dormir suffisamment ; - mener une vie calme ; - éviter l'abus des excitants (l'alcool, le tabac, la drogue, ...) ; - pratiquer du sport.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A connaître le système nerveux pour mieux en prendre soin.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les organes de sens	
IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	- De quoi se compose le système nerveux ? - Quel est le rôle du cerveau ? - Citez deux éléments qui peuvent fatiguer ou endommager le système nerveux.	- Le système nerveux se compose du cerveau, de la moelle épinière et des nerfs. - Il commande les actes volontaires ; Il enregistre les impressions venant des organes de sens et nous renseigne ensuite ; Il nous permet de penser, d'étudier, de décider. - Un accident ; Une maladie ; L'excès de bruit ; Le manque de sommeil ; L'abus d'excitants (alcool, tabac, drogue, ...).	

Défis additionnels	Donnez trois exemples d'actes réflexes, en précisant à chaque fois, s'il s'agit d'un mouvement involontaire inné ou d'un mouvement involontaire qui résulte d'un apprentissage.	- Actes involontaires innés : les battements de paupières ; la respiration ; - Actes involontaires appris : pédaler, la marche,...	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A la maison, sensibilisez vos proches sur les dangers que constituent les excitants pour le système nerveux.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les organes de sens : L'œil

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

L'œil est un organe très précieux pour l'homme et fait partie des cinq organes de sens. Pourtant les enfants et même certains adultes ne savent pas comment il fonctionne, comment le protéger ; et cela peut entraîner des conséquences graves. C'est pourquoi, nous allons l'étudier pour le connaître et mieux en prendre soin.

Objectifs spécifiques

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

- citer les organes protecteurs de l'œil ;
- identifier les différentes parties de l'œil ;
- décrire le fonctionnement de l'œil ;
- citer les défauts et les maladies de l'œil ;
- énumérer les règles d'hygiène de l'œil.

Matériel :

- **collectif** : tableau, cahier, craie, coupe d'un œil, planche scientifique, ...
- **individuel** : cahier d'exercice, livre de l'élève, crayon, ...

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 14-15.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 23-25.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 58-59.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : - De quoi se compose le système nerveux ? - Quelles sont les différentes parties du cerveau ? Ecrit : Citez les précautions à prendre pour avoir un bon fonctionnement du système nerveux ?	- Le cerveau, la moelle épinière, les nerfs. - Le cerveau, le cervelet, le bulbe. - Dormir suffisamment ; Eviter l'abus des excitants ; Pratiquer du sport, ...	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (38 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Kadi et son frère revenaient de l'école à midi. Kadi révisait sa leçon tandis que son frère qui soulevait la poussière et se frottait les yeux avec les mains sales. Un passant arrive et dit : mes enfants, ne savez-vous pas que vous allez vous rendre malades ? selon toi, pourquoi le passant réagit il ainsi ?	Émission d'hypothèses Le passant réagit ainsi parce que : - Le soleil peut gêner les yeux ; - On peut devenir aveugle ; - On peut avoir des maux d'yeux ; - Il y a la conjonctivite, Apolpo ; etc.	
Consigne 1 (8 mn)	Individuellement, observez l'œil de votre camarade puis l'image n°1 du livre, page 14, lisez le point (a) du paragraphe sur l'œil, page 15 ; notez les organes qui protègent l'œil et donnez leur utilité. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prises de notes, échanges et synthèse	Les organes protecteurs de l'œil et leur utilité : - Les paupières : contre les chocs ; - Les cils : arrêtent la poussière ; - Les sourcils : contre la sueur ; - Les larmes nettoient sans cesse la surface de l'œil.
Consigne 2 (7 mn)	Individuellement, observez l'œil de votre voisin, puis la coupe de l'œil sur la planche scientifique ou dans le livre page 14 ; lisez ensuite le point (b) du paragraphe sur l'œil page 15 et décrivez ses différentes parties. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, description, échanges et synthèse	Les différentes parties de l'œil : La cornée (le blanc de l'œil), l'iris, la pupille, le cristallin, l'humeur vitrée, la rétine, le nerf optique.

Consigne 3 (7 mn)	Individuellement, observez l'œil de votre voisin, puis la coupe de l'œil sur la planche scientifique ou dans le livre « Observer pour comprendre » page 58 ; lisez ensuite le point (c) du paragraphe sur l'œil page 15 et décrivez le fonctionnement de l'œil. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, description, échanges et synthèse	Fonctionnement de l'œil : Lorsqu'on regarde un objet, l'image se forme sur la rétine. Le nerf optique relie l'œil au cerveau et nous permet de voir.
Consigne 4 (10 mn)	Individuellement, lisez le point (d) du paragraphe sur l'œil page 15 et sur la base de vos expériences personnelles, énumérez sur votre brouillon les défauts de la vue et les maladies de l'œil. Citez quelques règles d'hygiène de l'œil. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, réflexion, énumération des défauts et des maladies, des règles d'hygiène, échanges et synthèse.	Les anomalies de l'œil : - La myopie : état d'une personne qui voit mal les objets éloignés ; - La presbytie : état d'une personne qui voit mal de près. - L'hypermétropie : état d'une personne ayant une mauvaise vision des objets rapprochés. - Le daltonisme : anomalie visuelle dans l'appréciation des couleurs. L'hygiène de l'œil : - Il ne faut pas lire sous une lumière trop vive ou trop faible ; ne pas frotter les yeux avec les mains sales.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes) Coupe transversale de l'œil (à dessiner) page 14
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A mieux prendre soin de mes yeux.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Un organe de sens : l'oreille.	

IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Quels sont les organes protecteurs de l'œil ? - Quelles sont les différentes parties de l'œil ? - Citez trois anomalies de l'œil ?	- Les paupières, les cils, les sourcils. - La cornée (le blanc de l'œil), l'iris, la pupille, le cristallin, l'humeur vitrée, la rétine, le nerf optique. - La myopie, l'hypermétropie, la presbytie, le daltonisme.	
Défis additionnels	Quel est le rôle des larmes ?	Les larmes facilitent les mouvements de l'œil et le nettoient des poussières.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibiliser son entourage sur les bonnes pratiques liées à l'hygiène de l'œil.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les organes de sens : L'oreille

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous entendons les bruits, nous écoutons de la musique, nous écoutons l'enseignant(e) en classe, grâce à l'oreille. Il est un organe très sensible que l'on peut détériorer facilement. Connaître son fonctionnement et son entretien va certainement nous permettre, de mieux protéger nos oreilles contre les agressions, d'aider nos parents, frères et sœurs à prendre soin de leurs oreilles parce que les maux d'oreilles sont très douloureux et les soins coûteux. Une étude approfondie de cet organe peut faire de vous des spécialistes en la matière.

Objectifs spécifiques

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

- identifier les différentes parties de l'oreille ;
- décrire le fonctionnement de l'oreille ;
- citer les défauts et les maladies de l'oreille;
- énumérer les règles d'hygiène de l'oreille.

Matériel :

- **collectif** : tableau, planche scientifique (coupe de l'oreille), livre de l'élève, radio, plat contenant de l'eau, ardoises géantes.
- **individuel** : cahier d'exercice, crayon, stylo, livre de l'élève, ...

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 14-15.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 23-25.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 60-61.

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	- Quels sont les organes protecteurs de l'œil? - Quelles sont les différentes parties de l'œil ? Ecrit : Citez trois anomalies de l'œil ?	- Les paupières, les cils, les sourcils. - La cornée (le blanc de l'œil), l'iris, la pupille, le cristallin, l'humeur vitrée, la rétine, le nerf optique. - La myopie, l'hypermétropie, la presbytie, le daltonisme.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Cécile a mis un brin d'allumette dans son oreille. Lorsqu'elle l'a enlevé, elle a vu du sang. Depuis ce jour, elle n'entend plus. Selon vous, que s'est-il passé ?	Émission d'hypothèses - Elle a mal à l'oreille ; - L'oreille est bouchée ; - Elle a percé son tympan ; - Elle est devenue sourde ; ...	
Consigne 1 (9 mn)	Individuellement, observez l'oreille de votre camarade puis l'image n°3 du livre, page 14, lisez le point (a) du paragraphe sur l'oreille, page 15, notez les différentes parties externes et internes de l'oreille. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prises de notes, échanges, synthèse.	Les différentes parties de l'oreille : - L'oreille externe : le pavillon, le lobe conduit auditif, les glandes à cérumen le tympan ; - L'oreille moyenne contient 3 petits os : le marteau, l'enclume, l'étrier. Elle est remplie d'air car elle communique avec l'arrière des fosses nasales par les trompes d'Eustache ; - L'oreille interne est en forme de coquille d'escargot : c'est le limaçon ; elle est séparée de l'oreille moyenne par une membrane : la plaquette de l'étrier. L'oreille interne est remplie de liquide. Le nerf auditif la relie au cerveau.

Consigne 2 (7 mn)	En groupe, laissez tomber un petit caillou dans le plat contenant de l'eau au repos ; allumez la radio et placez votre main là-dessus puis, augmentez progressivement le volume ; observez et notez vos constats. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Expérimentation, observation, prise de notes, échanges, synthèse.	La production du son et sa propagation : - Les cercles qui se forment sur l'eau et s'étendent s'appellent des ondes. - Les sons sont produits par les vibrations des corps : ce sont des ondes sonores. - Les sons sont transmis à l'oreille par les vibrations de l'air.
Consigne 3 (7 mn)	Individuellement, observez l'oreille de votre voisin, puis la coupe de l'oreille sur planche scientifique ou dans le livre page 14 ; lisez ensuite le point (b) du paragraphe sur l'oreille page 15 et décrivez le fonctionnement de l'oreille. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, description, échanges, synthèse	Fonctionnement de l'oreille : - le pavillon de l'oreille dirige les vibrations sonores vers le conduit auditif où la membrane du tympan les transmet à l'oreille moyenne. - l'oreille moyenne les transmet à l'oreille interne, d'où le nerf auditif dirige les sensations auditive vers le cerveau.
Consigne 4 (10 mn)	Individuellement, observez l'image n°5 du livre observez pour comprendre page 60 puis, lisez le paragraphe sur l'hygiène de l'oreille, page 61 et sur la base de vos expériences personnelles, énumérez sur votre brouillon quelques maladies et accidents qui peuvent toucher l'oreille et les règles d'hygiène de l'oreille. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, énumération des accidents et des maladies, règles d'hygiène de l'oreille, échanges, synthèse.	Les maladies de l'oreille : - Les otites ; - Les infections du conduit auditif ; - Conduit auditif bouché par le cérumen ; - Tympan percé par objet pointu ; Règles d'hygiène de l'oreille : - Il faut nettoyer régulièrement les oreilles pour enlever le cérumen ; - Ne jamais utiliser un objet pointu ou dur pour nettoyer les oreilles ; - On se nettoie les oreilles avec une allumette entourée de coton. - Des explosions très fortes et proches peuvent briser le tympan et rendre sourd. - Il faut consulter le médecin quand on a mal dans les oreilles.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A prendre soin de mes oreilles.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La langue, le nez.	
IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	Orale : Quelles sont les différentes parties de l'oreille ? Ecrit : - Que secrètent les glandes du conduit auditif ? - Comment les sons sont-ils transmis à l'oreille ?	- L'oreille externe, L'oreille moyenne ; L'oreille interne. - Le cérumen. - Les sons sont transmis à l'oreille par les vibrations de l'air.	
Défis additionnels	- Quel est le rôle du pavillon ? - Quel est le rôle du nerf auditif ?	- Le pavillon dirige les vibrations vers le conduit auditif et le tympan. - Le nerf auditif transmet les sensations auditives vers le cerveau.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilisez vos parents sur la nécessité de bien entretenir les oreilles.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les organes de sens : La langue - le nez

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Notre corps est constitué de divers organes très importants qui jouent différents rôles. Le nez et la langue renseignent notre cerveau en lui fournissant les sensations sur les odeurs et les goûts. Le mauvais fonctionnement de ces organes peut constituer un handicap sérieux pour l'épanouissement de l'Homme. La connaissance de ces organes va nous permettre d'en prendre soin correctement et peut même nous amener à nous y intéresser pour nous spécialiser dans leur étude et soigner nos frères plus tard.

Objectifs spécifiques

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

- identifier les différentes parties de chacun de ces organes ;
- décrire les rôles de la langue et du nez ;
- décrire les règles d'hygiène de chacun de ces organes.

Matériel :

- **collectif** : planche scientifique sur la langue et le nez, miel, sucre, sel, citron, tamarin, parfum, alcool, sauce pimentée, salée, aubergine sauvage amer, ardoises géantes, ...
- **individuel** : piment, sel, sucre, tamarin, citron, oseille, quinine, feuilles de neem, gâteau (sucré, salé, amer), brouillon, stylo, crayon.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 16-17.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 25-27.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 62-63.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	- Qu'est-ce qui relie l'œil au cerveau ? - Annotez le croquis muet dessiné au tableau.	- Le nerf optique - 1 : Cornée ; 2 : Pupille ; 3 : Humeur vitrée ; 4 : Nerf optique	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Abdou rentre de l'école et dès la porte il dit « hum ! ça sent bon ». Après le repas il dit à maman : quel repas délicieux ! Selon vous, quels sont les parties du corps qui ont permis à Abdou de dire que ça sent bon et c'est délicieux ?	Émission d'hypothèses - C'est la peau ; - La main, - La bouche, - Les yeux ; - Les dents - Le nez ; - La langue ;...	
Consigne 1 (7 mn)	Individuellement, observez la langue de votre voisin et l'image n°1 et 2 du livre de l'élève page 16 ; lisez ensuite le paragraphe(a) du point sur la langue Relevez les différentes parties de la langue. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Différentes parties de la langue : - La langue est un organe charnu de couleur rouge qui se trouve dans la bouche. - On y distingue : la luette, les amygdales, les papilles gustatives dont les plus grosses forment un V tout en arrière de la langue. - Les papilles du goût sont reliées au cerveau par le nerf gustatif.
Consigne 2 (6 mn)	Individuellement, observez le nez de votre voisin et l'image n°3 du livre de l'élève, page 16 ; lisez ensuite le paragraphe (a) du point sur le nez. Relevez les différentes parties du nez. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les différentes parties du nez : Le nez est un organe situé sur la face. Il comprend : - deux narines séparées par une cloison ; - les fosses nasales portant de petits poils ; - le nerf de l'odorat ou nerf olfactif.

Consigne 3 (6 mn)	Individuellement, goûtez les différents aliments mis à votre disposition et notez vos constats ; lisez ensuite le paragraphe (b) du point sur la langue du livre de l'élève, page 17 ; relevez le rôle de la langue. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Dégustation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Rôle de la langue : - La langue est l'organe du goût. - Quand nous mettons les aliments dans notre bouche, nous constatons qu'ils ont un goût (salé, sucré, aigre, amer, âcre, ...), grâce aux papilles gustatives qui sont reliées au cerveau par le nerf gustatif.
Consigne 4 (6 mn)	Individuellement, sentez les différents produits mis à votre disposition et notez vos constats; relevez le rôle du nez. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Prise de notes, échanges et synthèse.	Rôle du nez : - Dans le haut des fosses nasales arrivent les extrémités du nerf de l'odorat ou nerf olfactif. - Elles sont sensibles aux odeurs et transmettent leurs sensations au cerveau. - Les poils et le mucus retiennent les poussières et protègent les poumons.
Consigne 5 (8 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe(b) du point sur la langue et le paragraphe (b) du point sur l'hygiène du nez page 17. Puis, en partant de vos expériences personnelles, relevez les précautions à prendre pour protéger et entretenir le nez et la langue. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, réflexions, prise de notes, échanges et synthèse.	Hygiène de la langue et du nez : - Pour bien entretenir et protéger la langue, nous devons éviter de : • manger des aliments excessivement pimentés, acides, aigres, salés, chauds, froids • Consommer de l'alcool. - Pour bien entretenir le nez, il faut : • se moucher régulièrement si besoin, avec un mouchoir propre, une narine à la fois ; • se garder de mettre ses doigts dans le nez et de couper les poils absorbants qui retiennent les poussières.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A prendre des précautions pour protéger et bien entretenir ces deux organes.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La peau.	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Fatou aime manger des repas bien pimentés et chauds. Que peut-il arriver à sa langue ? - Votre petit frère joue aux billes et passe son temps à gratter ses narines avec les mains sales, que lui direz-vous ?	- La langue peut être brûlée et devenir peu sensible. - Il peut contracter des maladies.	
Défis additionnels	Ecrivez le nom du service qui s'occupe des soins de la langue ou du nez à l'hôpital.	Le service d'oto-rhino-laryngologie (ORL)	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Expliquer aux parents pourquoi on conseille de mettre du beurre de karité dans les narines lorsqu'il y a de la poussière.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les organes de sens : La peau

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

La peau est un organe de sens qui joue un rôle capital dans l'organisme. La méconnaissance de son importance conduit certaines personnes à la détruire mettant ainsi leur vie en danger. Nous allons l'étudier pour vous permettre de mieux la connaître et comprendre son fonctionnement afin d'aider vos frères à bien la protéger. Sa connaissance peut vous amener aussi à poursuivre vos études en vous spécialisant dans ce domaine parce que de plus en plus il y a des maladies de la peau mais il y a peu de spécialistes en dermatologie.

Objectifs spécifiques

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

- citer les caractéristiques de la peau ;
- identifier les différentes parties de la peau ;
- citer les rôles de la peau ;
- énumérer les règles d'hygiène de la peau.

Matériel :

- **collectif** : croquis ou image de la peau dans le livre ou le tableau, planche scientifique, ardoises géantes, ...
- **individuel** : ardoise, craie, chiffon, cahier de brouillon, crayon de papier.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 18-19.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 27-29.
- Exercices d'observation CM1 et CM2, Les classiques africains, Livre de l'élève IPB, pages 62-63.

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : - Comment appelle-t-on les petites bosses rugueuses que l'on observe sur la langue ? - Qu'est ce qui relie les papilles gustatives de la langue au cerveau ? Ecrit : Qu'est ce qui relie les fosses nasales au cerveau ?	- Les papilles gustatives - Le nerf gustatif - Le nerf olfactif	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Fermer les yeux d'un apprenant(e) et le mettre en contact avec des objets (froid puis légèrement chaud). Lui demander d'exprimer ses sensations. Demander à l'ensemble classe « comment cet apprenant(e) sait que c'est chaud ou froid »	Émission d'hypothèses - Il avait déjà vu les objets ; - Grâce à sa peau ; - Il les a touchés ; etc.	
Consigne 1 (12 mn)	Individuellement, observez votre peau, et l'image de la coupe de la peau n°10 page 62 du livre « Observer pour comprendre » et n°1 de la page 18 du livre de l'élève. Relevez les caractéristiques de la peau et précisez ses différentes parties. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prises de notes, échanges et synthèse	Différentes parties : - La partie visible de la peau s'appelle l'épiderme. Elle porte les pores, les poils, les ongles et les empreintes au niveau de la paume. - La partie interne de la peau est le derme. C'est dans le derme que se situent les glandes sudoripares, les vaisseaux sanguins, les nerfs sensitifs. Caractéristiques : - La peau est souple, élastique, résistante et imperméable

Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, lisez le point (b) de la page 19 du livre de l'élève. Puis notez les différents rôles de la peau. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prises de notes, échanges et synthèse	Rôles de la peau : - Protecteur : Enveloppe et protège la peau. - Epurateur : La peau transpire et respire. Elle débarrasse l'organisme de la sueur et du gaz carbonique. - Organe du toucher : La peau nous renseigne sur l'aspect et la température des objets
Consigne 3 (11 mn)	Individuellement, observez l'image 3 de la page 18 et lisez le paragraphe (C) de la page 19 du livre de l'élève. Sur la base de vos expériences personnelles, relevez les parasites et les maladies de la peau et énumérez les règles d'hygiène pour en prendre soin. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prises de notes, échanges et synthèse	Parasites et règles d'hygiène de la peau : - Poux, sarcoptes de la gale, puces, chiques, ... Dermatoses ou maladies de la peau : - Gale, teigne, lèpre, dartre, ... Les règles d'hygiène de la peau : - Se laver à l'eau propre et au savon ; - Porter des habits propres ; - Éviter les pommades éclaircissantes ; ...
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes) La coupe de la peau n°1 (à dessiner), page 18
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A prendre des précautions pour protéger la peau et la garder propre.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'appareil digestif et la digestion	
IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	Orale : Comment appelle-t-on la partie interne et profonde de la peau ? Ecrite : Quels sont les fonctions de la peau ?	- Le derme - La peau a un rôle protecteur, épurateur, elle est l'organe du toucher.	
Défis additionnels	Quelle est la particularité des empreintes digitales ?	Les empreintes digitales sont uniques pour chaque homme ou chaque femme.	

Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilisez les membres de vos familles sur les méfaits des crèmes éclaircissantes.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : L'appareil digestif et la digestion

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

L'appareil digestif joue un rôle spécial dans la transformation des aliments que nous consommons. Connaître son fonctionnement et les règles d'hygiène à observer pour lui permettre de jouer convenablement son rôle peut nous permettre d'éviter certains désagréments et même certaines maladies. Son étude approfondie peut nous amener à nous y spécialiser pour soulager nos frères parce que dans le domaine, il n'y a pas assez de spécialistes.

Objectifs spécifiques

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

- décrire les différentes parties de l'appareil digestif ;
- citer les différentes glandes digestives et les sucs qu'elles produisent ;
- décrire le fonctionnement de l'appareil digestif ;
- donner les règles d'hygiène de la digestion.

Matériel :

- **collectif** : planche scientifique de l'appareil digestif, le schéma de l'appareil digestif, tableau, ardoises géantes, ...
- **individuel** : livre de l'élève, cahiers, ardoises, stylos, ...

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 20-21.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 30-31.
- Observer pour comprendre, Sciences d'observation, CM1 et CM2, Les classiques africains, pages 54-55.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	- Citez les différents organes de sens. - Déterminez le nerf de chacun des organes suivants : la peau, le nez, l'œil, et l'oreille.	- Nez, langue, peau, oreille, œil - Nerf sensitif, nerf olfactif, Nerf optique, nerf auditif	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (38 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème De retour de service, le père de Moussa voit ses enfants qui mangent précipitamment leurs repas, sans prendre soin de bien mâcher. Alors, il leur fait des reproches. Selon vous pourquoi le père agit-il ainsi ?	Émission d'hypothèses - Il est saoul ; - Il est méchant ; - Les enfants peuvent avoir mal au ventre ; - Ils peuvent mal digérer leurs aliments ; - Ils peuvent verser le repas	
Consigne 1 (9 mn)	Individuellement, observez l'image n°1, de la page 20 du livre ; ensuite lisez le paragraphe (a) du point sur l'appareil digestif, page 21 et décrivez sur votre brouillon les différentes parties de l'appareil digestif. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes description, échanges et synthèse.	L'appareil digestif : - L'appareil digestif se compose du tube digestif et des glandes digestives ; - Le tube digestif comprend : la bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin et l'anus. - Les glandes digestives comprennent : les glandes salivaires (la salive) ; les glandes gastriques (les sucs gastriques) ; le pancréas (le suc pancréatique) ; les glandes intestinales (le suc intestinal), le foie (la bile).
Consigne 2 (7 mn)	Individuellement, observez la bouche ouverte de votre voisin ensuite l' image n°1 de la page 16 de votre livre ; puis lisez paragraphe 1 du point (a) sur le sur l'appareil digestif, page 21 ; relevez les différents éléments qui sont dans la bouche et donnez le rôle des dents dans la digestion. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Eléments qui sont dans la bouche et rôle des dents dans la digestion : - La bouche contient la langue et les dents. - Il y a trois sortes de dents : Les incisives ; Les canines ; Les molaires. - Les incisives coupent les aliments ; les canines les déchiquètent ; les molaires les broient.

Consigne 3 (9 mn)	Individuellement, observez le schéma de l'appareil digestif, lisez le point sur les étapes de la digestion dans votre livre, page 21 ; notez ce qu'est la digestion et décrivez ses étapes. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Notion de digestion et ses étapes : La digestion est la transformation des aliments par l'appareil digestif. Les étapes de la digestion : • Dans la bouche, les aliments sont mâchés, mélangés à la salive pour donner le bol alimentaire ; • Ce bol passe par le pharynx et l'œsophage jusqu'à l'estomac où il reçoit le suc gastrique. • On obtient une bouillie qui passe dans l'intestin grêle où elle est mélangée au suc pancréatique, à la bile et au suc intestinal qui la rendent plus liquide. • Les éléments nutritifs passent dans le sang. Les déchets passent dans le gros intestin et sont évacués par l'anus.
Consigne 4 (7 mn)	Individuellement, à partir de vos expériences personnelles et de ce que vous savez actuellement de l'appareil digestif, réfléchissez et notez les précautions à prendre pour une bonne digestion. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Réflexion, prise de notes, échanges et synthèse.	Précautions pour une bonne digestion : - Il faut manger lentement des aliments sains et digestes, bien les mastiquer et à des heures régulières. - Il faut éviter l'abus des épices et de l'alcool. - Il faut faire régulièrement les selles pour éviter d'être constipé.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes) Croquis n°1 et 3, page 20 (à dessiner)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A prendre des précautions pour avoir une bonne digestion.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les aliments et l'hygiène alimentaire.	

IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	- Qu'est ce que la digestion ? - Quel suc produisent les glandes salivaires, les glandes de l'estomac ? - De quoi est constitué le tube digestif ?	- La digestion est la transformation des aliments par l'appareil digestif. - Salive, suc gastrique. - Bouche, pharynx, œsophage, estomac, intestins grêles, gros intestin, anus.	
Défis additionnels	Quels sont les sucs digestifs qui se mêlent aux aliments dans l'intestin ?	La bile, le suc pancréatique, le suc intestinal	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A la maison exercez vous à identifiez les éléments du tube digestif chaque fois qu'on tue un animal		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Les aliments et l'hygiène alimentaire

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Les aliments que nous consommons chaque jour ont chacun un rôle particulier à jouer dans le bon fonctionnement de notre corps. Cependant bon nombre d'adultes et d'apprenant(e)s ignorent que l'absence ou l'insuffisance de certains aliments peut occasionner des troubles de l'organisme. C'est pourquoi, nous allons étudier ces aliments et leur hygiène pour vous permettre de donner les conseils nécessaires à votre entourage pour éviter la malnutrition et les maladies liées à la mauvaise hygiène alimentaire.

Objectifs spécifiques

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

- recenser les groupes d'aliments et donner leur rôle ;
- classer les aliments selon leur groupe ;
- reconnaître un repas équilibré en citant sa composition;
- énoncer les règles d'une bonne alimentation.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, images du livre de l'élève, ardoises géantes légumes, fruits, céréales, tubercules, sucre, miel, viande, poisson, des œufs, du lait, ...
- **individuel** : cahier de brouillon, un stylo.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 22-25.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, 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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	- Nommez trois glandes digestives ainsi que leurs sécrétions. - Dans l'intestin que deviennent les éléments nutritifs et les déchets ?	- Les glandes salivaires (salive) ; Le foie (la bile) ; Le pancréas (le suc pancréatique) ; Les glandes de l'estomac (suc gastrique)... - Les éléments nutritifs passent dans le sang et les déchets sont évacués par l'anus.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Si on dispose trois tables : Table n°1 : têt, sauce oseille au poisson Table n°2 : un poulet rôti Table n°3 : salade, riz gras au poisson, mangues. Sur quelle table vas-tu te servir ? Pourquoi?	Émission d'hypothèses - Je vais me servir sur la table n°1 parce qu'il y a du poisson. - Je me servirai sur la table n°3, parce que c'est un met complet. - Je vais me servir sur la table n°2 car j'aime le poulet	
Consigne 1 (7 mn)	Individuellement, observez les images n°1, 2, 3 et 4 de la page 22 du livre de l'élève, puis lisez les points (a, b, c, d) sur les différentes sortes d'aliments de la page 23 ; recensez les différents groupes d'aliments et leur rôle et relevez l'aliment qui apparait dans tous les groupes et pourquoi cela. Par groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Il y a 4 groupes d'aliments qui sont : - Les glucides donnent la force ; - Les lipides fournissent la chaleur ; - Les protides ou matières azotées sont des aliments de croissance et d'entretien ; - Les vitamines et les sels minéraux assurent le bon fonctionnement de notre corps. Le lait est un aliment complet.

Consigne 2 (9 mn)	Individuellement, observez les images n°1, 2, 3 et 4 de la page 22 du livre de l'élève, puis classez les aliments mis à votre disposition selon les différents groupes. Par groupe, échangez et faites la synthèse.	Observations, classement des aliments, échanges et synthèse.	Les aliments sont classés en quatre groupes suivant ce qu'ils contiennent. - Les glucides : les céréales les tubercules, le sucre, lait, - Les lipides : huile, beurre, crème, arachides, sésame,... - Les protides : viandes, haricot, soja, poissons, œufs, ... - Les vitamines et les sels minéraux : karité, raisin, feuilles de baobab, gombo, salades, orange, tomates, mangues, ...
Consigne 3 (9 mn)	Individuellement, observez l'image n°1 de la page 24 du livre de l'élève, lisez le point (b) de la page 25 ; puis notez ce qu'est un repas équilibré, une ration alimentaire et donnez un exemple de composition d'un repas équilibré. Par groupe, échangez et faites la synthèse.	Observations, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Composition d'un repas équilibré : Un repas équilibré doit comprendre trois ou quatre aliments différents dont le corps a besoin. Exemple : - un féculent (igname, patate ou pomme de terre), - de la viande ou du poisson ; - des légumes ; - des fruits. La ration alimentaire est la quantité d'aliments nécessaire dont l'organisme a besoin chaque jour pour son bon fonctionnement.
Consigne 4 (6 mn)	Individuellement, observez l'image n°2 de la page 24 du livre de l'élève, puis en vous basant sur vos expériences personnelles, réfléchissez et notez les précautions à prendre pour avoir une saine alimentation. Par groupe, échangez et faites la synthèse.	Observations, prise de notes, échanges et synthèse.	Précautions à prendre : Les aliments que nous consommons doivent être sains, propres, bien cuits, protégés des mouches. Nous devons éviter les boissons alcoolisées.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	A bien me nourrir pour être en bonne santé. A bien conserver les aliments à la maison.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Le sang et l'appareil circulatoire.	
IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	Citez les différents groupes d'aliments avec deux exemples de mets qui les contiennent.	- Glucides : canne à sucre, maïs, chocolat, le lait, ... - Protides : haricot, œufs, lait, viande, soja, crustacés ; - Lipides : arachides, huile, beurre, lait, noix de palme, ... - Vitamines et sels minéraux : eau, ananas, karité, citron, oranges, feuilles de manioc, ...	
Défis additionnels	Comment reconnaître une boîte de conserve avariée ?	Le dessus de la boîte est bombé.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilise tes parents sur l'hygiène alimentaire		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : L'habitation : latrines à fosses

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Lorsque les gens font leurs besoins dans la nature, cela provoque des désagréments et même des maladies. C'est pour toutes ces raisons que nous allons étudier aujourd'hui l'utilisation et l'entretien des latrines.

Objectifs spécifiques

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

- dire pourquoi et comment utiliser les latrines à fosses ;
- énumérer le matériel d'entretien des latrines à fosses ;
- dire comment on entretient les latrines à fosses.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, latrine, balais, seau d'eau, brosse emmanchée, désinfectant, ...
- **individuel** : bouilloire, lave-main, livre de l'élève, cahier, stylo, ardoise.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 26-27.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, page 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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Ecrit : Par quoi les déchets de la digestion sont évacués ? Où dépose-t-on ces déchets ?	- L'anus. - Les latrines, les w.-c. ;	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (36 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Dans le village voisin, les apprenant(e)s font leurs besoins dans la cour de l'école. Qu'est-ce qui peut arriver à ces apprenant(e)s ?	Émission d'hypothèses - De mauvaises odeurs ; Des maladies ; Des saletés ; ...	
Consigne 1 (10 mn)	Individuellement, réfléchissez et relevez les raisons pour lesquelles on doit utiliser les latrines. En groupe, échangez et faites la synthèse de vos propositions.	Réflexion, propositions, échanges et synthèse	Raisons d'utilisation des latrines : - Eviter les mauvaises odeurs ; - Eviter les maladies transmises par les mouches et les eaux de ruissellement.
Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, à partir du matériel mis à votre disposition (bouilloire, lave-main, eau, lotus, savon...), démontrez en groupe, comment on utilise correctement les latrines.	Démonstration	Utilisation correcte des latrines : - Entrer avec la bouilloire ; - Bien viser le trou de la latrine pour déféquer ; - Bien se nettoyer ; - Se laver les mains au savon à la fin.
Consigne 3 (10 mn)	Individuellement, à partir du matériel mis à votre disposition (seau d'eau, balai, brosse emmanchée, désinfectant) et de votre expérience personnelle, démontrez en groupe comment on entretient correctement les latrines.	Démonstration	L'entretien des latrines : -Balayer et collecter les saletés pour les mettre à la poubelle ; -Laver la surface et les abords du trou ; -Mettre quelques gouttes de désinfectant dans le trou ; -Couvrir le trou.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	-Améliorer mon cadre de vie -Rester en bonne santé.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	- Les maladies hydriques - Les maladies des mains sales.	
IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- Pourquoi utilise-t-on les latrines à fosses ? - Parmi les objets ci-dessous, relève ceux qui sont utilisés dans l'entretien des latrines : Une boîte de grésil, une pioche, une truelle, une broche emmanchée, une bouilloire, du savon, un marteau, du lotus. - Que doit-on faire au sortir des latrines ?	- Pour éviter les mauvaises odeurs et les maladies transmises par les mouches et les eaux de ruissellement - Une broche emmanchée, du savon, une boîte de grésil - On doit se laver les mains au savon.	
Défis additionnels	Pourquoi ne doit-on pas utiliser du bois pour se nettoyer ?	Il sera difficile d'aspirer (faire le vidange) les déchets.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A la maison sensibilise tes frères et sœurs sur l'importance de l'entretien correct des latrines.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : L'appareil respiratoire

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Le corps humain est constitué de plusieurs appareils qui concourent au bon fonctionnement de l'organisme. Parmi eux, figure l'appareil respiratoire que nous allons étudier aujourd'hui pour bien le connaître et le préserver.

Objectifs spécifiques

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

- décrire et nommer les mouvements respiratoires ;
- citer les causes de l'asphyxie ;
- énumérer quelques mesures d'hygiène de l'appareil respiratoire ;
- reproduire un schéma annoté de l'appareil respiratoire.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, planche scientifique, un bocal, une souris ou un oiseau ou un margouillat.
- **individuel** : cahier d'exercices, crayon de papier, stylo, gomme, chiffon, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 28-29.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 35-38.

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	Oral : Que comprend l'appareil digestif de l'homme ? Ecrit : Complète : - Les glandes digestives sécrètent - Les glandes salivaires sécrètent	- Le tube digestif et les glandes digestives - le suc digestif - la salive	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (36 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Madou a capturé un oiseau. Pour qu'il ne s'échappe pas, il l'enferme bien dans une boîte. Arrivé à la maison, il ouvre la boîte et constate que l'oiseau est mort. Peux-tu l'aider à comprendre ce qui s'est passé ?	Émission d'hypothèses - L'oiseau était malade ; - Il lui a manqué de l'air ; - Il ne pouvait pas respirer ; - Il était fatigué ; - Il avait faim ; ...	
Consigne 1 (7 mn)	Individuellement, observez le schéma de l'appareil respiratoire sur la planche scientifique et écrivez les noms des différentes parties. En groupe, échangez et faites la synthèse sur l'ardoise géante.	Observation, constats, prise de notes, échanges, synthèse et répétition.	Constitution de l'appareil respiratoire : L'appareil respiratoire comprend : - Les voies respiratoires (les fosses nasales ; - La trachée artère, les bronches) ; - Les deux poumons.
Consigne 2 (6 mn)	Individuellement, observez un camarade qui respire puis notez ce que vous constatez et nommez les différents mouvements respiratoires. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prise de notes, échanges, synthèse.	Différents mouvements respiratoires : Dans un mouvement respiratoire, il y a deux temps : - l'entrée de l'air ou inspiration ; - la sortie de l'air ou l'expiration.
Consigne 3 (8 mn)	Individuellement, en vous basant sur vos expériences personnelles, réfléchissez puis relevez les règles d'hygiène respiratoire à observer. En groupe, échangez et faites la synthèse sur l'ardoise géante.	Réflexion, prise de notes échanges, synthèse.	Règles d'hygiène respiratoire : - Respirer par le nez et non par la bouche ; - Faire des exercices physiques ; - Ne pas fumer la cigarette ; - Aérer suffisamment les salles.

Consigne 4 (9 mn)	Individuellement, sur la base de vos expériences personnelles, réfléchissez sur les causes de l'asphyxie et les mesures de secours à prendre. En groupe, concertez-vous et faites la synthèse sur l'ardoise géante	Réflexion, concertation, recensement des causes de l'asphyxie et des mesures de secours.	Causes de l'asphyxie : - Inhalation des gaz toxiques ; - Noyade ; - Etranglement ; - Pendaison ; - Electrocution. Mesures pour secourir un asphyxié : - Suppression la cause de l'asphyxie ; - Pratique de la respiration artificielle ; - Conduite de la victime vers un centre de santé.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Préserver la bonne santé ; Conseiller les parents et les amis	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'appareil circulatoire ; Les maladies et les infections respiratoires ; Les dangers de la cigarette	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	Reproduisez le schéma annoté de l'appareil respiratoire en vous référant à la page 28 du livre de l'élève.	Reproduction	
Défis additionnels	Quelles sont les conséquences du tabac et de la cigarette sur l'appareil respiratoire ?	Cancer du poumon ; complications respiratoires ; infections des voies respiratoires	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s	

De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilisez les parents à la maison sur les mesures d'hygiène de l'appareil respiratoire.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : L'appareil circulatoire

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous savons que le sang circule dans notre organisme. Cependant, les voies par lesquelles il passe pour irriguer notre corps ne sont pas toujours bien connues. Raison pour laquelle nous allons étudier l'appareil circulatoire pour mieux le préserver.

Objectifs spécifiques

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

- définir le sang et donner sa composition ;
- citer les composantes de l'appareil circulatoire et leurs rôles ;
- décrire la circulation sanguine dans notre corps ;
- citer les différentes sortes d'hémorragies et les mesures d'hygiène.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, planche scientifique, du sang frais, du sang coagulé.
- **individuel** : ardoise, cahier d'exercices, livre de l'élève CM1 et CM2 pages 30-31.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 30-31.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, 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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	- Cite les temps d'un mouvement respiratoire. - Cite 2 mesures d'hygiène de l'appareil respiratoire. - Que comprend l'appareil respiratoire ?	- L'inspiration et l'expiration - Pratiquer des exercices physiques, aérer les salles, éviter de fumer la cigarette, ... - Les voies respiratoires et les 2 poumons.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Awa la petite cuisinière s'est coupée le doigt par mégarde avec un couteau et le sang coule. D'où vient ce liquide ?	Émission d'hypothèses - Il vient du doigt ; - du cœur ; - des poumons ; - des vaisseaux ; etc.	
Consigne 1 (6 mn)	Individuellement, observez le sang frais et le sang coagulé mis à votre disposition (ou à défaut les images 1 et 2 de la page 30 du livre) ; notez ce qu'est le sang quelles sont ses composantes. Echangez ensuite en groupe et faites la synthèse sur l'ardoise géante.	Observation, prise de notes, échanges, synthèse.	Le sang et ses composantes : - le sang est un liquide rouge composé de globules blancs, de globules rouges et de plasma. - le sang coagulé comprend le caillot et le sérum.

Consigne 2 (9 mn)	Individuellement, observez l'appareil circulatoire sur la planche scientifique ; écrivez le nom de chaque organe et mentionnez à quoi il sert ; observez la planche scientifique et relevez les composantes de l'appareil circulatoire et leurs rôles. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prise de notes, échanges, synthèse.	Les organes de l'appareil circulatoire et leurs rôles : Les organes qui composent l'appareil circulatoire sont : le cœur et les vaisseaux sanguins (artères, veines, capillaires). - Le cœur est un muscle creux, il est le moteur de la circulation. Il propulse le sang dans l'organisme à travers les artères. - Les vaisseaux sanguins conduisent le sang. • Les artères conduisent le sang qui part du cœur • Les veines ramènent le sang au cœur. • Les capillaires relient les artères et les veines à l'intérieur des organes.
Consigne 3 (8 mn)	Individuellement, à partir de la planche scientifique ou du livre (observer pour comprendre page 48), observez puis décrivez la circulation sanguine dans notre corps. En groupe, échangez et faites la synthèse	Observation, description, échanges et synthèse.	La circulation sanguine dans notre corps : - Le sang va du cœur aux organes par les artères et revient au cœur par les veines. C'est la grande circulation. - Le sang va du cœur aux poumons et des poumons au cœur. C'est la petite circulation. - Quand le sang va du cœur aux organes, il est rouge vif ; quand il revient des organes au cœur, il est noirâtre.
Consigne 4 (10 mn)	Individuellement, lisez les points a, b et d, de la page 31 du livre de l'élève ; relevez les sortes d'hémorragies et ce qu'il faut faire dans chaque cas. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Différentes sortes d'hémorragies et conduite à tenir en cas d'hémorragies : L'hémorragie est l'écoulement du sang hors d'un vaisseau sanguin. Il y a trois types d'hémorragies : - l'hémorragie artérielle : le sang coule par saccades ; il faut poser un garrot entre le cœur et la blessure ; - l'hémorragie veineuse : le sang coule lentement et de manière régulière, il faut faire un pansement compressif sur la blessure ; - l'hémorragie capillaire : le sang coule faiblement (cas de saignement du nez). Ce type d'hémorragie est bénin.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	

III- CONCLUSION / SYNTHÈSE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	La prudence ; Prendre des précautions en cas de blessure	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Purification du sang et de l'organisme	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Que comprend l'appareil circulatoire ? - Cite les différentes sortes d'hémorragies et indique les mesures à prendre pour chaque cas.	-Le cœur et les vaisseaux sanguins -Hémorragie artérielle : Le sang coule par saccades ; Il faut poser un garrot entre le cœur et la blessure. -Hémorragie veineuse : Le sang coule lentement et de manière régulière ; Il faut faire un pansement compressif sur la blessure. -Hémorragie capillaire : Le sang coule faiblement (cas de saignement du nez). Ce type d'hémorragie est bénin.	
Défis additionnels	Cite un accident de la circulation sanguine.	Une embolie ; Un accident cardio-vasculaire	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Donnez des conseils à vos camarades en cas d'hémorragie.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : L'élimination des déchets

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Notre organisme travaille comme une machine. Toutefois, il y a des saletés qui doivent être rejetés pour que le corps reste en bonne santé. Nous allons voir les organes qui s'occupent de ce travail afin de bien les connaître et faciliter leurs tâches.

Objectifs spécifiques

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

- citer les organes épurateurs et le rôle de chacun d'eux ;
- énumérer les règles d'hygiène pour assurer une bonne élimination des déchets.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, craies, planches scientifiques, etc.
- **individuel** : livre de l'élève page 32, craie, ardoises, éponge.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 32-33.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 40-42.

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	
I- INTRODUCTION (7 mn)			
Rappel des prérequis (6 mn)	- Qu'est-ce qu'une hémorragie ? - Définis les termes suivants : • La grande circulation • La petite circulation.	- Une hémorragie est l'écoulement du sang hors des vaisseaux. - La grande circulatoire est celle dont le sang quitte le cœur pour aller nourrir les organes et revenir au cœur. - La petite circulation est celle dont le sang quitte le cœur pour aller aux poumons et revenir au cœur.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (35 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Il fait très chaud aujourd'hui. Baba qui est au fond de la classe et a la chemise toute mouillée. Peux-tu lui expliquer ce phénomène ?	Émission d'hypothèses - Baba est malade ; - Il a chaud ; - C'est la sueur qui coule beaucoup ; - Il est sale ; ...	
Consigne 1 (9 mn)	Individuellement, observez l'image n°1 de la page 32 du livre puis nommez les organes épurateurs du sang en précisant leur rôle. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, prise de notes, échanges et synthèse.	Organes épurateurs du sang et leurs rôles: - les poumons éliminent le gaz carbonique ; - les reins éliminent les urines ; - le foie sécrète la bile ; - la peau élimine la sueur.
Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, observez l'image n°2 de la page 32, lisez le texte de la page 33 puis décrivez le mécanisme d'épuration du sang par les reins. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Mécanisme d'épuration du sang : Le sang pénètre dans chaque rein par une artère rénale et il en ressort. Dans le rein, le sang est débarrassé d'une partie de l'eau, du sel qu'il contient.
Consigne 3 (10 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe c de la page 33 du livre et relevez les règles d'hygiène pour une bonne purification du sang. En groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Règles d'hygiène : - faire des exercices physiques ; - se laver régulièrement avec du savon ; - boire de l'eau potable en quantité suffisante

Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Maintenir un bon fonctionnement des organes épurateurs du sang	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'hygiène alimentaire	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Relie chaque déchet à son organe épurateur : La bile ; La peau ; L'urine ; Les reins ; Le gaz carbonique ; Le foie ; La sueur ; Les poumons - Que doit-on faire pour avoir une bonne hygiène de nos organes épurateurs ?	- Les poumons et le gaz carbonique ; Les reins et l'urine ; Le foie et la bile ; La peau et la sueur. - Il faut : faire des exercices physiques ; se laver régulièrement avec du savon ; boire de l'eau potable en quantité suffisante.	
Défis additionnels	Quel déchet l'intestin rejette-t-il ?	Les selles	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilisez vos camarades sur les mesures d'hygiène des organes épurateurs du sang		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Le corps humain et son hygiène

Titre : Notion de puériculture : la femme enceinte et son bébé

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Entretenir une grossesse jusqu'à l'accouchement n'est pas chose aisée. Pour cela, la femme enceinte doit avoir des connaissances sur certaines règles d'hygiène pour sa santé et celle de son enfant. C'est dans ce cadre que nous allons étudier aujourd'hui quelques notions de puériculture à savoir la femme enceinte et son bébé.

Objectifs spécifiques

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

- énumérer les précautions à prendre pendant la grossesse ;
- citer les précautions pour préserver la santé du bébé après l'accouchement;
- donner les différentes sortes d'allaitement ;
- dire ce qu'est la puériculture.

Matériel :

- **collectif** : planches scientifiques, affiche d'éducation sanitaire sur la femme enceinte, layette, biberons, moustiquaire, tableau, chiffon.
- **individuel** : cahiers, livres, ardoise.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 34-35.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 42-44.

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	- Pourquoi se rend-on au dispensaire quand on est malade ? - Quelles précautions peut-on prendre pour éviter de tomber malade ?	- Pour avoir des soins appropriés - Respecter les règles d'hygiène, se faire vacciner et faire des exercices physiques	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Présenter l'image n°1 du livre page 34, faire identifier le dispensaire et la femme enceinte et demander de donner les raisons qui amènent cette femme au dispensaire.	Émission d'hypothèses - Elle est malade ; - Elle va accoucher ; - Elle va pour des visites ; - Elle va rendre visite à un malade ; - Elle va à la visite prénatale ; ...	
Consigne 1 (8 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe a, page 35 du livre et relevez les précautions qu'une femme enceinte doit prendre pendant la grossesse. Puis en groupes, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Précautions à prendre pendant la grossesse : - Surveiller sa santé ; - Se présenter régulièrement en consultation prénatale ; - Avoir une bonne alimentation ; - Eviter les travaux pénibles ; - Se protéger contre le paludisme.
Consigne 2 (8 mn)	Individuellement, lisez les paragraphes b et c, page 35 du livre et relevez les mesures à prendre pour protéger le bébé. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse sur l'ardoise géante.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Précautions à prendre après la naissance du bébé : - Le bébé doit dormir dans le calme et sous une moustiquaire. - Ses vêtements doivent être propres et adaptés au temps. - Le bébé doit être pesé et vacciné régulièrement. - Le bébé doit être allaité.

Consigne 3 (8 mn)	Individuellement, lisez les paragraphes a, b, c et d, page 35 du livre sur l'alimentation du bébé et énumérez les sortes d'allaitement possibles. Puis en groupes, échangez et faites la synthèse sur l'ardoise géante.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les différentes sortes d'allaitement : Il y a trois sortes d'allaitement : - l'allaitement maternel ; - l'allaitement artificiel ; - l'allaitement mixte. Vers le sixième mois on introduit d'autres aliments. Quand le bébé n'est plus allaité on dit qu'il est sevré. Le sevrage doit être progressif.
Consigne 4 (8 mn)	En groupe, en vous basant sur vos expériences personnelles et tout ce que vous venez d'apprendre sur la femme enceinte et son bébé, notez ce que vous entendez par puériculture. Puis échangez et faites la synthèse.	Réflexion, échange, et restitution	Notion de puériculture : La puériculture est l'ensemble des connaissances nécessaires que la future mère doit mettre en œuvre avant et après la naissance du bébé, pour assurer un bon déroulement de la grossesse et un développement harmonieux du bébé.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Donner des conseils appropriés à ses parents ; préparer sa vie d'adulte.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les maladies infantiles ; les maladies infectieuses	
IV- EVALUATION (8 mn)			
Des acquis (6 mn)	- Cite quelques précautions à prendre par une femme enceinte pour sa santé et celle du bébé. - Cite les différentes sortes d'allaitement.	- Aller en visite prénatale ; - Dormir suffisamment dans le calme ; - Éviter les travaux pénibles. - L'allaitement mixte, artificiel et maternel.	
Défis additionnels	Pourquoi l'allaitement maternel est-il celui qui convient le mieux au bébé ?	Il est sain, équilibré et ne nécessite aucun traitement préalable.	

Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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 ?	Réponse des apprenant(e)s.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Donne des conseils à ta sœur sur l'importance des visites prénatales et les soins du bébé		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : Les microbes et les infections microbiennes

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans la vie nous tombons souvent malades sans savoir les causes de ces maladies. Et pourtant il y a des petits êtres vivants invisibles à l'œil nu appelés microbes qui en sont responsables. C'est pour cela que nous allons les étudier afin de prendre des précautions pour éviter certaines maladies.

Objectifs spécifiques

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

- dire quand il y a infection microbienne ;
- expliquer comment l'organisme se défend contre les infections microbiennes ;
- expliquer comment on peut détruire les microbes.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, images, craie, livre, chiffon, microscope (si possible), eau, savon, javel, alcool, planche scientifique, projection.
- **individuel** : brouillon, bic, ardoises géantes, craie crayon.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 40-41.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 53-55.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : Qu'est-ce qu'un microbe ? Ecrit : Cite deux vaccins que tu connais avec les maladies correspondantes.	- Un microbe est être vivant de très petite taille qui n'est visible qu'au microscope. - BCG contre la tuberculose, le ROUVAX contre la rougeole...	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Votre frère s'est blessé au pied et il ne se rend pas au dispensaire. Deux jours plus tard, son pied est enflé et il y a du pus dans la partie blessée. Comment peut-on expliquer le mal de votre frère ? Que faut-il faire pour éviter une telle situation ?	Émission d'hypothèses - La plaie est pourrie, gangrenée; manque de propreté ; il a piétiné un fétiche, il a reçu un mauvais sort... - Pour éviter cela il faut bien manger, être propre, respecter les personnes âgées, soigner les blessures, aller au dispensaire ...	
Consigne 1 (11 mn)	Individuellement, lisez le deuxième paragraphe a, page 41 et notez quand est-ce qu'il y a infection microbienne ? Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, écriture, échanges, synthèse et restitution.	Notion d'infection microbienne : - Il y a infection microbienne quand les microbes parviennent à pénétrer dans l'organisme et provoquent des troubles plus ou moins graves tels que les fièvres, les douleurs, les diarrhées, la fatigue, l'amaigrissement, le manque d'appétit ... - La maladie causée par une infection microbienne est appelée maladie infectieuse. <i>NB : Certains microbes sont utiles, inoffensifs car ils interviennent dans la fabrication de certains aliments (fermentation du vin, du pain, fromage, du dolo, du yaourt etc.) et engrais.</i>

Consigne 2 (12 mn)	Individuellement, observez l'image 3 page 40, lisez le paragraphe 3 (b) page 41 et relever les moyens de défense de l'organisme contre les infections microbiennes. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse de vos travaux et présentez-la.	Observation, lecture, écriture, échanges, synthèse et restitution.	- Les globules blancs détruisent les microbes en sécrétant des antitoxines capables de les digérer ou en les phagocytant. (les entourer et les manger) ; - Les globules blancs sont les défenseurs de l'organisme ; - Les globules blancs détruisent les microbes en sécrétant des antitoxines capables de les digérer ou en les phagocytant. (les entourer et les manger) ; - Les globules blancs sont les défenseurs de l'organisme.
Consigne 3 (8 mn)	Individuellement, à partir de votre expérience personnelle, de l'observation du matériel mis à votre disposition (savon, eau de javel, alcool) et de la lecture de la deuxième partie du premier paragraphe a, relevez les moyens qu'on peut utiliser pour détruire les microbes. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, écriture, échanges, synthèse.	Les moyens de destruction des microbes : - La chaleur ; - Les rayons solaires ; - Les antiseptiques ou désinfectants (savon, l'eau de javel et l'alcool, l'eau oxygénée).
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Destruction des microbes, prévention contre les maladies, sensibilisation de l'entourage.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'étude des maladies.	

IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- Qu'est-ce qu'une infection microbienne ? - Cite deux produits antiseptiques qui peuvent détruire les microbes. - Expliquez comment l'organisme se défend contre les infections microbiennes.	- Il y a infection microbienne quand les microbes parviennent à pénétrer dans l'organisme et provoquent des troubles plus ou moins graves - Le savon, l'eau de javel et l'alcool - Les globules blancs détruisent les microbes en sécrétant des antitoxines ou phagocytent les microbes (les entourent et les mangent) ; - Les globules blancs sont les défenseurs de l'organisme.	
Défis additionnels	Cite deux maladies qui confèrent une immunité et justifie ta réponse.	- La rougeole et la variole. - On ne les contracte qu'une seule fois dans la vie. Lorsqu'on est atteint de ces maladies, l'organisme devient immunisé et protégé définitivement contre ces infections	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	De retour à la maison, insiste auprès de tes frères et sœurs pour qu'ils se lavent toujours les mains au savon.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : Le choléra et la typhoïde

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Le choléra et la typhoïde sont des maladies graves qui sévissent fréquemment autour de nous. Mais beaucoup d'apprenant(e)s ignorent leurs causes et leurs symptômes. Cette étude leur permettra de mieux les connaître et de prendre les précautions pour les éviter.

Objectifs spécifiques

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

- décrire les symptômes du choléra et de la typhoïde ;
- indiquer les causes et le mode de contagion de ces maladies ;
- expliquer comment éviter ces maladies.

Matériel :

- **collectif** : photos, documents ou images parlant de ces maladies, ardoises géantes, planches scientifiques, projections (si possible).
- **individuel** : ardoises, craies, cahiers, crayons, livres.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 42-43.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 50-53.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : - Qu'est- ce qu'un microbe ? - Qu'est- qu'une infection microbienne ? Ecrit : Cite deux moyens de lutte contre les microbes.	- Un microbe est un être vivant de petite taille qui n'est visible qu'au microscope. - L'infection microbienne, c'est quand les microbes parviennent à pénétrer dans l'organisme et provoquent des maladies. - Les moyens de lutte sont : la chaleur, l'eau de javel, le savon, l'alcool.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Doudou a le corps chaud, il vomit, il fait de la diarrhée. Il ne joue plus, ne mange plus. A partir de ces signes, échangez et dites de quelle maladie souffre Doudou et ce qui a provoqué cela.	Émission d'hypothèses - Le paludisme, la dysenterie, le choléra, la typhoïde, etc. - Il a mangé des repas mal cuits, il a bu de l'eau sale - Il a beaucoup mangé, il a des microbes dans le ventre ...	
Consigne 1 (10 mn)	Individuellement, observez les images mises à votre disposition, lisez les deux paragraphes « a » à la page 43 et relevez les symptômes de la typhoïde et du cholera. Puis en groupe échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, écriture, échanges, synthèse et restitution	Les symptômes du cholera et de la typhoïde : - Le choléra se manifeste par une forte diarrhée accompagnée de vomissement et de fièvre. - Le cholera est une maladie très contagieuse car plusieurs personnes peuvent être atteintes au même moment. C'est pourquoi on dit que le choléra est une maladie épidémique. - La typhoïde se manifeste par une forte fièvre, des diarrhées et des hémorragies intestinales, ...

Consigne 2 (11 mn)	Individuellement observez les images 1 et 2 page 42 ; lisez le paragraphe b à la page 43 et relevez les causes et le mode de contagion de la typhoïde et du cholera ; puis en groupe échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, écriture, échanges, synthèse et restitution.	Les causes et le mode de contagion de la typhoïde et du cholera : - Ces maladies sont causées par les microbes. - Le vibron cholérique pour le cholera et le bacille typhique pour la typhoïde. - La contamination se fait par la consommation d'aliments et d'eau souillés. - Pour le cas du choléra, la contagion se fait par le contact direct avec le malade ou le cadavre contaminé.
Consigne 3 (10 mn)	Individuellement, observez l'image 3 page 42, lisez le paragraphe c à la page 43 et relevez les précautions à prendre pour éviter la typhoïde et le cholera ; puis en groupe, échangez et élaborer la synthèse.	Observation Lecture, échanges, synthèse et restitution	Les précautions à prendre : - On peut les éviter : • en se faisant vacciner et en observant les règles d'hygiène alimentaire ; • en désinfectant l'eau de boisson et les aliments crus et en faisant bien cuire les aliments. - Les désinfectants couramment utilisés sont : l'eau de javel, le savon, le permanganate, l'alcool, l'eau oxygénée ...
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Nous permet de prendre des précautions pour éviter la typhoïde et le cholera.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	L'étude des autres maladies.	

IV- EVALUATION (10 mn)						
Des acquis (8 mn)	Complétez le tableau suivant :					
	Maladies			Maladies	Le cholera	La typhoïde
	Symptômes	Forte fièvre, diarrhée, vomissements		Symptômes	Forte fièvre, diarrhée, vomissements	Forte fièvre, diarrhée, vomissements, hémorragie intestinale
	Causes		Bacille typhique	Causes	Vibron cholérique	Bacille typhique
	Moyens de protection			Moyens de protection	Vaccin et règles d'hygiène	Vaccin et règles d'hygiène
Défis additionnels	C'est souvent dans quels pays que le cholera sévit le plus.			Dans les pays en développement.		
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.					
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.			Participation des apprenant(e)s.		
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.		
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT						
	De retour à la maison, sensibilisez votre entourage sur les règles d'hygiène à observer pour se protéger contre la typhoïde et le cholera					

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : Vaccins et sérums

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Nous tombons souvent malades et beaucoup d'entre nous ne savent pas ce qu'il faut faire pour éviter la plupart de ces maladies ou pour les soigner dès qu'elles sont installées. La leçon d'aujourd'hui va vous y aider.

Objectifs spécifiques

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

- citer quelques exemples de vaccins et leur calendrier vaccinal ;
- citer quelques exemples de sérums ;
- comparer les propriétés du vaccin et celles du sérum.

Matériel :

- **collectif** : carnets ou fiches de vaccination, tableau.
- **individuel** : cahier de brouillon, Bic, ardoises géantes, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 44-45.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, 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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : Comment se manifeste la typhoïde ? Ecrit : Donnez deux moyens pour éviter le choléra.	- La typhoïde se manifeste par une forte fièvre, des diarrhées et des hémorragies intestinales, ... - On évite le cholera en se faisant vacciner et en observant les règles d'hygiène alimentaire, en désinfectant l'eau de boisson et les aliments crus et en faisant bien cuire les aliments.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Une épidémie sévit dans un village ; de nombreuses personnes sont malades. Une équipe d'agents de santé se mobilise. Elle fait des piqûres aux malades et aux personnes en bonne santé. Dites ce que chaque groupe de personnes reçoit comme soins et justifiez votre réponse.	Émission d'hypothèses - Lui donner des médicaments, des tisanes, le soigner, les vacciner, leur faire des piqûres, leur donner du sérum, des aliments... - Parce que ces personnes sont malades, pour éviter qu'elles soient malades, pour leur donner des forces ...	
Consigne 1 (11 mn)	Individuellement, observez les fiches de vaccination, lisez le calendrier vaccinal page 44 et relevez les différents vaccins et leur période d'administration. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les différents vaccins : -Le vaccin antituberculeux (BCG) : à la naissance ; -Le vaccin anti-rougeoleux à 9 mois ; -Le vaccin anti-varioleux ; -Le vaccin anti-amaril (fièvre jaune) à 12 mois ; -Le tétra-coq (tétanos, diphtérie, poliomyélite, la coqueluche) à 6 semaines ; -Le vaccin anticholérique ...

Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, lisez le dernier paragraphe page 45 et relevez les différents sérums et les maladies qu'ils soignent. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, prise de notes, échanges et synthèse.	Les différents sérums : - Le sérum antitétanique contre le tétanos ; - Le sérum antivenimeux contre le venin d'animaux ; - Le sérum antirabique contre la rage ...
Consigne 3 (11 mn)	Individuellement, lisez le deuxième et le dernier paragraphe page 45, relevez et comparez les propriétés du vaccin et du sérum. Puis en groupe, échangez et faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, prise de notes, échanges et synthèse.	Les propriétés du vaccin et du sérum : -Le vaccin est une substance contenant des microbes affaiblis qui, introduits dans l'organisme de l'homme lui permet de se protéger contre une maladie déterminée. Il immunise l'organisme pendant une période plus ou moins longue. il est préventif. -Le sérum est une substance curative contenant des antitoxines (contre poisons) permettant de guérir un malade donné. -Le vaccin prépare l'organisme à lutter contre les microbes forts tandis que le sérum apporte à l'organisme un contrepoison.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (8 mn)			
Résumé (6 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Nous permet de nous protéger contre les maladies.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Le tétanos et la rage.	

IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- Quelle différence y a-t-il entre le vaccin et le sérum ? - Cite deux vaccins et les maladies correspondantes et deux sérums avec les maladies qu'ils soignent.	- Le sérum est curatif et le vaccin est préventif - Le BCG contre la tuberculose ; Le ROUVAX contre la rougeole ; - Le sérum antitétanique guérit le tétanos ; Le sérum antivenimeux contre les venins.	
Défis additionnels	Quelle est l'action du vaccin dans l'organisme ?	Le vaccin prépare l'organisme à lutter contre les microbes forts en lui faisant combattre des microbes affaiblis.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Sensibilise ton entourage pour que les enfants soient vaccinés pendant les campagnes PEV et dans le respect du calendrier vaccinal.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : Le tétanos et la rage

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Les apprenant(e)s savent que toute blessure nécessite un pansement pour guérir. Par contre, certains ignorent que le seul pansement d'une blessure causée par la morsure d'un animal ou par la piqûre d'une pointe ne suffit pas pour être guéri. C'est pourquoi nous allons étudier la leçon sur le tétanos et la rage pour mieux les connaître et prendre les précautions pour les éviter.

Objectifs spécifiques

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

- énumérer les causes du tétanos et de la rage ;
- décrire les signes ou les manifestations de ces maladies ;
- expliquer les précautions à prendre pour éviter le tétanos et la rage.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, livre de Sciences d'observation, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoises, craies, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 46-47.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, 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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	Oral : Quelle est la différence entre le sérum et le vaccin ? Ecrit : Ecris le nom d'un vaccin que tu connais et la maladie qu'il prévient.	- Ces deux maladies sont d'origine microbienne qui provoque des troubles nerveux. - Vaccin antituberculeux contre la tuberculose ; Vaccin antirougeoleux, contre la rougeole.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (36 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (3 mn)	Présentation de la situation problème Adama se fait mordre par un chat. Son petit frère se fait piquer par une pointe rouillée. Leurs parents s'inquiètent. Dis pourquoi les parents sont inquiets et ce qu'ils doivent faire.	Émission d'hypothèses - Les enfants vont tomber malades : le paludisme ; la rage ; le tétanos ; les maux de tête ; mal de pied. - Les conduire au dispensaire, soigner les blessures avec de l'eau chaude, leur faire des piqures ...	
Consigne 1 (8 mn)	Individuellement, observez l'image n°3, page 44, lisez les paragraphes a et b, à la page 47 et relevez la définition, la cause et les manifestations du tétanos. En groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Notion de tétanos : définition, causes et manifestations : - Le tétanos est une maladie infectieuse qui provoque des troubles nerveux. - Le tétanos est causé par le bacille de Nicolaïer présent dans la terre, le crottin d'âne et de cheval. Il est transmis à l'homme par la blessure avec des objets souillés. - Le tétanos se manifeste par la raideur du corps, l'impossibilité de parler, le manque d'appétit, la soif et l'asphyxie.

Consigne 2 (8 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe c, à la page 47 et relevez les précautions à prendre en cas de blessure par un objet souillé. En groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Précautions à prendre en cas de blessure : - Bien nettoyer la plaie ; - La désinfecter ; - Se rendre dans un centre de santé pour y recevoir le sérum antitétanique ; - Utiliser des objets propres et désinfectés pour ses divers besoins.
Consigne 3 (8 mn)	Individuellement, observez l'image n°2, page 46, lisez les paragraphes a et b, à la page 47 et relevez la définition, la cause et les manifestations de la rage. En groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Définition, causes et manifestations de rage : - La rage est une maladie transmise à l'homme par la morsure d'un animal contaminé. - La rage se manifeste par des contractions musculaires violentes et involontaires, par la paralysie, la phobie de l'eau, par des hallucinations. - Il existe deux formes de rage : la rage furieuse et la rage paralytique. - Toute rage déclarée est mortelle.
Consigne 4 (8 mn)	Individuellement, observez l'image n°3, page 46 puis lisez le paragraphe c, à la page 47 et relevez les précautions à prendre en cas de morsure d'un animal suspect. En groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges, synthèse	Les précautions à prendre pour éviter la rage : - Se faire vacciner et faire vacciner régulièrement les animaux de compagnie (chien, chat, singe, etc.) - Eliminer tout animal suspect. Lorsqu'on est mordu par un animal, il faut : - se rendre dans un centre de santé pour y recevoir le vaccin antirabique - envoyer l'animal même mort au service vétérinaire.
Vérification des hypothèses (1 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration de résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Pour prendre des précautions afin d'éviter ces maladies.	

Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	La rougeole et la varicelle.	
IV- EVALUATION (10 mn)			
Des acquis (8 mn)	- Comment se manifestent le tétanos et la rage ? - Nomme l'agent causal du tétanos. - Expliquez deux précautions pour éviter la rage et le tétanos.	- Le tétanos se manifeste par la raideur du corps, l'impossibilité de parler, le manque d'appétit, la soif et l'asphyxie ; - La rage se manifeste par des contractions musculaires violentes ou par la paralysie. - C'est le bacille de Nicolaïer - Utiliser des objets propres et désinfectés pour ses divers besoins, se faire vacciner et faire vacciner les animaux de compagnie (chien, chat, singe, ...)	
Défis additionnels	Le virus de la rage attaque quelle partie de l'organisme ?	Le cerveau.	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	A la maison, avec tes camarades, organisez des journées de nettoyage et sensibilisez les parents pour la vaccination des animaux domestiques, chiens et chats surtout.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : La rougeole, la varicelle

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

La rougeole et la varicelle sont deux maladies qui ont en commun certains signes, mais la rougeole est une maladie très dangereuse qui tue beaucoup d'enfants. Elle peut être évitée ou ses conséquences minimisées si les parents suivent les conseils des agents de santé ou la découvre très tôt. L'étude de ces maladies vous permettra de mieux les connaître et de sensibiliser votre entourage pour qu'elle prenne les dispositions pour lutter contre ces maladies.

Objectifs spécifiques

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

- citer les causes de la rougeole et de la varicelle ;
- comparer les manifestations de la rougeole et de la varicelle ;
- énumérer les moyens de prévention et de guérison de ces maladies.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, livre de Sciences d'observation, craie, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoises, craies, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 48-49.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 61-63.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	- Quel vaccin est utilisé pour lutter contre plusieurs maladies à la fois - Complète les phrases suivantes avec : rage, vaccin, contaminé, sérum. • Le guérit le tétanos ; • La est transmise par la morsure d'un animal	- Le DTCCOQ. • Le sérum guérit le tétanos ; • La rage est transmise par la morsure d'un animal contaminé.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (37 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Moussa fait la fièvre, il a des boutons sur le corps. Karim a une forte fièvre, les yeux rouges et il tousse. De quelles maladies pourraient souffrir chacun d'eux ? Comment ils auraient pu les éviter ?	Émission d'hypothèses - Le paludisme, la méningite, la rougeole, la varicelle, la conjonctivite, le trachome, etc. - En ne jouant pas dans la poussière, en buvant la tisane, en allant au dispensaire, en se vaccinant ...	
Consigne 1 (10 mn)	Individuellement, lisez les points a sur la rougeole et la varicelle à la page 49 et relevez les causes de ces deux maladies. Puis en groupe, échangez, faites la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges, et synthèse.	Les causes : - La rougeole est une maladie infectieuse très contagieuse causée par un virus. - La varicelle est une maladie contagieuse causée par un virus.
Consigne 2 (11 mn)	Individuellement, observez les images 2 et 3 page 48, lisez le point b sur la rougeole et le point b sur la varicelle à la page 49 et relevez l'évolution et les manifestations de la rougeole et de la varicelle. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges synthèse.	Les manifestations : - La rougeole se manifeste par une forte fièvre, maux de tête, yeux larmoyants et rouges, des boutons sur le corps ; - La varicelle par la fièvre, maux de tête, boutons et vomissements. - Elles sont toutes deux des fièvres éruptives et contagieuses.

Consigne 3 (10 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe 6 à la page 49 et relevez les précautions pour éviter ces maladies et les dispositions à prendre en cas de maladie. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les précautions et dispositions : - Se faire vacciner avec ROUVAX ; - Respecter les règles d'hygiène et de bonne alimentation ; isoler le malade. - Se référer au centre sanitaire le plus proche pour une prise en charge convenable.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Mieux connaître ces maladies pour les éviter.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Autres maladies telles que la coqueluche, les oreillons et la méningite.	
IV- EVALUATION (9 mn)			
Des acquis (7 mn)	- Quelles sont les manifestations communes de la rougeole et de la varicelle ? - Quelles sont les complications de la rougeole ? - Complète la phrase suivante : Nous pouvons éviter la varicelle et la rougeole en	- La fièvre et les boutons - Les complications peuvent entraîner la mort. - Nous pouvons éviter la rougeole et la varicelle en observant des règles d'hygiène et de bonne alimentation et en se faisant vacciner.	
Défis additionnels	Citez d'autres maladies éruptives	La rubéole, la scarlatine	
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.		
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.	Participation des apprenant(e)s.	

De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.	
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT			
	Dans votre secteur, sensibilisez les parents afin qu'ils amènent rapidement tout enfant malade présentant des signes de manifestations de la rougeole dans un centre sanitaire.		

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : La coqueluche, les oreillons et la méningite

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

Dans notre pays, des maladies comme la coqueluche, les oreillons et la méningite sont des maladies très dangereuses qui sévissent chaque année, faisant souffrir surtout les enfants. et pouvant même laisser des séquelles irréparables chez certains. On peut les éviter si on prend des précautions ou les soigner sans conséquences si on les découvre à tôt. Leur étude va vous permettre de bien les connaître pour aider vos familles à lutter contre elles ou à soigner rapidement les enfants atteints de ces maladies afin qu'ils ne subissent pas les conséquences fâcheuses.

Objectifs spécifiques

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

- décrire les symptômes et les causes de ces maladies ;
- décrire le mode de transmission de ces maladies ;
- citer les moyens de se protéger contre elles.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, livre de Sciences d'observation, craie, des images, ardoises géantes.
- **individuel** : ardoises, craies, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 50-51.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 63-68.

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	
I- INTRODUCTION (6 mn)			
Rappel des prérequis (5 mn)	- Qu'est-ce que la rougeole et comment se manifeste t-elle? - Donnez deux précautions pour éviter la rougeole et la varicelle.	- La rougeole est une maladie infectieuse très contagieuse causée par un virus. - La rougeole se manifeste par une forte fièvre, maux de tête, yeux larmoyants et rouges, des boutons sur le corps. - Les deux précautions sont le respect des règles d'hygiène et une bonne alimentation.	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (36 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Au dispensaire du village, des malades attendent l'infirmier : - Le premier tousse, larmoie, et éternue ; - Le second a des douleurs au niveau de la gorge et une partie de l'oreille est enflée ; - Le troisième a de violents maux de tête, vomit et ne peut pas bouger sa tête. De quelles maladies pourraient souffrir chacun d'eux et quelles précautions pouvait-on prendre pour les éviter ?	Émission d'hypothèses - Le rhume, le paludisme, la conjonctivite, la coqueluche, les oreillons, la méningite les maux de cou, les torticolis, ... - Etre propre, manger des aliments sains, bien se coucher, se faire vacciner, ne pas jouer dans la poussière, mettre du beurre de karité dans les narines ...	

Consigne 1 (13 mn)	Individuellement, observez les images 1, 2, et 3, page 50, lisez tous les points à la page 51 et relevez les causes et les manifestations de la coqueluche, des oreillons et de la méningite. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges et synthèse.	Les causes et les manifestations : - La coqueluche est une maladie causée par un microbe (bacille de Bordetella Pertussis) ; les oreillons sont une maladie causée par un virus. - La coqueluche se manifeste par les yeux rouges et larmoyants, le rhume, l'accès de toux violente - Les oreillons se manifestent par l'inflammation et l'enflure des glandes salivaires. Chez l'adulte ils attaquent les ovaires et les testicules et peuvent provoquer la stérilité. - La méningite est causée par le méningocoque et se manifeste par une forte fièvre, des maux de tête violents, des raideurs du cou. C'est une maladie épidémique.
Consigne 2 (8 mn)	Individuellement, à partir de votre expérience personnelle, réfléchissez et relevez le mode de transmission de ces trois maladies. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse.	Réflexion, échanges et synthèse.	Les modes de transmission : - par les voies respiratoires ; - par le contact avec les malades ; - par les objets souillés.
Consigne 3 (9 mn)	Individuellement, lisez le paragraphe 2 page 51 et à partir de votre expérience personnelle, relevez les précautions à prendre pour éviter ces trois maladies. Puis en groupe, échangez, élaborer la synthèse des travaux et présentez-la.	Lecture, prise de notes, échanges, synthèse et présentation.	Les précautions ; - respecter les règles d'hygiène ; - se faire vacciner et envoyer les malades au centre de santé ; - l'isolement du malade.
Vérification des hypothèses (2 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Permettre de prendre des précautions pour éviter ces maladies.	

Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Etudier d'autres maladies telles que la tuberculose et la lèpre							
IV- EVALUATION (9 mn)									
Des acquis (7 mn)	Complete le tableau :				Maladies	Coqueluche	Oreillons	Méningite	
	Maladies	Coqueluche	Oreillons	Méningite	Mode de prévention	Vaccination	Hygiène	Vaccination	
	Mode de prévention				Manifestations	Quinte de toux, fièvre yeux rouges	Renflement des glandes salivaires, fièvre	Fièvre, raideur du cou, violents maux de tête	
	Manifestations								
	Causes								
					Causes	Bordetella (Pertussis)	Un virus	Méningocoque	
Défis additionnels	Expliquez le mode de transmission de la méningite				Au contact de la poussière le méningocoque passe par les voies respiratoires pour attaquer le système nerveux de l'homme.				
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.								
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.				Participation des apprenant(e)s.				
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.				
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT									
	Sensibilisez vos parents pour qu'ils vaccinent les enfants contre les maladies qui ont des vaccins.								

Classe : CM2

Matière : Sciences d'observation

Thème : Les maladies

Titre : D'autres maladies : la tuberculose, la lèpre

Durée de la leçon : 60 mn

Justification

La tuberculose et la lèpre sont deux maladies qui avaient beaucoup diminuées. Les cas de lèpre sont rares mais les cas de tuberculose recommencent encore à augmenter. Ce sont des maladies handicapantes qui poussent parfois à la marginalisation du malade, pourtant on peut les éviter. Si nous les étudions aujourd'hui, c'est pour que vous puissiez mieux les connaître pour aider à les enrayer totalement.

Objectifs spécifiques

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

- nommez les manifestations et l'agent causal de chacune des maladies qui sera étudiée ;
- expliquer le mode de contagion ;
- énumérer les moyens de protections de ces maladies.

Matériel :

- **collectif** : tableau noir, livre de l'élève, craie, des images, ardoises géante.
- **individuel** : ardoises, craies, livre de l'élève.

Documents

- Exercices d'observation CM1 et CM2, IPB, 2010, pages 52-53.
- Sciences d'observation Cours moyen, Guide du maître, IPB, pages 75-79.

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	
I- INTRODUCTION (5 mn)			
Rappel des prérequis (4 mn)	- Nommez deux maladies causées par un microbe. - Donner un moyen de lutte contre ces maladies.	- La coqueluche, les oreillons, la méningite - Se faire vacciner, observer les règles d'hygiène	
Motivation (1 mn)	Communication de la justification et des objectifs.	Ecoute attentive.	
II- DEVELOPPEMENT (38 mn)			
Présentation de la situation problème et émission d'hypothèses (4 mn)	Présentation de la situation problème Au dispensaire deux adolescents sont en consultation. Le premier tousse et crache du sang. Il est faible et a de la fièvre. Le deuxième a honte de présenter ses doigts. Il porte des gants. selon vous, de quoi pourraient souffrir ces deux enfants ? Qu'est-ce qui a pu causer ces maladies et que faire ?	Émission d'hypothèses -Coqueluche, tuberculose, toux grave ; -Il a des plaies, ses doigts sont coupés, la lèpre ; -Ce sont des microbes, des saletés, la poussière, des virus ... ; -Faire des vaccins, prendre des comprimés, respecter les conseils de l'infirmier.	
Consigne 1 (11 mn)	Individuellement, observez les images 1, 2 et 3, page 52, lisez les points a, b, et c à la page 53 portant sur la tuberculose et la lèpre; relevez les causes et les manifestations de ces maladies Puis en groupe échangez et faites la synthèse.	Observation, lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Causes et manifestations : - La tuberculose est causée par le bacille de koch. Elle se manifeste par une toux, des crachats sanguinolents, la fièvre et la sueur le soir, la fatigue générale et l'amaigrissement - Le microbe attaque les poumons, les os, les intestins et le cerveau. - La lèpre est causée par un microbe appelé le bacille de Hansen. - Elle se manifeste au début par une tache rose sur la peau et la rend insensible, puis les taches se multiplient, se transforment en plaies, en ulcères puis, surviennent les déformations au niveau du visage et des membres.

Consigne 2 (10 mn)	Individuellement, lisez le point b à la page 53 et relevez le mode de contagion de la tuberculose et de la lèpre. En groupe, échangez et faites la synthèse	Lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Les modes de contagion : - La contagion de la tuberculose se fait par le contact de la salive, du crachat, des objets et des vêtements d'un individu contaminé, par les voies respiratoires et digestives. - La lèpre n'est pas très contagieuse. Elle reste contagieuse de façon lente sur une longue période (contact permanent et prolongé avec un malade).
Consigne 3 (10 mn)	Individuellement, lisez les points c à la page 53 et à partir de votre expérience personnelle, relevez les moyens et les précautions à prendre pour éviter ces deux maladies. En groupe, échangez et faites la synthèse	Lecture, prise de notes, échanges, synthèse.	Les moyens et précautions : - On se protège de la tuberculose en se faisant vacciner dès la naissance avec le BCG, en observant des règles d'hygiène dans sa vie, en mangeant bien, en évitant la consommation de l'alcool et du tabac et en évitant le contact avec des personnes malades. - On évite la contagion de la lèpre par la propreté du corps et des vêtements, la bonne alimentation, le dépistage précoce des malades, le traitement des malades (long) et les bonnes conditions de logement.
Vérification des hypothèses (3 mn)	Comparons ce que vous aviez dit à ce que nous venons d'apprendre.	Comparaison des hypothèses aux points d'enseignement / apprentissage.	
III- CONCLUSION / SYNTHESE (9 mn)			
Résumé (7 mn)	Qu'allons-nous retenir de ce que nous venons d'apprendre ?	Elaboration du résumé	(Retenir avec les apprenant(e)s les éléments essentiels des points d'enseignement / apprentissage des consignes)
Lien avec la vie courante (1 mn)	A quoi va te servir ce que tu viens d'apprendre ?	Prendre des précautions pour éviter ces maladies.	
Lien avec la leçon à venir (1 mn)	Avec ce que nous venons d'apprendre, quelles leçons pouvons-nous étudier prochainement ?	Les infections intestinales	

IV- EVALUATION (8 mn)						
Des acquis (6 mn)	- Complète la phrase suivante : Le microbe de la tuberculose s'appelle - Détermine deux modes de contagion et un moyen de lutte contre la tuberculose.			- Le bacille de koch - Contact avec la salive, les crachats du malade, les objets et vêtements souillés par le malade - Se faire vacciner dès le bas âge		
Défis additionnels	Complète le tableau			Maladie	Tuberculose	Lèpre
	Maladie	Tuberculose	Lèpre	Microbe	Bacille de koch	Bacille de Hansen
	Microbe			Prévention	BCG	Propreté
	Prévention					
Activités de remédiation	A prévoir en fonction des résultats de l'évaluation.					
Décision par rapport à la leçon (1 mn)	Poursuite du programme ou reprise de la leçon en fonction des résultats de l'évaluation.			Participation des apprenant(e)s.		
De la prestation de l'enseignant(e) (1 mn)	- 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.		
V- ACTIVITES DE PROLONGEMENT						
	Allez au dispensaire pour vous renseigner s'il existe toujours des cas de lèpre et comment se fait leur prise en charge.					

