

# MANUEL **PEC**

## MATHEMATIQUES



*Les enfants sont très curieux de nature. Ils observent l'environnement qui les entoure, comptent, estiment, mesurent, comprennent les modèles et continuent d'apprendre au fur et à mesure qu'ils grandissent. En prenant en compte leur curiosité naturelle, nous pouvons les aider à améliorer leurs compétences en mathématiques.*

*Beaucoup d'enfants en fin de primaire ont encore des difficultés à faire des opérations simples telles que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. L'objectif ici est donc de renforcer ces compétences fondamentales.*

*Au cours du processus d'enseignement-apprentissage avec les enfants, il est important de se concentrer sur le renforcement de ces compétences fondamentales en un temps limité pour leur permettre de faire ces opérations facilement et en toute confiance.*

*Afin de les aider à comprendre les concepts mathématiques, prenez le temps de bien illustrer ces derniers et faites participer les enfants autant que possible. Cela diminuera leurs peurs et les encouragera à s'exprimer avec confiance sur n'importe quel sujet. Lorsque les enfants répondent à une question, demandez-leur d'expliquer leur réponse. Encouragez-les à donner des réponses logiques, cela renforcera leur estime de soi et leur permettra de développer leur capacité de raisonnement logique et d'analyse.*

### **Importance de la manipulation**

*Établissez des associations entre leurs expériences et les concepts mathématiques. Utilisez des objets concrets qui aideront les enfants à passer des nombres rencontrés dans leur vie aux nombres abstraits. Ils reconnaîtront non seulement le chiffre écrit, mais également le mot, le symbole, leur association (notion du nombre).*

*Connaître le concept des nombres dans son intégralité aide à développer une compréhension de base des opérations comme l'addition et la soustraction. Plus tard, les enfants réaliseront des opérations plus complexes en faisant le lien avec la réalité.*

*Ainsi : aller du plus simple au plus complexe, du concret à l'abstrait et du familier à l'inconnu.*

*Compte tenu de cet objectif plus large, il est important de renforcer leurs compétences de base comme l'écoute, l'expression orale, la lecture et l'écriture. Les enfants parlent de ce qu'ils entendent, font ce qu'ils disent, écrivent ce qu'ils font et lisent ce qu'ils écrivent. Toutes ces activités peuvent être modifiées au besoin. Tous ces processus font partie intégrante de chaque activité.*

## L'outil d'évaluation ASER en Mathématiques



RECC  
Rural Education Improvement  
Component

### TEST - MATHÉMATIQUE (Exemple-1)



1 CHIFFRE	2 CHIFFRES	Soustraction	Division
<div>1</div> <div>4</div>	<div>51</div> <div>60</div>	$\begin{array}{r} 82 \\ - 64 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 89 \overline{) 7} \\ \hline \end{array}$
<div>7</div> <div>3</div>	<div>37</div> <div>65</div>	$\begin{array}{r} 51 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 82 \overline{) 6} \\ \hline \end{array}$
<div>6</div> <div>9</div>	<div>26</div> <div>88</div>		
<div>5</div> <div>2</div>	<div>18</div> <div>93</div>		

Activer

## L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE

---

### Le test ASER et le regroupement

Le Programme d'Enseignement Ciblé (PEC) en mathématique permet d'organiser les élèves en trois groupes de travail selon leur niveau d'apprentissage. Ceux-ci sont regroupés en fonction de leur capacité à reconnaître des nombres ou à résoudre des opérations. Il est possible de constater des niveaux différents dans chaque classe. Les niveaux de regroupement après l'administration du test ASER sont les suivants :

**Niveau 1 : Débutant** - Ne peut pas reconnaître et lire des nombres à un chiffre

**Niveau 2 : Reconnaissance des nombres à un chiffre** - Peut reconnaître et lire les nombres à un chiffre

**Niveau 3 : Reconnaissance des nombres à deux chiffres** - Peut reconnaître et lire les nombres à deux chiffres

**Niveau 4 : Soustraction** - Peut faire des opérations de soustractions

**Niveau 5 : Division** - Peut faire des opérations de divisions

**Sur la base de ces niveaux, trois principaux groupes seront formés :**

- **Groupe 1** - Niveau 1 et 2
- **Groupe 2** - Niveau 3
- **Groupe 3** - Niveau 4 et 5

Les activités sont conçues de manière à ce que le facilitateur puisse les mener avec toute la classe ainsi qu'avec des petits groupes dans la classe. Il est donc nécessaire de comprendre l'importance des interventions à la fois en classe entière et en petits groupes.

### A noter :

- Le test se déroule de façon individuelle.
- Eviter de mentionner le mot « test », « évaluation », « composition ».
- L'enfant doit se sentir à l'aise et en confiance.
- Eviter la présence de tout autre document sur la table
- L'enfant doit s'asseoir à côté de vous et non en face

### La gestion de classe

Afin de mieux gérer sa classe, le facilitateur doit bien identifier le niveau des élèves dans sa classe. Dans certains cas, plus de 60% des enfants sont dans le groupe 1 (débutant / un chiffre).

Si le nombre d'enfants du groupe 1 est élevé, il est préférable de les répartir en fonction de leur niveau en calcul. **Il est important de noter que les activités de compréhension des valeurs de position (unité, dizaines, centaines) doivent être menées dans tous les groupes, peu importe le niveau.**

La disposition des élèves pendant les activités PEC est essentielle. Pendant les activités, les enfants sont assis soit en demi-cercle soit en forme de U afin que la démonstration de l'activité par le facilitateur soit visible par tous. Toutes les activités se déroulent de manière à faire participer tous les élèves.

Certains enfants s'expriment aisément dans les petits groupes plutôt que devant toute la classe. La disposition des bancs doit être flexible. Lorsque les enfants mènent des activités en petits groupes,

l'enseignant joue le rôle de facilitateur. Il permet donc aux enfants de suivre et de trouver la réponse aux questions posées eux-mêmes ou avec l'aide des membres de leurs groupes. Le facilitateur supervise tous les groupes et aide les enfants au besoin.

### **Principes des activités avec la classe entière**

- Toutes les activités avec la classe entière intègrent et combinent les actions suivantes : **parler fort, écouter et observer** afin de d'améliorer l'apprentissage des enfants.
- Les facilitateurs doivent faire une démonstration pour chacune des activités. La démonstration doit être claire et explicite, chaque étape doit être clairement détaillée. Les facilitateurs doivent s'assurer que les élèves ont compris et les amener à parler clairement en articulant et en respectant la ponctuation.
- Ces activités aident les facilitateurs à mieux identifier les enfants qui participent activement, ceux qui ont besoin d'être encouragés et ceux à qui ils doivent donner plus de temps pour surmonter leurs difficultés.
- Après la démonstration, les enfants sont regroupés en fonction de leurs niveaux d'apprentissage et pratiquent des activités en petits groupes.

### **Activités en petits groupes**

En mathématiques au PEC, la plupart des activités sont menées avec toute la classe. Une fois que les élèves ont compris le déroulement d'une activité, ils rejoignent les différents groupes qui leur ont été attribués pour entreprendre les activités spécifiques, telle que l'addition avec les paquets et les bâtonnets. Le facilitateur s'assurera que tous les élèves comprennent le déroulement de l'activité. Les apprenants du groupe 1 doivent d'abord s'entraîner à la résolution d'opérations simples avec des nombres allant jusqu'à 20. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des activités pouvant être réalisées avec de petits groupes en fonction des niveaux d'apprentissage et de la manière dont les activités varient selon les niveaux.

**Activité de niveau - Grille d'activité pour la reconnaissance de nombres**

Nom de l'activité	Debutant et 1 chiffre	2 chiffres	Soustraction et Division
Lecture des nombres à 2 chiffres	Lecture du tableau des nombres. Par exemple : 1 à 20, 20 à 40, 1 à 40 jusqu'à ce qu'ils puissent reconnaître des nombres de 1 à 100. Vous pouvez créer des différentes séquences de lecture pour un ensemble donné de nombres. Par exemple, de 1 à 50 ans, de 1 à 100 ans (mais notre objectif est que les enfants lisent et identifient les nombres à 2 chiffres) Il est également possible de créer différents modèles de lecture. Par exemple de gauche à droite, de droite à gauche, en diagonale.	Idem. Amener l'enfant à lire et à identifier les nombres à 2 chiffres et au-delà en s'appuyant sur le modèle précédent)	Si nécessaire
Paquets et bâtonnets	Introduire la notion de bâtonnets et de paquets et dire son utilisation en classe. Vous pouvez donner 25 bâtonnets au début et augmenter le nombre à mesure que l'enfant progresse.	Amener les apprenants à utiliser les bâtonnets et les paquets pour représenter les nombres à 2 chiffres en insistant sur la notion de dizaines et unités.	Utiliser les paquets et les bâtonnets pour introduire les techniques opératoires de la soustraction et de la division.
Lecture du tableau des grands nombres		Utiliser les tableau des grands nombres pour identifier, lire, écrire et décomposer les grands nombres.	Utiliser les tableau des grands nombres pour identifier, lire et écrire les résultats des opérations.
Introduction à la monnaie		Utiliser la monnaie des enfants pour représenter des nombres et les préparer à aborder les opérations.	Utiliser la monnaie des enfants pour résoudre les problèmes avec les quatre opérations.

Tableau des grands nombres et introduction à la monnaie		Peuvent être combinés au cours de certaines activités.	Peuvent être combinés au cours de certaines activités.
Le cercle des nombres	Commencez avec 1 cercle et ensuite 2 cercles une fois que les apprenants comprennent l'activité.	Même activité avec 2 et 3 cercles.	OUI avec 3 ou 4 cercles
Sauter sur les nombres	Commencez par des nombres à 1 chiffre, puis faites-le avec des nombres à 2 chiffres au fur et à mesure que l'apprenant progresse.	Même activité avec les nombres à 2 chiffres et les nombres à 3 chiffres si possible.	
<b>Activité de niveau - Grille d'activité pour la reconnaissance de nombres</b>			
Addition avec paquets et bâtonnets	<p>Commencer par l'addition d'un nombre à 2 chiffres et un nombre à 1 chiffre en utilisant les paquets et bâtonnets :</p> <p>Vous pouvez introduire une addition d'un nombre de 2 chiffres et d'un autre nombre à 2 chiffres au fur et à mesure que les enfants progressent.</p> <p><b>Exemple : 15+8 et ensuite 19+14</b>  <b>(proposer toujours des situations d'addition)</b></p>	<p>Avec des nombres à 2 et 3 chiffres.</p> <p>Au début, vous pouvez écrire paquets et bâtonnets dans le tableau (la maison), mais si vous pensez que les enfants ont compris ce concept, introduisez les notions de dizaines et unités (addition avec retenues).</p> <p><b>Exemple : 24 + 38, 56 + 29, 127 +248</b>  <b>(proposer toujours des situations d'addition)</b></p>	<p>Avec des nombres à 2 et 3 chiffres.</p> <p>Au début, vous pouvez écrire paquets et bâtonnets dans le tableau (la maison), mais si vous pensez que les enfants ont compris le concept, introduisez les notions des dizaines et des unités (toutes les additions avec retenue).</p> <p><b>Exemple : 24 + 38, 56 + 29, 127 +248</b>  <b>(proposer toujours des situations d'addition)</b></p>
Addition avec la monnaie des enfants		Addition des nombres à 3 chiffres	Addition des nombres à 3 chiffres ou plus
Soustraction avec paquets et bâtonnets	<p>Commencer avec un nombre de 2 chiffres moins un nombre de 1 chiffre en utilisant les paquets et bâtonnets.</p> <p>Exemple : (24 -8 = ...).</p>	<p>Avec des nombres à 2 et 3 chiffres.</p> <p>Au début, vous pouvez écrire paquets et bâtonnets dans le tableau, mais si vous pensez que les enfants ont compris ce concept ; introduisez les notions de dizaines et unités</p>	<p>Avec des nombres à 2 et 3 chiffres.</p> <p>Au début, vous pouvez écrire paquets et bâtonnets dans le tableau, mais si vous pensez que les enfants ont compris ce concept ; introduisez les notions de dizaines et unités (soustraction</p>

	<p>Vous pouvez introduire la soustraction des nombres de 2 chiffres au fur et à mesure que les enfants progressent :</p> <p>Exemple : <math>(54 - 38)</math> <b>(proposer toujours des situations de soustraction)</b></p>	<p>et proposez la soustraction avec retenues). Exemple : <math>54 - 38</math>, <math>63 - 39</math>, <math>543 - 289</math> <b>(proposer toujours des situations de soustractions)</b></p>	<p>avec retenues). Par exemple : <math>54 - 38</math>, <math>63 - 39</math>, <math>543 - 289</math> <b>(proposer toujours des situations de soustractions)</b></p>
Soustraction avec la monnaie des enfants		<p>Un nombre à 3 chiffres moins (–) un nombre à 3 chiffres <b>Exemple</b> : <math>245 - 158 =</math> <b>(proposer toujours des situations de soustraction)</b></p>	<p>Un nombre à 3 chiffres ou plus moins (–) un nombre 3 chiffres <b>Exemple</b> : <math>245 - 158 =</math> <b>(proposer toujours des situations de soustraction)</b></p>
Addition et Soustraction à l'oral (calcul mental)		Proposer des situations d'addition et de soustraction et demander aux apprenants de les résoudre oralement.	Proposer des situations d'addition et de soustraction demander aux apprenants de les résoudre oralement.
Schéma de l'addition et de la soustraction		Amener les enfants à schématiser les situations proposées sur les ardoises, le sol, ou au tableau.	Amener les enfants à schématiser les situations proposées sur les ardoises, le sol, ou au tableau
Multiplication		Lecture de la table de multiplication, méthode en échelle pour la table de multiplication, concept de multiplication avec des bâtonnets, méthode de la décomposition des termes, multiplication en utilisant le tableau de numération	Lecture de la table de multiplication, méthode en échelle pour la table de multiplication, concept de multiplication avec des bâtonnets, méthode de la décomposition des termes, multiplication en utilisant le tableau de numération.
Division		Utiliser les paquets et les bâtonnets ainsi que la monnaie et la table de multiplication pour résoudre des problèmes de division	Utiliser les paquets et les bâtonnets ainsi que la monnaie et la table de multiplication pour résoudre des problèmes de division



## POINTS IMPORTANTS A RETENIR LORS DE LA REALISATION DES ACTIVITES

---

### Les activités sur la reconnaissance des nombres

- Il y a plusieurs activités sur la reconnaissance des nombres
- Tous les jours, le facilitateur peut choisir deux activités dans la liste ci-dessus.
- Si plus de 50% des apprenants sont au niveau débutant, l'enseignant devra alors faire ces activités plus fréquemment pendant au moins 15 à 20 jours.
- S'il y a moins d'apprenants au niveau débutant, il n'est pas nécessaire d'étendre toutes les activités pendant 10 jours mais de continuer à représenter des nombres avec des bâtonnets jusqu'à ce que les apprenants comprennent la notion de paquet.
- L'enseignant / facilitateur devra faire preuve de savoir-faire pour arrêter progressivement la manipulation des bâtonnets s'il juge que les enfants ont compris les notions de paquets et bâtonnets.
- Les élèves doivent être capables de lire des nombres à voix haute en indiquant les unités, les dizaines et les centaines.
- L'enseignant / facilitateur doit amener les apprenants à découvrir et à s'approprier les mots mathématiques tels que : centaines, dizaines et unités. Une fois que les apprenants savent faire des paquets, l'enseignant doit inclure la notion de dizaines et établir une relation entre le paquet et la dizaine. Dire aux apprenants que 1 paquet de bâtonnets est égal à 1 dizaine et 1 bâtonnet est égal à 1 unité.

### Les activités d'addition et de soustraction

- Dès le premier jour, commencez à mener les activités avec des opérations d'addition et de soustraction.
- L'enseignant / facilitateur doit effectuer des opérations d'addition et de soustraction à l'aide de bâtonnets et de paquets dès le premier jour et pendant au moins 10 jours.
- Une fois que les apprenants ont compris la logique de cette activité, il n'est plus nécessaire d'utiliser des bâtonnets pour enseigner l'addition ou la soustraction. Si l'enseignant / facilitateur constate que les apprenants ont rapidement acquis la méthode, inutile de mener ces activités même pendant 10 jours.
- Une fois que les apprenants ont compris l'activité, l'enseignant / facilitateur peut cesser d'utiliser les mots « paquets et bâtonnets » et utiliser les termes mathématiques « dizaines et unités ».
- Lors de la création des situations problèmes d'addition et de soustraction, utilisez les noms des élèves et des exemples avec lesquels ils sont familiers.

- Les enfants qui reconnaissent les nombres à 3 chiffres peuvent résoudre facilement les situations/problèmes, mais le but de la démonstration est de leur expliquer le processus de résolution de problèmes. Tous les enfants doivent pouvoir suivre cette démarche.
- Une fois que les apprenants ont compris la logique de la résolution de problèmes par la discussion, demandez-leur de s'asseoir en petits groupes en fonction de leur niveau d'apprentissage. Chaque groupe pratiquera des activités avec des nombres supérieurs à leurs niveaux d'apprentissage. Par exemple, les apprenants qui peuvent reconnaître les nombres à 2 chiffres ou plus tenteront de résoudre les problèmes avec retenues

### **Les activités de multiplication et de division**

- Au lieu de commencer directement par les problèmes de multiplication et de division, l'enseignant / facilitateur doit aider les enfants à comprendre le concept de regroupement et de partage en parts égales.
- L'enseignant / facilitateur doit trouver avec les apprenants la méthode à suivre pour résoudre les opérations de multiplication et de division.
- Tous les jours, l'enseignant / facilitateur doit demander aux élèves de réciter des tables de multiplication de 2 à 10 en moins de 10 minutes.
- Des activités menées dans la classe entière, aideront les apprenants à comprendre le concept de multiplication et de division. Les groupes ne seront formés qu'après 5 à 10 jours.

## LES ACTIVITES

### I. Reconnaissance de la valeur du chiffre en fonction de sa position dans l'écriture d'un nombre (reconnaissance des nombres)

#### 1. Lecture du tableau de nombres

##### Objectifs d'apprentissage

- Identifier les nombres de 1 à 99
- Identifier différentes façons de lire le tableau

**Organisation de la classe :** Petit groupe avec les débutants / 1 chiffre

**Matériel :** un grand tableau des nombres à deux chiffres et des tableaux plus petits (format A4)

	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
	2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
	3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
	4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
	6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
	7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
	8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
	9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

##### Déroulement de l'activité

- Affichez le tableau de nombres à un endroit visible pour tous les apprenants.

- Demandez aux apprenants d'écouter attentivement lorsque vous lisez des nombres sur le tableau des nombres à deux chiffres et n'oubliez pas de pointer du doigt chaque nombre. Lisez les nombres et demandez aux apprenants de ne pas répéter après vous.

- Posez la question aux apprenants : « qui va venir lire comme moi ? » et invitez chaque jour d'autres apprenants à venir lire le tableau.

- Amenez les apprenants à lire le tableau de différentes manières (par exemple, en comptant par 2, en comptant par 5, en comptant par 10, etc.).

- Répartissez les apprenants en petits groupes de 3 ou 4 apprenants, donnez un petit tableau de nombres à chaque groupe et demandez-leur de pratiquer l'activité susmentionnée.



##### Choses à retenir

- Les animateurs doivent placer leur doigt sous le premier chiffre et le lire à voix haute afin que chaque apprenant puisse l'entendre.

- Pour permettre aux apprenants de reconnaître facilement les nombres de 1 à 100, les amener à lire le tableau par tranches: par exemple, 1-20, 1-40, 1-60, 1-80 et 1-100.

- Lisez le tableau de nombres différemment à différents moments. Par exemple, de haut en bas, de bas en haut, de droite à gauche, de gauche à droite, en diagonale, de manière aléatoire, en zigzag.
- Au début, lorsque le tableau est lu de différentes manières, les apprenants peuvent le trouver difficile, mais soyez patient, donnez-leur le temps. Effectuez la lecture quotidienne du tableau des nombres pendant 10 minutes au début de chaque activité. Une fois que tous les apprenants commencent à reconnaître les nombres à 2 chiffres, l'animateur peut arrêter de lire le tableau.

## 2. Le livret des nombres

**Objectifs d'apprentissage:** Identifier les nombres de 0 à 99

**Organisation de la classe:** Petit groupe avec des débutants et des apprenants qui reconnaissent 1 chiffre

**Matériels:** papier de format A4, stylo et une paire de ciseaux

### Déroulement de l'activité

- Préparez à l'avance les livrets en pliant le papier A4 à plusieurs reprises et en agrafant de manière à former une reliure.
- Découpez les bords pour créer un livret, que vous pouvez encore couper au milieu.
- Écrivez les nombres 0 à 9 sur chaque moitié du livre - un nombre par page, pour représenter les dizaines et les unités avec les nombres 0 à 99.
- Guidez les apprenants tout au long de la conception afin que chaque apprenant ait un livret.
- Demandez aux apprenants de montrer un nombre dans le livret et de dire le rang de chaque chiffre dans l'écriture de ce nombre.

**Par exemple :** dans 26, 2 est le chiffre des dizaines et 6 le chiffre des unités.



### 3. Sauter sur les nombres

#### Objectifs d'apprentissage

- Amener les enfants à lire et à écrire les chiffres
- Susciter l'intérêt des apprenants

**Organisation** : toute la classe

**Matériel**: craie

#### Déroulement de l'activité

1. Avec la craie, dessinez un carré ou un rectangle et divisez-le en 9 cases.
2. Écrivez neuf chiffres sur le sol, un dans chaque case.
3. Un enfant doit utiliser ses mains et ses jambes pour reconnaître quatre nombres que le facilitateur (un autre enfant de son groupe) prononce.
4. L'enfant pose sa main droite sur le premier chiffre, sa main gauche sur le deuxième chiffre, son pied droit sur le troisième et son pied gauche sur le quatrième (ou l'inverse) sans bouger les mains et les jambes qui sont placées dans les cases sur les autres chiffres.
5. Les enfants apprécient cette activité car elle les fait beaucoup rire tout en les aidants à lire et à reconnaître les nombres.

#### Variante :

- Un enfant volontaire est sélectionné pour sauter sur le nombre (numéro) qui est dit à voix haute par l'animateur. L'enfant a trois chances pour trouver la bonne case.
- Chaque enfant participe à l'activité un enfant dit le nom du nombre et un autre enfant saute sur le nombre.

## 4. Paquets et bâtonnets

### Objectifs d'apprentissage

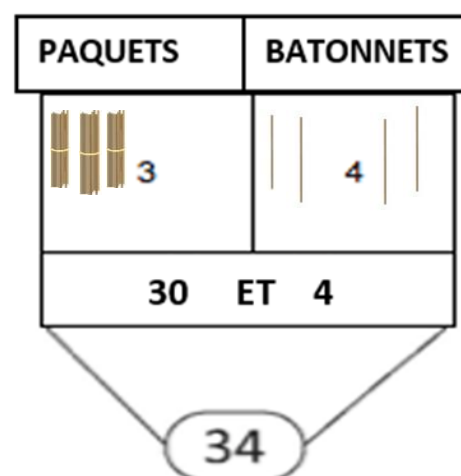
- Amener les apprenants à identifier la valeur d'un chiffre selon sa position dans l'écriture d'un nombre
- Identifier les nombres de 1 à 99

**Organisation de la classe :** tous niveaux

**Matériaux :** bâtonnets, élastique, tableau des nombres et craie

### Déroulement de l'activité

1. Prenez une poignée de bâtonnets et demandez aux apprenants de deviner le nombre de bâtonnets que vous tenez dans votre main.
2. Comptez tous les bâtonnets dans votre main. Ceux qui ont deviné correctement le nombre ou ceux qui sont proche du nombre de bâtonnets seront encourager par un "ban" de toute la classe ou du groupe
3. Demandez à un élève de montrer le nombre dans le tableau.
4. Présentez la règle aux apprenants : comptez 10 bâtonnets attachez-les avec un élastique et faites un paquet
5. Dites "nous établirons une règle selon laquelle 10 bâtonnets font un paquet, donc un Paquet a 10 bâtonnets ou dans un paquet on a 10 bâtonnets."
6. Faites un paquet avec les bâtonnets restants si possible. Si un paquet ne peut pas être fabriqué, demandez aux apprenants pourquoi ?
7. Une fois que les paquets sont fabriqués à partir des bâtonnets, demandez aux apprenants : on a combien de paquets et combien de bâtonnets.
8. Tracez un cadre pour le nombre de paquets et de bâtonnets. Placez les paquets dans la colonne des paquets et placez les bâtonnets dans la colonne des bâtonnets et écrivez ou faites écrire les nombres dans le tableau.
9. Divisez les apprenants en petits groupes de 4 à 5 et distribuez un nombre de bâtonnets, d'élastiques et un tableau de nombres à chaque groupe et demandez-leur de faire l'activité.
10. Inviter deux apprenants. Demandez à l'un de ramasser 34 bâtonnets et à l'autre de prendre 25 bâtonnets.
11. Demandez à chacun d'entre eux combien de bâtonnets ils ont.
12. Demandez aux deux d'utiliser des paquets et des bâtonnets et d'écrire leurs nombres l'un à côté de l'autre.
13. Demandez aux enfants de souligner le plus grand nombre et d'en donner la raison. Demandez-leur la logique de leur réponse et discutez-en.
14. Si le nombre de paquets est identique, comparez le nombre de bâtonnets que chacun possède.
15. Si le nombre de paquets est identique, comparez les paquets avec les paquets et les bâtonnets avec les bâtonnets. Par exemple : 35 est **supérieur** à 25. Ou  $35 > 25$



**Choses à retenir :**

- Une fois que les apprenants ont compris le concept, expliquez-leur que les paquets sont des dizaines et que les bâtonnets sont des unités.
- Lorsque vous parlez d'expansion, parlez également de la valeur de position. Par exemple, 34 comporte 3 paquets et 4 bâtonnets, soit 30 bâtonnets et 4 bâtonnets. Donc, la valeur de position de 3 sur 34 est 30 et la valeur de position de 4 est 4.
- Lorsque vous introduisez un nombre à 3 chiffres ou plus à l'aide de billets de banque, comparez les chiffres de la même manière.

## 5. « plus petit que » et « plus grand que » avec les paquets et les bâtonnets

**Objectif d'apprentissage :** comparer les nombres compris entre 1 et 99

**Organisation de la classe:** Paire formée par les débutants et apprenants qui reconnaissent 1 chiffre

**Matériels :** bâtonnets, élastique, tableau des nombres et craie

**Déroulement de l'activité**

1. Demander à deux (2) apprenants de prendre des paquets et des bâtonnets
2. Demandez aux apprenants de montrer les nombres représentés dans le tableau des nombres.
3. Dire quel nombre est plus grand que l'autre et pourquoi
4. Posez des questions telles que :  
 "Si vous avez le même nombre dans chaque paquet, alors comment allez-vous comparer ?"  
 "Si les bâtonnets représentent le même nombre, alors comment allez-vous comparer ?"
5. "Si les paquets et les bâtonnets ne représentent pas les mêmes nombres, alors comment allez-vous les comparer?"
6. Après s'être entraînés, rangez-les dans l'ordre croissant ou décroissant.



## 6. Claquer et applaudir

**Objectifs d'apprentissage :** Identifier la valeur de position des unités et des dizaines

**Organisation de la classe :** Petit groupe avec des débutants et des apprenants qui reconnaissent 1 chiffre

**Matériel :** aucun

**Déroulement de l'activité**

1. Expliquez la valeur d'un claquement et d'un battement de mains ou de pieds en guise de démonstration.

2. Demandez aux apprenants de regarder et d'écouter lorsque vous claquez les doigts et demandez-leur de déterminer combien de claques ont été effectuées.
3. Répétez l'exercice cette fois en faisant plus de dix claques instantanées.
4. Introduisez un battement de main, ce qui équivaut à 10. Expliquez qu'un battement de main représente 10 et un claquement de doigts représente 1.
5. Demandez à quelques apprenants de se présenter et de créer des gestes et d'associer des nombres aux différents gestes.

## 7. Le cercle des nombres

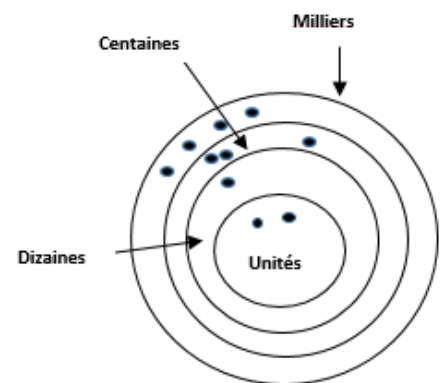
**Objectifs d'apprentissage :** Identifier la valeur de position jusqu'à mille (ou plus)

**Organisation de la classe :** Petit groupe avec des apprenants qui reconnaissent 2 et 3 chiffres

**Matériels :** morceau de craie et 9 petites pierres

### Déroulement de l'activité

1. Demandez à quelques apprenants de ramasser 9 petites pierres.
2. Trace trois cercles concentriques sur le sol. Dans le cercle intérieur, écrivez « unités », dans le deuxième cercle, « dizaines » et dans le troisième, « centaines ».
3. Tracez une ligne à environ 2 mètres du cercle extérieur.
4. Introduisez la règle de l'activité - les pierres qui tombent sur l'une des lignes ou à l'extérieur du grand cercle seront retirés et ne seront pas comptées.
5. Demandez à un élève de se placer derrière la ligne et de lancer 9 pierres dans les cercles concentriques.
6. Demandez à l'apprenant de compter les pierres dans le cercle des centaines et de les mettre dans la case des centaines.
7. Demandez à l'apprenant de répéter la même chose pour les dizaines et les unités.
8. Demandez à l'apprenant d'écrire les nombres dans le tableau de numération et de lire le nombre créé.
9. Demandez aux apprenants de faire des compétitions en petits groupes





## 8. Lecture du tableau des grands nombres

**Objectifs d'apprentissage :** reconnaître, lire et écrire les grands nombres.

**Organisation de la classe :** Petits groupes avec des apprenants reconnaissant 2 chiffres et ceux de 3 chiffres

**Matériels :** Tableau des grands nombres (grand format) et petit format (format A4)

1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
2.000.000	200.000	20.000	2.000	200	20	2
3.000.000	300.000	30.000	3.000	300	30	3
4.000.000	400.000	40.000	4.000	400	40	4
5.000.000	500.000	50.000	5.000	500	50	5
6.000.000	600.000	60.000	6.000	600	60	6
7.000.000	700.000	70.000	7.000	700	70	7
8.000.000	800.000	80.000	8.000	800	80	8
9.000.000	900.000	90.000	9.000	900	90	9

### Déroulement

1. Placez le tableau des grands nombres de manière qu'il soit bien visible par tous les apprenants.
2. Demandez aux apprenants d'écouter attentivement pendant que vous lisez.
3. Lisez une série de nombres du tableau des grands nombres d'une voix forte et claire et pointez chaque nombre du doigt.
4. Demandez à quelques apprenants "qui va lire comme moi ?"
5. Demander à 2 ou 3 apprenants de venir lire les nombres sur le tableau un par un.
6. Présentez le tableau et le faire lire de différentes manières.

### Choses à retenir

- Le tableau des grands nombres ne sert pas seulement à la lecture, les apprenants peuvent aussi construire les grands nombres à partir de ce tableau une fois qu'ils ont compris comment le lire.
- Lisez le tableau des grands nombres de différentes manières:
  - De haut en bas: un, deux..neuf, dix, vingt... quatre-vingt-dix
  - De bas en haut : .....
  - De droite à gauche: un dix cent, mille,... cent mille
  - De gauche à droite : .....

### Variante 1

- Écrivez les nombres au tableau, par exemple. 367
- Demandez aux apprenants de lire le nombre à voix haute.
- Demandez aux apprenants de retrouver le nombre dans le tableau.
- Écrivez 4-5 nombres différents.
- Continuez à ajouter des nombres plus élevés : des milliers, des dizaines de mille.

### Variante 2

- Écrivez n'importe quel nombre sous forme développée, par exemple.  $400 + 30 + 9$ .

- Demandez aux apprenants de montrer ce nombre dans le tableau de grands nombres.
- Leur demander de constituer le nombre et de le lire

## 9. Utilisation de la monnaie des enfants

**Objectifs d'apprentissage :** Identifier la position des unités, des dizaines et des centaines dans un nombre.

**Organisation de la classe :** Petits groupes avec des apprenants reconnaissant 2 chiffres et ceux de 3 chiffres

**Matériels :** Monnaie des enfants tableau des grands nombres



### Déroulement de l'activité

1. Placez un ensemble de pièces ou de billets dans un tableau où les apprenants peuvent les voir
2. Demandez à quelques apprenants de choisir chaque type de pièces ou de billets dans l'échantillon fourni (1000, 100, 10 et 1).
3. Demandez à chaque apprenant d'identifier et de lire la valeur de la monnaie (pièces ou billets) choisie.
4. Utilisez le tableau des grands nombres pour aider les apprenants à placer les pièces ou les billets dans les colonnes qui conviennent.

### Variante

- Placez un ensemble de pièces et/ou de billets dans un tableau que les apprenants peuvent voir.
- Demander à quelques apprenants de venir chercher l'équivalent en monnaie.
- Répétez cette opération avec beaucoup plus d'apprenants avec différentes sommes

Billets de 1000	Pièces de 100	Pièces de 10	Pièces de 1
4	3	9	8

## 10. Connaissance du nombre 9

### Objectifs d'apprentissage :

- Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction oralement avec des nombres à un chiffre
- Reconnaître des nombres sans compter, mais en observant les différentes dispositions
- Contextualiser le vocabulaire propre à l'addition et à la soustraction

**Matériel :** cailloux, bâtonnets, capsules de bouteilles, 5 à 6 séries de 9 cailloux, pierres (selon le nombre de groupes dans la classe)

**Organisation de la classe :** Toute la classe mais, 5 à 6 apprenants s'assoient en groupe, les débutants assis avec des apprenants pouvant reconnaître un, deux ou trois chiffres.

### Déroulement

1. Démontrer l'activité et donner des instructions à tous les groupes simultanément
2. Demander aux apprenants qui peuvent reconnaître un, deux ou trois chiffres, d'aider les débutants
3. Fournir 9 cailloux dans chaque groupe
4. Demandez aux apprenants : « Combien y a-t-il de cailloux dans chaque groupe ? ». Les apprenants doivent compter le nombre de cailloux et répondre « 9 ».
5. Organisez les 9 cailloux pour créer votre propre motif
6. Chaque groupe créera son propre motif / motif avec les 9 cailloux. Apprécier tout modèle qu'ils créent tels que

000000000	000000 000	00 000 000 0
00000 0000	0000 000 0	00 00 00 00 0
0000000 00	000 000 000	00000000 0

7. Demandez aux apprenants de retirer des cailloux des 9 qu'ils ont reçus. Par exemple, demandez-leur d'enlever 4 de 9. « Combien en restent-ils? » « il reste 5 »
8. “Maintenant, ajoutez 2 cailloux sur les 5 qui restent. Combien de cailloux on a en tout ?”  
“Réponse : 7”
9. « Maintenant, enlève 6 cailloux des 7. Combien en reste-t-il? » « Il reste 1 cailloux »
10. Utilisez des nombres aléatoires à un chiffre pour donner aux apprenants suffisamment de pratique d'addition et de soustraction orale sans utiliser de termes mathématiques. Par exemple, dans cette activité, nous avons utilisé le mot « enlever ». Les animateurs peuvent contextualiser ce mot avec ceux qui pourraient être plus appropriés dans leur langue.
11. Écrivez un nombre à un chiffre au tableau. Par exemple 7.

#### **Autre option :**

- 1) Demandez aux apprenants de faire différentes combinaisons de cailloux pour donner le nombre « 7 ». Demandez à chaque groupe de créer autant de combinaisons que possible. Vous pouvez écrire le nom de chaque groupe au tableau. Demandez à un élève de chaque groupe d'écrire toutes les combinaisons qu'il a créées pour le nombre « 7 ».

Comme :

- 4 et 3
- 2 et 5
- 8 - 1
- 3 + 1 + 1 + 2

2) Demandez aux apprenants de constituer un nombre égal de cailloux. Par exemple, « faites un groupe de 3 cailloux. Combien de groupes avez-vous créé ? ” 3 ”

3) Faites un groupe de 2 cailloux. “Combien de groupes avez-vous créé ?” “4 et il reste 1 caillou.”

4) Enlevez 6 cailloux et formez autant de groupes que vous le pouvez. Dans ce processus alternatif, les apprenants devraient créer des régularités telles que 2 - 2 - 2 ou 3 - 3 ou 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 ou 6.

#### **Remarque**

- Chaque fois, posez des questions guidées telles que « combien de groupes ? Combien de cailloux dans chaque groupe ?
- Initialement, menez cette activité quotidiennement pour améliorer la compréhension du concept d'addition et de soustraction.

## II. Opérations et problèmes

### L'importance de résoudre des problèmes

Au début, le facilitateur parlera des opérations mathématiques de base avec les apprenants. "Qu'est-ce que l'addition ?" "Qu'est-ce que la soustraction ?" L'enseignant demandera aux enfants de partager des exemples courants d'addition et de soustraction.

L'enseignant devrait discuter oralement de la résolution de 2 ou 3 problèmes simples

- "Que devrions-nous faire quand les choses augmentent ?"
- "Lorsque nous ajoutons deux choses ou plus, quelle est notre opération ?"
- « De même, que faisons-nous lorsque les choses diminuent en nombre ? »
- "Quelle opération faisons-nous lorsque nous retirons des éléments (des objets) d'un plus grand nombre d'éléments ou d'objets?"

Utilisez ces questions pour discuter des cas d'addition et de soustraction. Les problèmes jouent un rôle important en mathématique car ils sont liés à nos expériences quotidiennes. Vous voyez de nombreux exemples autour de vous : Silué a acheté un cahier à 250 francs et un stylo à 100 francs. Combien de francs a dépensé Silué? Les enfants font quotidiennement l'expérience de tels exemples, les traitent et apprennent ainsi facilement. Par conséquent, nous nous concentrons sur la résolution de problèmes pour enseigner les mathématiques aux enfants. Il est très important de contextualiser la devise dans les activités utilisant la monnaie officielle du pays afin d'éviter la confusion entre apprenants.

### 1. Addition avec des paquets et des bâtonnets

#### Objectifs d'apprentissage

- Identifier la valeur de position des unités et des dizaines
- Ajouter des nombres entiers jusqu'à 99 avec retenue
- Appliquer l'addition aux concepts de la vie réelle

**Organisation de la classe :** tous les niveaux d'apprenants

**Matériaux :** craie, bâtonnets et élastique

#### Déroulement de l'activité

1. Écrivez clairement le problème au tableau et lisez le. Les apprenants doivent dans un premier temps écouter et ne pas répéter après vous.

2. Demandez : "Qui va lire comme moi ?" et invitez un nouvel apprenant à chaque fois et donnez-leur une occasion de lire. Appréciez les efforts de l'apprenant une fois sa lecture est terminée, posez trois questions
  3. "Quelle information est donnée dans le problème ?"
  4. "Que demande-t-on dans le problème ?"
  5. « Que vas-tu faire ? Pourquoi ?"
  6. Dessinez le tableau de numération au sol ou au tableau et invitez deux apprenants à vous aider à résoudre le problème en utilisant des paquets et des bâtonnets.
  7. Demandez aux apprenants de se rappeler la règle pour obtenir un paquet de 10 bâtonnets.
- Sara ayant 26 ananas, elle choisira alors 26 bâtonnets. Maintenant, discutez avec les apprenants du nombre de paquets pouvant être fabriqués avec des bâtonnets. Puis placez les paquets dans la colonne paquets et les bâtonnets dans la colonne des bâtonnets.
  - De même prendre 15 bâtons bâtonnets et demander à Ali de faire un paquet. Placez les paquets dans la colonne des paquets et placez les bâtonnets dans la colonne des bâtonnets.
  - Règle : « C'est notre règle d'ajout, nous allons d'abord ajouter des bâtonnets », puis introduire le symbole d'addition et -écrire le nombre dans le tableau de numération.
  - Après qu'Ali ait donné tous ses bâtonnets à Sara, 6 et 5 bâtons bâtonnets seront ajoutés et ils formeront un paquet. Ecrivez-le dans la colonne des dizaines et placez le bâton dans la colonne des bâtonnets et écrivez 1.
  - Maintenant, 2 paquets plus 1 paquet et 1 paquet de retenue donne 4 paquets. Alors maintenant, Sara a 4 paquets et 1 bâtonnet.
  - Demandez aux apprenants : 4 paquets et 1 bâtonnet font combien ?
  - Placez maintenant votre doigt et lisez de la manière suivante : 26 plus 15 est 41.

#### **Choses à retenir :**

- À chaque étape, l'enseignant doit parler aux apprenants et demander que les enfants parlent également de chaque étape tout en résolvant le problème.
- Après la démonstration de l'enseignant, répartissez les enfants en petits groupes de 4 à 5 enfants.
- Si les enfants ont l'habitude de fabriquer des paquets, laissez-les faire puis amener-les à construire les nombres correspondants. Cela réduira le temps.

## 2. Soustraction avec des paquets et des bâtonnets

### Objectifs d'apprentissage

- Soustraire des nombres entiers compris entre 1 et 99
- Appliquer la soustraction aux concepts de la vie réelle

**Organisation de la classe :** Petits groupes avec des débutants et des apprenants qui reconnaissent les nombres à 1 chiffre

**Matériaux :** craie, bâtonnets et élastique

### Déroulement de l'activité

1. Ecrivez clairement le problème de soustraction au tableau et lisez-le. Les apprenants vont seulement écouter. Ils ne répètent pas après vous.
2. Demandez : "Qui va lire comme moi ?" et invitez un nouvel apprenant à chaque fois et donnez-leur une occasion de lire. Appréciez les efforts de l'apprenant une fois sa lecture est terminée. Posez ces trois questions :
  - a- "Quelles informations sont données dans le problème ?"
  - b- "Que demande-t-on dans le problème ?"
  - c- « Que vas-tu faire ? Pourquoi ?"

Dessinez le tableau de numération sur le sol ou au tableau et invitez deux apprenants à vous aider à résoudre le problème en utilisant des paquets et des bâtonnets

3. Demandez aux apprenants de se rappeler la règle pour obtenir un paquet de 10 bâtonnets
4. Salman a 32 ballons, il choisira donc 32 bâtonnets.
5. Demandez aux apprenants s'ils peuvent fabriquer des paquets à partir de 32 bâtons bâtonnets
6. Ensuite, demandez-leur de placer les paquets dans la colonne des paquets et de placer les bâtonnets dans la colonne des bâtonnets et d'écrire le nombre correspondant.
7. Koffi va prendre 13 bâtonnets de Salman. "Alors, combien de paquets et de bâtons peuvent être fabriqués avec 13 ?" Écrivez ce nombre dans le tableau de numération.
8. Règle : le facilitateur dira "Ceci est notre règle de soustraction. Nous soustrayons d'abord les bâtonnets ". Le facilitateur introduit ensuite le symbole de soustraction et l'écrit à gauche du tableau de numération.
9. Vous devez d'abord soustraire 3 bâtonnets de 2 bâtonnets. Vous ne pouvez soustraire 3 bâtonnets de 2. Nous prenons donc un paquet de la colonne des paquets et lorsque le paquet est placé dans la colonne des bâtonnets, il se convertit en bâtonnets. De même, lorsque 1 paquet est sélectionné sur 3 paquets, il reste 2 paquets dans la colonne de paquets. **Règle :** lorsqu'un paquet est placé dans la colonne de bâtonnets, il est converti en 10 bâtonnets.
10. Maintenant, si 3 bâtonnets sont soustraits de 12 bâtonnets, il reste 9 bâtonnets et 1 paquet est soustrait de la colonne des paquets, il reste 1 paquet. Il reste donc 1 paquet et 9 bâtonnets à Salman.

11. Le facilitateur doit maintenant placer son doigt et lire de la manière suivante : « Lorsque 13 est soustrait de 32, nous obtenons 19 ». Utilisez la réponse pour résoudre le problème et écrivez une phrase : « Maintenant, Salman a 19 bâtonnets avec lui »
12. À chaque étape, l'animateur doit parler aux apprenants et veiller à ce qu'ils parlent également de chaque étape tout en résolvant le problème.
13. Après la démonstration de l'animateur, divisez les apprenants en petits groupes. Donnez-leur des bâtonnets et un problème adapté à leur niveau.

### 3. Addition avec la monnaie des enfants

#### Objectifs d'apprentissage

- Additionner des nombres entiers avec retenue
- Résoudre des problèmes d'addition dans des situations réelles

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants reconnaissant 2 chiffres et 3 chiffres

**Matériel:** monnaie des enfants et craie

#### Déroulement de l'activité

1. Ecrivez clairement le problème d'addition au tableau et lisez-le à voix haute. Les apprenants vont seulement écouter. Ils ne répètent pas après le facilitateur.
2. Demandez : "Qui va lire comme moi ?" et invitez un nouvel apprenant à chaque fois et donnez-leur une occasion de lire. Appréciez les efforts de l'apprenant une fois sa lecture terminée. Poser trois questions
  - a. "Quelles informations sont données dans le problème ?"
  - b. "Que demande-t-on dans le problème ?"
  - c. « Que vas-tu faire ? Pourquoi ? »
3. Dessinez un tableau de numération sur le sol ou au tableau et invitez deux apprenants à vous aider à résoudre le problème en utilisant la monnaie des enfants.
4. Tapé a 246 francs. Comptez les billets et les pièces et écrivez le nombre dans le tableau de numération. Sali a 382 francs. Comptez et écrivez le nombre dans le tableau de numération.
5. Maintenant, si Sali donne 2 pièces de 1 franc à Tapé, il aura huit pièces de 1 franc. Introduisez le symbole ou signe de l'addition.
6. De même, si Sali donne 8 pièces de 10 francs chacun à Tapé, il aura 12 pièces de 10 francs. Donc, nous aurons 1 pièce de 100 francs qui sera placée dans la colonne des centaines. Ensuite, placez 2 pièces de 10 francs dans la colonne des dizaines et écrivez le nombre.
7. Maintenant, Sali donnera 3 pièces de 100 francs à Tapé et il aura ensuite 6 pièces de 100 francs, nous allons donc écrire 6 dans la colonne des centaines.
8. Maintenant, Tapé comptera tous les chiffres qu'il a. Il a 6 pièces de 100 francs, 2 pièces de 10 francs et 8 pièces de 1 franc. Donc, Tapé aura 628 francs avec lui.
9. Une fois que la somme est calculée, l'animatrice place son doigt et lit de la manière suivante : « Lorsque 246 et 382 sont ajoutés, nous obtenons 628. Ainsi, Tapé aura 628 francs ».



## 4. Soustraction avec la monnaie des enfants

### Objectifs d'apprentissage

- Soustraire des nombres entiers avec retenue
- Résoudre la soustraction dans des situations réelles

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants reconnaissant 2 chiffres et 3 chiffres

**Matériel :** monnaie des enfants.

### Déroulement de l'activité

1. Ecrivez clairement le problème de soustraction au tableau et lisez-le. Les apprenants vont seulement écouter. Ils ne répètent pas après le facilitateur.
2. Demandez : "Qui va lire comme moi ?" et invitez un nouvel apprenant à chaque fois et donnez-leur une occasion de lire. Appréciez les efforts de l'apprenant une fois sa lecture est terminée. Posez trois questions
  - a. "Quelles informations sont données dans le problème ?"
  - b. "Que demande-t-on dans le problème ?"
  - c. « Que vas-tu faire ? Pourquoi ?"
3. Dessinez un tableau de numération sur le sol ou au tableau et invitez deux apprenants à vous aider à résoudre le problème en utilisant la monnaie des enfants.
  - *Adja a 321 francs. Elle doit donner 165 francs à Koné. Nous devons soustraire 165 de 321 francs. Adja devrait prendre 321 francs et écrire le nombre approprié en centaines dizaines et unités. Maintenant, Koné doit soustraire 165 de 321. Elle doit commencer par la colonne des unités.*
  - *Koné ne peut pas retrancher 5 francs de 1 franc qu'elle a pour donner à Adja. Nous allons donc convertir une dizaine en unités. Maintenant, elle a 11 pièces de 1 franc. Elle donne 5 pièces de 1 franc à Adja. Maintenant elle a 6 pièces de 1 franc.*
  - *Encore une fois, Adja ne peut pas donner 60 francs à Koné sur les 10 francs qu'elle a. Ainsi, une pièce de 100 francs a été remplacée par 10 pièces de 10 francs.*
  - *Elle a donc 11 pièces de 10 francs. Elle donne alors 6 pièces de 10 francs à Adja. Elle a maintenant 5 pièces de 10 francs qui lui restent.*
  - *En fin de compte, elle a donné l'une des 2 pièces de 100 francs qu'elle avait à Koné. Ainsi, il lui restait une pièce de 100 francs.*
  - *Elle a compté toutes les pièces qu'elle avait à nouveau. Une pièce de 100 francs, 5 pièces de 10 francs, 6 pièces de 1 franc, le total étant de 156 francs.*
  - *Il reste 156 francs avec Koné*

## 5. Combinaison de nombres à trois chiffres

### Objectifs d'apprentissage

- familiariser les apprenants avec des opérations à un chiffre
- stimuler l'intérêt

**Organisation de la classe:** toute la classe

**Matériel :** des cartes de nombres de 1 à 9

### Déroulement de l'activité

1. Demandez à tous les apprenants de se mettre ensemble et de se promener en occupant pleinement l'espace alloué.
2. Indiquez aux apprenants qu'ils doivent écouter attentivement le nombre cité et faire des combinaisons avec ce nombre. Dites : addition de chiffres simples.
3. Les apprenants devraient former un groupe de trois. Par exemple, l'apprenant ayant une carte portant le nombre 3 et un autre apprenant ayant une carte avec le nombre 4 devraient tous les deux rechercher l'apprenant qui a une carte portant le nombre 7
4. Les apprenants qui n'arrivent pas à le faire sont invités à s'asseoir pendant que l'activité se poursuit.

### Autre option :

Ce jeu peut également être joué avec la soustraction.

## 6. Lancer la balle

### Objectifs d'apprentissage

- familiariser les apprenants avec les nombres et les opérations
- stimuler l'énergie et l'intérêt

**Organisation de la classe :** toute la classe

**Matériel :** Une balle faite de papier froissé / de matériaux recyclables

### Déroulement de l'activité

1. Les apprenants forment un cercle.
2. Introduisez une suite récitée des nombres ou opération (par exemple, en comptant par 2) et demandez aux apprenants de continuer le motif tout en lançant le ballon.
3. Dès qu'ils attrapent la balle, les apprenants qui répondent mal ou ne répondent pas s'assoient.

## 7. Lecture de la table de multiplication

**Objectif d'apprentissage :** Créer et mémoriser des tables de multiplication

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins faire l'addition

**Matériel :** tableau de multiplication

**Déroulement de l'activité**

1. Placez une table de multiplication où tous les apprenants peuvent la voir entièrement.
2. Demandez aux apprenants d'écouter attentivement et d'observer pendant que vous lisez la table de multiplication.
3. N'oubliez pas de pointer du doigt les chiffres pendant que vous lisez.
4. Énoncez des règles de la multiplication par exemple : multiplier un nombre par 2 équivaut à l'ajouter à lui-même, et multiplier par 5 équivaut à compter par bonds de 5
5. Répartissez les apprenants en petits groupes et demandez à chaque groupe de lire de la manière indiquée ci-dessus.
6. Effectuez chaque jour l'activité de lecture de la table de multiplication pendant 10 minutes au début de la session.

## 8. Multiplication avec des bâtonnets

**Objectifs d'apprentissage**

- Exprimer la multiplication sous forme d'addition répétée
- Multiplier des nombres à un chiffre
- Utiliser le vocabulaire de la multiplication

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins faire l'addition

**Matériel :** Craie, bâtonnets et élastique

**Déroulement de l'activité**

1. Divisez les apprenants en petits groupes de 4 à 5 apprenants et donnez 12 bâtonnets à chaque groupe.
2. Les apprenants doivent assembler ces bâtonnets. Chaque groupe doit avoir le même nombre de bâtonnets.
3. Demandez combien d'ensembles ont été formés et combien de bâtonnets y a-t-il dans chaque ensemble ?
4. Expliquez que lorsqu'un nombre est ajouté à lui-même un certain nombre de fois, cette relation est notée par le signe de multiplication ( $\times$ ).

Par exemple:

*3 fois 4 ou 4 fois 3*

*6 fois 2 ou 2 fois 6*

Notez que dans cet exemple,  $4 \times 3 = 12$ , 4 est le multiplicande et 3 est le multiplicateur, tandis que 12 est le produit.

5. Prenez beaucoup d'exemples qui ont pour réponse 0 et demandez aux apprenants de voir un modèle à l'intérieur. Tirez une règle
6. Lorsque vous multipliez des nombres terminés par un ou plusieurs 0, vous multipliez d'abord les nombres autres que le 0. Ensuite, vous écrivez le nombre obtenu, ensuite vous comptez tous les 0 et vous les écrivez à la droite du nombre obtenu.

*Par exemple :  $20 \times 3 = 60$ ,  $340 \times 20 = 6800$*

## 9. Multiplication par la méthode de l'échelle

**Objectifs d'apprentissage** : multiplier les nombres à un chiffre

**Organisation** : petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins faire plus

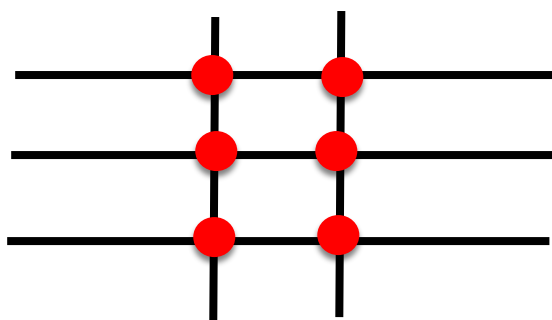
**Matériel** : craie

**Déroulement de l'activité**

1. Lorsque vous voulez représenter 2 multiplié par 3, tracez 2 lignes verticales et 3 lignes horizontales qui se coupent et comptez les points où les lignes se croisent.
2. Demandez aux apprenants de préparer différentes tables. Par exemple, 3 multiplié par 4 et ainsi de suite.

**Remarque** : La méthode en échelle est idéale pour les nombres à un chiffre.

Exemple :



## 10. Table de multiplication

**Objectifs d'apprentissage :** multiplier les nombres à un ou plusieurs chiffres

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins faire plus

**Matériel :** craie

**Déroulement de l'activité :**

1. Une fois que les apprenants ont compris le sens de la multiplication à l'aide du système en échelle et des bâtonnets, familiarisez-les avec des méthodes de compréhension et de résolution des problèmes de multiplication.

*Tels que...  $4 \times 3 = 12$     $40 \times 3 = 120$     $400 \times 3 = 1200$     $4000 \times 3 = 12000$*

*Ou*

*$4 \times 30 = 120$     $4 \times 300 = 1200$     $40 \times 30 = 1200$     $40 \times 300 = 1200$*

2. Demandez aux apprenants d'observer ces méthodes de calcul et dire quel schéma ils peuvent y trouver.
  3. Demandez-leur de résoudre mentalement la multiplication, car ils doivent multiplier les nombres et les additionner. Comme  $40 \times 30$ , cela signifie que 4 fois 3 est 12 et il suffit d'écrire deux zéros après 12. Il est facile de multiplier 4 par 3 plutôt que 40 par 30.
  4. Une fois que les apprenants auront suffisamment d'expérience en résolvant de tels problèmes, ils comprendront également le schéma.
  5. Leur apprendre à résoudre des problèmes complexes de multiplication tels que  $24 \times 30 = \dots$ 
    - a. "Comment allez-vous l'expliquer ?"
    - b. "Quel est le processus de multiplication pour résoudre ce problème ?"
    - c. Ce sont de grands nombres. Donc, nous allons les décomposer en dizaines et en unités.
- Voir la méthode suivante pour résoudre la multiplication dans la case. Expliquez aux apprenants et demandez-leur de s'exercer. Cette méthode aide les apprenants à comprendre facilement le concept de multiplication.
    - *24 signifie 20 et 4 (2 dizaines et 4 unités)*
    - *30 signifie 30 et 0 (3 dizaines et 0 unité)*
    - *Multiplier 4 par 0 = 0 (4 fois 0 signifie 0 répété 4 fois)*
    - *Multiplier 20 par 0 = 0 (20 fois 0 signifie 0 répété 20 fois)*
    - *Multiplier 4 par 30 = 120 (4 fois 30 signifie 30 répété 4 fois )*
    - *Multiplier 20 par 30 = 600 (20 fois 30 signifie 30 répété 20 fois)*

## 11. Division avec des bâtonnets

### Objectifs d'apprentissage

- Exprimer la division sous forme de soustraction ou de partage répétés
- Utiliser le vocabulaire de la division.

**Organisation de la classe:** petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins -une soustraction

**Matériel :** craie, bâtonnets et élastique

### Déroulement de l'activité :

1. Répartissez les apprenants en petits groupes de 3 à 4 apprenants par groupe et distribuez 18 bâtonnets dans chaque groupe.
2. Demandez à chaque groupe de répartir les bâtonnets également entre quelques apprenants.
3. Demandez combien d'apprenants ont reçu des bâtonnets et combien de bâtonnets ont été donnés à chaque apprenant ?
4. Expliquer le processus de distribution égale des bâtonnets aux apprenants est désigné par le symbole de division ( $\div$ ). Par exemple :
  - *Partager 18 objets équitablement entre 3 enfants, 18 divisé par 3 = 6*
  - *Partager 18 objets équitablement entre 2 enfants, 18 divisé par 2 = 9*
  - *Partager 18 objets équitablement entre 6 enfants, 18 divisé par 6 = 3*
  - *Partager 18 objets équitablement entre 9 enfants, 18 divisé par 9 = 2*
  - *18 divisé par 3 = 6. 18 est le dividende, 3 est le diviseur 6 est le quotient.*

### Remarque :

- Utilisez des exemples qui auront également un reste. Par exemple, lorsque 18 est divisé par 7, tout le monde obtient 2 et il reste 4.

## 12. Division avec la monnaie des enfants

### Objectifs d'apprentissage

- Exprimer la division sous forme de partage ou de soustraction répétée.
- Diviser les nombres à deux et trois chiffres par des nombres à un chiffre.

**Organisation de la classe :** petits groupes d'apprenants pouvant reconnaître 2 chiffres et 3 chiffres, et pouvant au moins faire la soustraction

**Matériel :** craie et la monnaie des enfants

## Déroulement de l'activité

1. Commencez par parler du concept de division.
2. Ecrivez clairement le problème de division au tableau et lisez-le. Les apprenants vont seulement écouter Ils ne répètent pas avec ou après le facilitateur.
3. Demandez : "Qui va lire comme moi ?" et invitez un nouvel apprenant à chaque fois et donnez-leur une occasion de lire. Appréciez les efforts de l'apprenant une fois sa lecture est terminée. Posez trois questions
  - a. -*"Quelles informations sont données dans le problème ?"*
  - b. -*« Qu'est-ce qui est demandé dans le problème ?"*
  - c. -*Que vas-tu faire ? Pourquoi ?"*
4. Dessinez un tableau de numération sur le sol ou au tableau et invitez deux apprenants à vous aider à résoudre le problème en utilisant la monnaie des enfants.
5. 72 à 7 dizaines et 2 unités. Ecrivez ce nombre dans le tableau de numération.
6. Divisons maintenant 72 par 3. Il y a sept pièces de 10 francs sur 72. Quand ils sont répartis équitablement entre 3 amis, chacun aura 2 pièces de 10 francs et nous resterons avec 6 pièces. Maintenant, nous allons écrire 2 dans la colonne des dizaines et écrire 6 sous 7 et le soustraire. La réponse sera 1 dizaine.
7. Lorsque nous obtenons de la monnaie pour 10 francs, Alex a maintenant 12 pièces de 1 franc.
8. Maintenant, lorsque 12 sont distribués à parts égales à 3 amis, chacun recevra 4 pièces de 1 franc.
9. Permet d'écrire 4 à la place des unités et d'écrire 12 sous 12 et de soustraire. Maintenant, il reste 0 à Alex.
10. Les chiffres avec Alex ont maintenant été distribués. Il ne reste plus rien.
11. Écris la réponse, par exemple, chaque ami recevra 24 francs

**Remarque :** autorisez les apprenants à participer à l'activité en utilisant de l'argent par le jeu pour la division, mais les apprenants doivent passer rapidement à la méthode abstraite.

### 13. Division avec la table de multiplication

#### Objectifs d'apprentissage

- Résoudre la division en utilisant une table de multiplication
- S'entraîner à résoudre des problèmes de division sans aucun matériel, en mémorisant des tables de multiplication de 2 à 10.

#### Déroulement de l'activité

1. Demandez aux apprenants de créer dans leur carnet de notes une table de multiplication qui peut être sous forme de grille ou avec un signe de multiplication, comme indiqué ci-dessous.
2. La table de multiplication peut également être fournie aux apprenants en fonction des ressources disponibles.

Table des multiplications 1

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$	$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$	$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$	$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$	$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$	$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$	$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$	$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$	$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$
$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$	$6 \times 10 = 60$	$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$



**Table des multiplications 2**

X	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

3. Écris un problème de division de 2 chiffres par 1 chiffre. Par exemple. 86 divisé par 5
4. A ce stade, les apprenants doivent savoir que la division doit commencer par le plus grand chiffre. Dans le nombre 86, divisez d'abord le nombre 8 par 5.
5. Aller à la table de multiplication par 5.
6. Si les apprenants se souviennent du comptage par bonds de 5, demandez-leur de se rappeler si le nombre 8 fait partie des nombres trouvés, sinon demandez-leur de trouver le nombre inférieur à 8. Ce nombre est 5. Donc,  $5 \times 1 = 5$ .
7. Écrivez le nombre 1 au-dessus du nombre 8
8. Écrivez le nombre 5 en dessous du nombre 8
9. Soustraire 5 de 8
10. Le reste sera 3
11. Prenez le chiffre 6
12. Vous aurez 36
13. Recherchez maintenant le nombre 36 ou un nombre inférieur à 36 dans le tableau de multiplication de 5.
14.  $5 \times 7 = 35$  est inférieur à 36. Si nous essayons de choisir  $5 \times 8 = 40$ , ce nombre est supérieur à 36, nous ne pouvons donc pas utiliser  $5 \times 7 = 35$
15. Écrivez le nombre 7 au-dessus du nombre 6

16. Écrivez le nombre 35 en dessous du nombre 36
17. Soustrayez le nombre 35 de 36.
18. le reste sera 1
19. Donc, la réponse finale est 86 divisé par 5 donne un quotient qui est 17 et un il reste 1.

### **Un autre exemple**

1. Le problème est 42 divisé par 6, les apprenants doivent donc se référer à la table de multiplication par 6.
2. Les apprenants remarqueront que 4 est inférieur à 6 et ne figure pas dans le table des 6 fois, donc  $6 \times 0 = 0$
3. Écrivez 0 au-dessus du chiffre 4 et 0 au-dessous du nombre 4
4. •Soustrayez 0 à 4 et vous obtiendrez 4, ce qui signifie que vous n'avez pas divisé 4
5. Maintenant, prenez 2 et commencez à chercher 42 dans le tableau des 6.
6.  $6 \times 7 = 42$ . Écrivez 7 au-dessus du nombre 2 et 42 au-dessous du nombre 42
7. Soustrayez 42 de 42 et vous obtiendrez 0
8. Ainsi, lorsque 42 est divisé par 6, le quotient est 7 et le reste est 0.

## PLAN DE SESSION HEBDOMADAIRE

---

### Quelle est l'importance du plan de session hebdomadaire ?

- Cela aide le facilitateur à définir des résultats d'apprentissage réalisables et à planifier les activités en conséquence à l'avance.
- Les animateurs peuvent examiner le plan et apporter des modifications si nécessaire - qu'est-ce qui fonctionne bien ? Qu'est-ce qui nécessite une correction au cours la semaine et à la fin de la semaine ?
- Cela aide les facilitateurs à progresser et à déterminer si les apprenants sont prêts à passer dans un autre groupe de niveau.

### Comment créer un plan de session ?

- Effectuez un test de base, compilez les données et déterminez les niveaux d'apprentissage.
- Créez des groupes en fonction des niveaux.
- Définir l'objectif d'apprentissage pour chaque groupe assigné à l'animateur
- Décidez des résultats attendus pour la semaine à venir. En fonction des résultats, énumérez les activités à mener dans la classe.
- Assurez-vous qu'il y aura suffisamment de matériel en fonction de la taille de la classe.
- Assurez-vous que chaque apprenant aura l'occasion de participer et de pratiquer l'activité.
- Si nécessaire, apportez des modifications au plan.

### Comment commenter le plan de la session hebdomadaire lors de la réunion de revue hebdomadaire ?

- Quelle partie du plan de la session a été suivie ?
- Quels changements avez-vous apportés au plan au cours de la semaine ? Pourquoi ?
- Des apprenants ont-ils progressé dans la semaine ? Était-il nécessaire de transférer les apprenants qui ont progressé ?
- Quels changements faut-il apporter au plan de la session la semaine prochaine ?

### Chronologie PEC

#### Définir la durée de mise en œuvre afin de mieux planifier

- Début La mise en œuvre du PEC dans mon école : .....
- L'évaluation à mi-parcours : .....
- L'évaluation finale : .....

Environ ..... (environ ..... semaines) sont consacrés à la mise en œuvre.