



INSTITUT FONDAMENTAL D'AFRIQUE NOIRE CHEIKH ANTA DIOP
LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LES TRANSFORMATIONS
ÉCONOMIQUES ET SOCIALES
(LARTES - IFAN)
BP. 206 IFAN DAKAR - Sénégal - Camp Jérémy. Tel.: 33 825 92 32



« KEPPAARU JÀNGANDOO »

GUIDE DE REMEDIATION

MATHEMATIQUES



« La réussite est au bout de la persévérance »

VERSION 2

AVERTISSEMENT

Ce guide du remédiateur pour assister l'enfant en Mathématiques est élaboré par le Laboratoire de Recherche sur les Transformations Economiques et Sociales (LARTES-IFAN) dans le cadre du programme d'évaluation des apprentissages à travers la mise en place d'un baromètre de la qualité de l'éducation élémentaire au Sénégal dénommé « Jàngandoo » avec l'appui de William and Flora Hewlett Foundation.

Les faits et opinions exprimés dans cet ouvrage sont ceux des auteur(e)s et ne reflètent pas nécessairement les vues du LARTES.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du LARTES aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant aux traces de leurs frontières ou limites.

Tous commentaires et demandes d'informations supplémentaires peuvent être adressés au LARTES à l'adresse suivante :

Camp Jérémie - BP : 206 Dakar

Tél. : +221 33 825 92 32 / +221 33 825 96 32

Fax : +221 33 825 92 13

Mail : jangandoosenegal@gmail.com

<http://lartes-ifan.org/>

Droits d'auteurs

Tous droits réservés.

Ces informations peuvent être utilisées et reproduites sans autorisation et sans frais, exclusivement pour tout usage éducationnel ou autre but non commercial à condition de joindre à toute reproduction la mention LARTES comme source (© LARTES).

Cela ne s'applique pas aux pages et aux images dont la reproduction est explicitement réservée: © accompagné du nom du titulaire du droit et l'année de la première mise en circulation. La reproduction de ces derniers doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'auteur(e).

Publié en 2017 par le LARTES

QUI A PARTICIPE A L'ELABORATION DU GUIDE ?

Ont participé à l'élaboration de ce guide :

- ✓ Aw Binta Rassouloula, Pédagogue
- ✓ Bâ Diéry, Pédagogue
- ✓ Bèye Meissa, Pédagogue
- ✓ Cissé Ndèye Sokhna, Sociologue
- ✓ Dr Cissé Rokhaya, Sociologue
- ✓ Diagne Amadou Wade, Pédagogue
- ✓ Diouf Ahmed, Magistrat, Essayiste
- ✓ Pr Fall Abdou Salam, Sociologue
- ✓ Dr Fal Arame, Linguiste
- ✓ Kâ Mangary, Pédagogue
- ✓ Ndiaye Samba Diary, Pédagogue
- ✓ Sarr Abdou, Pédagogue
- ✓ Wade Mame Daour, Ecrivain en Wolof

Coordination du projet : Dr Rokhaya Cissé et Binta Rassouloula AW/SALL

Couverture : Studio 2 dimensions

Illustration : Pape Mamour Pouye

Conception graphique : Studio 2 dimensions



SOMMAIRE

I. Pourquoi ce guide ?	5
II. A qui est destiné ce guide ?.....	6
III. Comment utiliser ce Guide ?	6
IV. Qu'est-ce que la remédiation pédagogique et quels sont les objectifs de la remédiation pédagogique ?	6
1. Le repérage des erreurs.....	7
2. La description (ou la catégorisation) des erreurs.....	7
3. La recherche des sources d'erreurs (pourquoi l'erreur est- elle faite ?)	7
4. La mise en place d'un dispositif de remédiation (activités qui permettent de résoudre la difficulté)	7
IV. Comment les activités de remédiation doivent-elles être déroulées ?	8
V. Les modalités de prise en charge des enfants	11
VII. Conseils utiles.....	15
VI. Les principaux problèmes rencontrés par les enfants en mathématiques.....	18
Section 1 : Activités numériques	19
Section 2 : Opérations (addition, soustraction, multiplication, division).....	29
Section 3 : Résolution de problèmes.....	43
ANNEXES.....	58



I. Pourquoi ce guide ?

Le Programme « Jàngandoo » vise l'amélioration de la qualité de l'éducation en suscitant la prise de conscience et en impliquant l'ensemble des parties prenantes (gouvernement, élus locaux, société civile, familles). Il s'agit, à travers la réalisation d'une évaluation indépendante et périodique, de fournir des données scientifiques sur la qualité des apprentissages au Sénégal.

La méthodologie de l'évaluation conduite dans ce programme est fondée sur une enquête d'envergure nationale portant sur un échantillon national de 16 199 ménages en 2016 soit 22 686 enfants de 9 à 16 ans. Des tests portant sur la lecture et les mathématiques sont conçus en synergie avec les spécialistes de l'éducation et administrés aux enfants enquêtés.

Les résultats montrent un taux de réussite de 16% au test de niveau médian en lecture et de 20% en mathématiques, un niveau standard qui correspond à la fin de la 3^{ème} année d'apprentissage.

En vue d'améliorer les performances des enfants en lecture, le LARTES a élaboré ce guide destiné à la personne qu'elles accompagne dans leurs apprentissages des mathématiques (en famille, à l'école, dans le quartier...) afin de mieux les assister.

II. Quelles sont les fonctions du guide ?

Deux fonctions sont assignées à ce guide.

- ✓ Une fonction d'assistance et de remédiation ;
- ✓ Une fonction de consolidation et de renforcement.

L'objectif principal est d'aider les enfants par une démarche simple qui n'appelle aucune spécialisation en didactique des mathématiques. A cet effet, les activités proposées s'adressent à tous ceux qui peuvent aider l'enfant à améliorer ses performances en mathématiques.

Le guide est donc un auxiliaire qui contribue à la résolution des problèmes que rencontre l'enfant dans ses apprentissages en mathématiques. Il fournit au remédiateur (à celui qui accompagne l'enfant) :

- ✓ des éléments pour une meilleure compréhension des difficultés que rencontre l'enfant
- ✓ des techniques et méthodes pour la mise en œuvre de l'assistance et du renforcement.

II. A qui est destiné ce guide ?

Le présent guide est destiné à l'ensemble des personnes en charge d'accompagner les enfants âgés de 6 à 16 ans dans leurs apprentissages premiers en mathématiques. Ces personnes peuvent être:

- ✓ Des facilitateurs de l'apprentissage des enfants;
- ✓ des membres de la communauté exerçant des responsabilités dans les lieux d'apprentissage comme chargés des cours de rattrapage ou dans d'autres structures éducatives (foyers des jeunes, activités de vacance des jeunes, ..) agissant comme répétiteurs ... ;
- ✓ des parents qui ont envie d'assister leurs enfants.

III. Comment utiliser ce Guide ?

Ce guide est conçu avec l'exploitation d'erreurs récurrentes identifiées lors de l'évaluation et constitue un appoint, notamment pour les remédiateurs qui ne sont pas des enseignants.

C'est en s'appropriant de façon personnalisée ce guide, que le remédiateur pourra en tirer le meilleur profit pour les enfants et ainsi faire preuve de créativité et d'engagement dans sa démarche d'aide à ceux en difficulté. Le remédiateur doit :

1. Lire entièrement le guide pour s'en approprier
2. Repérer les fiches correspondant aux difficultés relevées
3. Adapter les fiches aux spécificités des enfants
4. S'inspirer de la démarche préconisée pour tout le processus évaluation/remédiation
5. Améliorer les démarches et les ressources

IV. Qu'est-ce que la remédiation pédagogique et quels sont les objectifs de la remédiation pédagogique ?

La remédiation est une remise à niveau individuelle ou collective qui vise à aider les enfants en difficulté à combler leurs lacunes pour pouvoir progresser dans leur apprentissage.

Le credo du remédiateur c'est venir en aide à l'enfant en difficulté. De ce point de vue, la notion d' « erreur » constitue le point de départ.

On doit aider l'enfant exactement là où il a des difficultés aussi, est-il indispensable de maîtriser la démarche afin d'identifier soi-même les erreurs devant faire l'objet de remédiation.

COMMENT PROCÉDER POUR FAIRE DE LA REMEDIATION ?

A. Démarche

La démarche comprend quatre étapes principales :

- 1. Le repérage des erreurs**
- 2. La description (ou la catégorisation) des erreurs**
- 3. La recherche des sources d'erreurs (pourquoi l'erreur est-elle faite ?)**
- 4. La mise en place d'un dispositif de remédiation (activités qui permettent de résoudre la difficulté)**

Exemple : $25 \times 4 = 100$

Des élèves trouvent : « 69 ».

1. On repère les erreurs résultat inexact.
2. On les catégorise : erreur liée à la pratique opératoire.
3. On recherche les sources (pourquoi l'erreur est-elle faite ?)
 - L'élève n'a pas effectué une multiplication
 - Car il confond les signes + et x
4. On met en place les activités de remédiation
 - Revenir sur l'identification des signes + et x
 - Réexpliquer les notions de multiplicande et multiplicateur
 - Réexpliquer les techniques de l'addition et de la multiplication
 - Donner plusieurs exemples d'identification des signes et de renforcement des pratiques opératoires.

B. Type de remédiation

La remédiation peut être collective ou différenciée.

On appelle **remédiation collective dans les cas ci-dessus** :

- ✓ révision (il n'y a pas de difficulté majeure, mais il est bon de consolider les acquis) ;
- ✓ consolidation (une majorité d'enfants ont quelques difficultés) ;
- ✓ ré apprentissage (la majorité des enfants ont beaucoup de difficultés).

La remédiation est dite différenciée dans les cas suivants : (cf. modalités de mise en œuvre)

- ✓ travail par groupes de niveaux ;
- ✓ travail par contrat : une sorte de contrat de travail est négociée avec l'enfant qui devra l'exécuter dans un temps déterminé d'un commun accord ;
- ✓ travail par tutorat.

IV. Comment les activités de remédiation doivent-elles être déroulées ?

Rubriques	Informations utiles
Durée maximale de la remédiation	Trois (3) mois
Nombre de séances	Vingt quatre (24) séances
Durée de la séance	Deux heures (2H)
Nombre de remédiateurs	Deux (2) : un (1) en Lecture et un (1) en Mathématiques.
Modalités de prise en charge des enfants	Selon les réalités du groupe cible (le nombre ou l'espace de travail): travail en groupe ou travail individuel (voir annexe du guide)
Lieu	Dans la maison familiale, à l'école, ou dans un autre lieu approprié pour l'activité. Le choix du lieu doit être négocié avec les parents des enfants.
MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITE DE REMEDIATION	
Préparation globale de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des besoins à partir d'un test de positionnement • Classement des différents besoins en mathématiques • Organisation des cibles en groupes selon les types de besoins • Planification des séances de remédiation à partir des besoins identifiés • Préparer la séance du jour en

	s'inspirant du canevas proposé par le guide
Mise en œuvre de la séance de remédiation	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage avec une séance d'animation pour mettre en confiance les enfants et pour les motiver à apprendre (des thèmes d'animation sont proposés dans les guides) • Déroulement de la séance telle qu'indiquée dans le guide en octroyant une place importante à l'activité de l'enfant • Chaque enfant doit bénéficier de l'accompagnement et du soutien du remédiateur. • Chaque acquisition est suivie d'un grand nombre d'exercices de consolidation ; des exercices sont proposés par le guide mais le remédiateur doit aller au-delà de ce qui est proposé comme exemple et en créer d'autres. • Cette étape de la mise en œuvre est aussi ponctuée d'une animation (un chant ; un conte etc.) pour maintenir l'intérêt et égayer le groupe. Des textes d'animation sont proposés dans le guide. Le remédiateur peut lui-même trouver d'autres types de ressources pour intéresser les enfants.
Clôture de la séance	<ul style="list-style-type: none"> • Des exercices d'évaluation sont proposés aux enfants pour s'assurer de la maîtrise des acquisitions • Chaque enfant est évalué à la fin de la séance ; NB : le remédiateur ne doit progresser dans la remédiation que lorsque tous les enfants auront maîtrisé ce qu'ils ont appris. • La séance est clôturée par une

	animation (voir les thèmes d'animation du guide).
EVALUATION DE LA REMEDIATION	
Evaluation formative	<ul style="list-style-type: none"> • Une évaluation individuelle de chacun des enfants est faite à la fin de chaque séance par le remédiateur ; les résultats sont notés au fur et à mesure et les progrès sont suivis à partir du cahier de suivi du remédiateur • Le /la chargé(e) de la supervision des activités du remédiateur va procéder au suivi de la mise en œuvre de tout le processus. • Une évaluation finale par le remédiateur est faite à la fin de la remédiation.
Evaluation finale	<ul style="list-style-type: none"> • Les enfants sont soumis à un test final dans le cadre d'une évaluation externe

V. Les modalités de prise en charge des enfants

Plusieurs modalités s'offrent au remédiateur : travail individualisé, travail en tutorat, travail en groupes, travail collectif, travail en atelier dirigé.

<p>-Travail individualisé</p> <p>Cette modalité présente plusieurs avantages.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Une relation privilégiée très déterminante dans les apprentissages car rien ne remplace une conversation à deux pour l'acquisition du savoir.✓ Le remédiateur prend immédiatement conscience de la rapidité de compréhension et d'exécution de chaque enfant.✓ L'évaluation est de meilleure qualité et plus sûre si elle a lieu individuellement : en posant une simple question on sait où se situe la difficulté de l'enfant.	
<ul style="list-style-type: none">● Travail en tutorat <p>Un enfant qui a assimilé la leçon aide son camarade en difficulté dans une approche interactive.</p> <p>Il faut respecter deux règles importantes pour un bon tutorat :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Les deux enfants se choisissent mutuellement ;✓ Le tuteur ne doit pas donner les réponses à son camarade, mais il lui	

<p>donne des explications qui lui permettront de trouver la réponse.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Travail en groupes <p>Les élèves sont répartis en petits groupes de 3 ou 4 voire 5 membres.</p> <p>Une même tâche est donnée à chacun des élèves.</p> <p>Ces derniers travaillent d'abord seuls et confrontent ensuite leurs résultats.</p> <p>Dans ce cadre, il convient de former des groupes d'enfants qui ne soient ni trop homogènes ni trop hétérogènes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les avantages de cette modalité. Elle permet d'installer les enfants autour d'une même activité. ✓ Tous ont la possibilité de manipuler un matériel et de l'expérimenter. ✓ Ils participent, s'intéressent et se responsabilisent par rapport à un travail donné. ✓ Ils travaillent sur le même objectif en même temps et dans différents groupes. Ainsi, ils rendent l'enseignement plus riche et facilitent la construction de leurs savoirs. ✓ Le remédiateur a la possibilité de faciliter ou de rectifier l'expression des enfants, de les aider à faire la synthèse et à trouver leur mode d'appropriation. 	

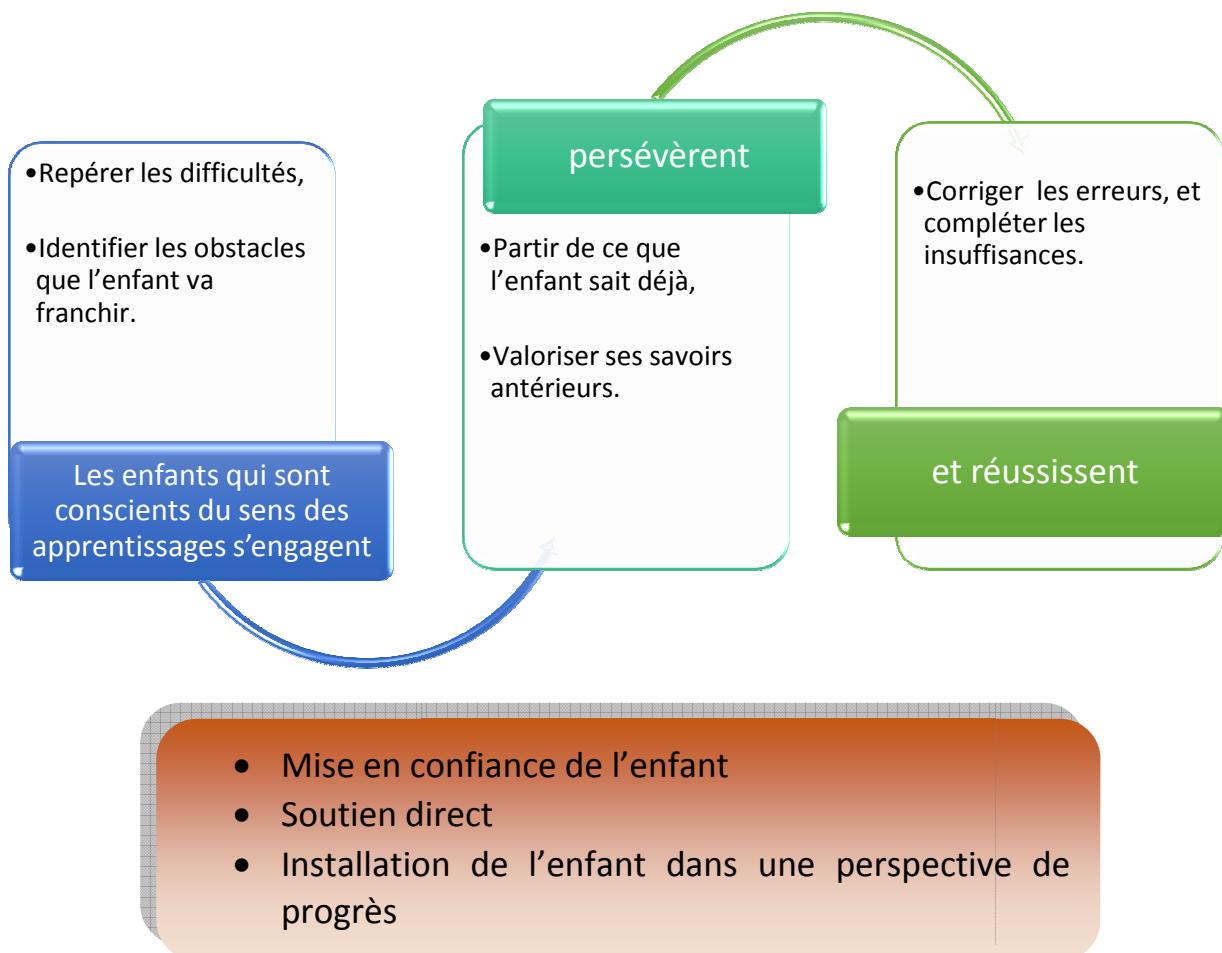
- **Travail en collectif**

C'est une activité menée avec tous les enfants en même temps. Ces derniers participent à la leçon, mais sont en situation d'écoute et non pas de recherche et de créativité.

Cette modalité est à privilégier quand le remédiateur veut que tous les enfants soient informés d'un même contenu.



Comprendre le processus d'accompagnement de l'enfant



VII. Conseils utiles

- ✓ **Veiller** à une bonne identification des besoins des enfants, comme l'indique le schéma « comprendre le processus d'accompagnement de l'enfant » ;
- ✓ **Eviter** les pratiques habituelles consistant à proposer une gamme d'exercices (révision), comme si tous les enfants avaient les mêmes difficultés ;
- ✓ **Se préparer** minutieusement pour mieux gérer les activités de remédiation ;
- ✓ **Avoir** une attitude positive envers l'apprentissage des mathématiques ;
- ✓ **Apprendre** à savoir ce que l'enfant fait en mathématiques en classe/situation d'apprentissage et dans la vie de tous les jours ;
- ✓ **Encourager** l'enfant lorsqu'il fait des progrès en mathématiques ;
- ✓ **Faire remarquer** à l'enfant comment on se sert des mathématiques au quotidien ;
- ✓ **Montrer** à l'enfant des exemples de mathématiques liés à la vie courante (dans la cuisine, à la boutique, au marché, dans la rue, pendant les jeux, etc.) ;
- ✓ **S'amuser** avec lui en faisant des activités qui encouragent l'intérêt pour les mathématiques et améliorent ses habiletés dans ce domaine ;
- ✓ **Montrer** à l'enfant des nombres, des tableaux, des figures, des graphiques trouvés dans des livres, des journaux ou d'autres supports ;
- ✓ **Encourager** l'enfant à résoudre des problèmes en toute autonomie ;
- ✓ **Donner** à l'enfant l'occasion d'expliquer sa démarche ;

- ✓ **Utiliser** des comptines, s'inspirer des situations de la vie réelle et convoquer des jeux, devinettes, proverbes...tirés de l'univers culturel de l'enfant ;
- ✓ **Constituer** des groupes homogènes de besoins (peut-être un groupe d'enfants qui rencontrent les mêmes difficultés ou encore un groupe d'enfants ayant des difficultés de natures différentes mais qui, ensemble, pourront s'entraider à résoudre leurs difficultés d'apprentissage respectives) ;
- ✓ **Faire** apprendre systématiquement les tables de multiplication ;
- ✓ **S'inspirer** du canevas ci-dessous de conception d'une séance de remédiation.

Difficulté repérée		
Objectif de la séance		
Modalité (groupe ou individu)		
Matériel / Supports		
Organisation des activités		
	Ce que fait le remédiateur	Ce que fait l'apprenant
Mise en œuvre de la remédiation		
Evaluation		

✓ **Adapter** les contenus :

- **Nom** : les noms des personnes et des lieux devraient être remplacés par des équivalents locaux.
- **Terminologie** : des termes appropriés dans le langage local devraient être recherchés et utilisés : tous les exemples devraient refléter le contexte local.
- **Langage** : adapter le langage pour qu'il corresponde au niveau de compréhension de l'apprenant.

✓ **Connaître** l'enfant : données familiales, âge, intérêts et motivations, santé, antécédents scolaires, problèmes personnels, etc.

✓ **Identifier** les problèmes et leurs causes

✓ **Partir** du concret à l'abstrait dans une démarche progressive articulée: partir du concret, passer par le semi concret ou la représentation et terminer avec l'abstrait

✓ **Aller** du simple au complexe

✓ **Elaborer** une démarche individualisée de remédiation

¶¶**Organiser** la remédiation en famille, au quartier et à l'école.

VI. Les principaux problèmes rencontrés par les enfants en mathématiques

L'analyse des résultats des enfants en mathématiques lors de l'évaluation a permis d'identifier les principales difficultés dans les domaines suivants :

- écrire, compter, nommer, comparer, ranger les nombres entiers naturels et décimaux ;
- effectuer des opérations (addition, soustraction, multiplication, division) ;
- restituer et utiliser la table de multiplication ;
- calculer mentalement en utilisant des additions, des soustractions, des multiplications simples et des divisions simples ;
- résoudre des problèmes simples de mathématiques.



Section 1 : Activités numériques

Le remédiateur doit aider l'enfant à dénombrer.

Voici quelques obstacles à la construction du nombre chez les enfants :

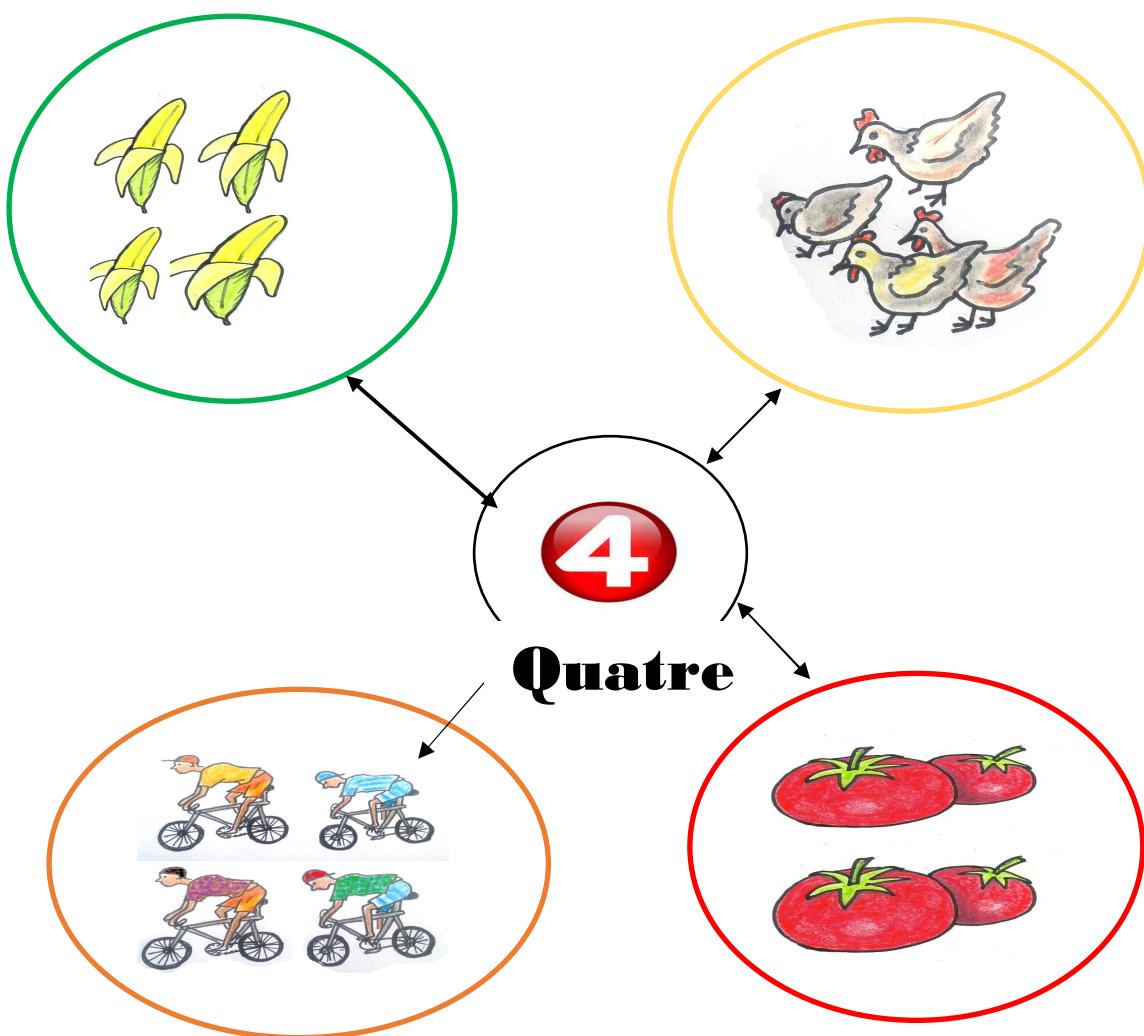
- ☞ mauvaise utilisation des mots dans le langage courant ;
- ☞ méconnaissance de la suite numérique ;
- ☞ absence de correspondance entre le nombre et la quantité ;
- ☞ méconnaissance des notions de grandeur, de valeur approchée ;
- ☞ difficulté à écrire les nombres en chiffres : numération de position ;
- ☞ difficulté à manipuler le nombre : décomposer, recomposer de différentes façons ;
- ☞ absence d'automatismes en calcul mental ;
- ☞ difficulté à positionner les chiffres du nombre dans une opération ;
- ☞ Difficultés de coordination entre la manipulation des objets et la récitation de la chaîne verbale des nombres ;
- ☞ Non maîtrise de l'aspect cardinal du nombre.

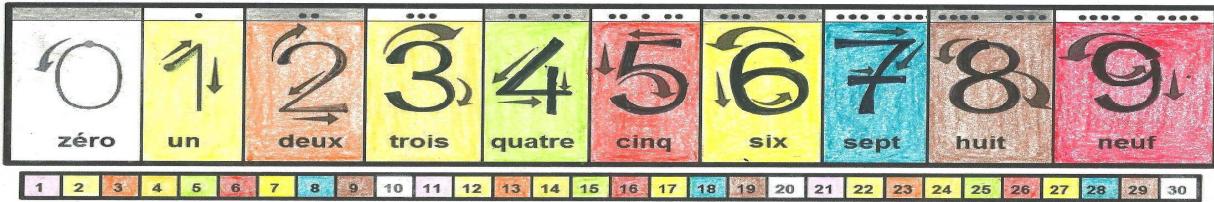
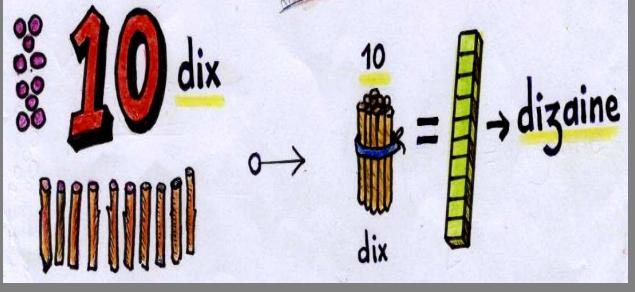


ACTIVITES 1

Cette activité aide l'enfant à comprendre que le nombre n'indique pas la qualité/nature des objets, des éléments mais leur **quantité**.

Le remédiateur	L'enfant
<ul style="list-style-type: none"> - Incite l'enfant à dire ce qui peut être commun aux 3 ensembles du support 1. - Propose à l'enfant plusieurs situations similaires pour consolider la maîtrise de la notion de nombre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dit : ils ont le même nombre d'éléments : quatre = 4. - Retient : Le nombre indique une quantité d'objets, de personnes, d'animaux, etc.



Le remédiateur	L'enfant
Incite l'enfant à distinguer les différentes représentations du nombre.	Distingue les différentes représentations du nombre :
	
	
	
	
	
	
	
	

Retient :

Un nombre peut s'écrire avec des chiffres, des lettres, il peut être représenté par un dessin (un ensemble d'objets), un symbole, etc.

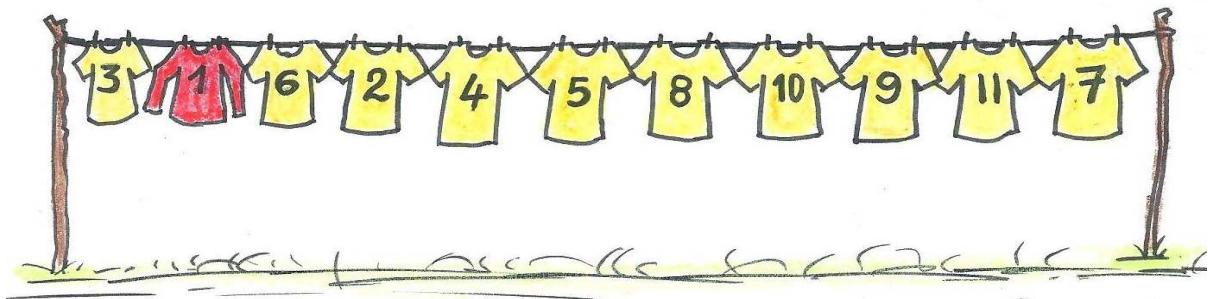
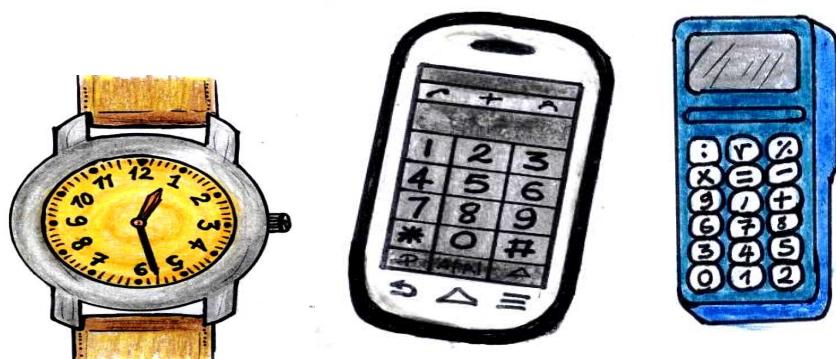
Incite l'enfant à identifier les chiffres en utilisant des symboles qui se trouvent sur des objets familiers : télécommande, calculatrice, ordinateur, téléphone, horloge, maillot, calendrier, etc.

- Lit à haute voix les chiffres.

- Reconnaît leur graphie (la façon dont ils sont représentés).

- Retient :

Un **chiffre** est un *symbole* : il y en a 10 : **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9**.



Le remédiateur	L'enfant
<p>Incite l'enfant à identifier les chiffres en utilisant des symboles qui se trouvent sur des objets familiers : télécommande, calculatrice, ordinateur, téléphone, horloge, maillot, calendrier, etc.</p>	<p>Fait des exercices de dénombrement.</p>

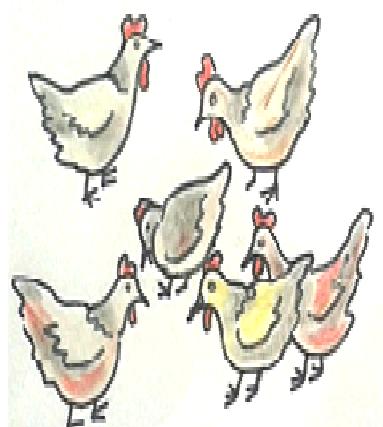
Doudou fête son anniversaire, quel est son âge d'après le nombre de bougies ?



L'âge de Doudou est de Ans

Grande-mère te sollicite pour savoir le nombre de ses poules.

Aide la à compter ses poules



Grande-mère a poules

Le remédiateur	L'enfant
Incite l'enfant à identifier les chiffres en utilisant des symboles qui se trouvent sur des objets familiers : télécommande, calculatrice, ordinateur, téléphone, horloge, maillot, calendrier, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - identifie les chiffres dans un nombre : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 2 45 269 14 387 </div>

- **Support 5** : utilise la table des nombres pour compter et décompter.

Ligne →

Colonne ↓

1	7	3		6		8		10
	12			15			19	
21			24					30
				35		38		
		43			47		49	50
51				55		58		
	62		64				69	
	72				77			
81			84		87			90
	92		94		96		99	

ACTIVITES 2

Cette activité permet à l'enfant de connaître les classes des nombres.

Le remédiateur	L'enfant
Fait lire le contenu du support 6 en montrant à l'enfant que les nombres entiers s'écrivent avec des chiffres rangés par classes.	Utilise le support 6 pour distinguer : <ul style="list-style-type: none"> - la classe des unités simples ; - la classe des mille ; -

TABLEAU DE NUMÉRATION

centaines centaines c 	dizaines dizaines d 	unités unités u 	On peut lire :
		5	5 unités = 5 u  5
	4	6	4 dizaines 6 unités = 4 d 6 u   46 unités = 46 u   40 + 6 = 46
2	8	1	2 centaines 8 dizaines 1 unité = 2 c 8 d 1 u    28 dizaines 1 unité = 28 d 1 u   281 unités = 281 u   200 + 80 + 1 = 281
7	0	3	7 centaines 3 unités = 7 c 3 u   70 dizaines 3 unités = 70 d 3 u   703 unités = 703 u   700 + 3 = 703
4	9	0	4 centaines 9 dizaines = 4 c 9 d   49 dizaines = 49 d   490 unités = 490 u   400 + 90 = 490

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		9	3	0	7
	1	0	0	0	0
	1	2	6	4	3
	3	6	2	1	4
2	4	8	5	2	9

neuf mille trois cent sept
 dix mille
 douze mille six cent quarante-trois
 trente-six mille deux cent quatre-vingt-deux
 deux cent quarante-huit mille cinq cent vingt-neuf

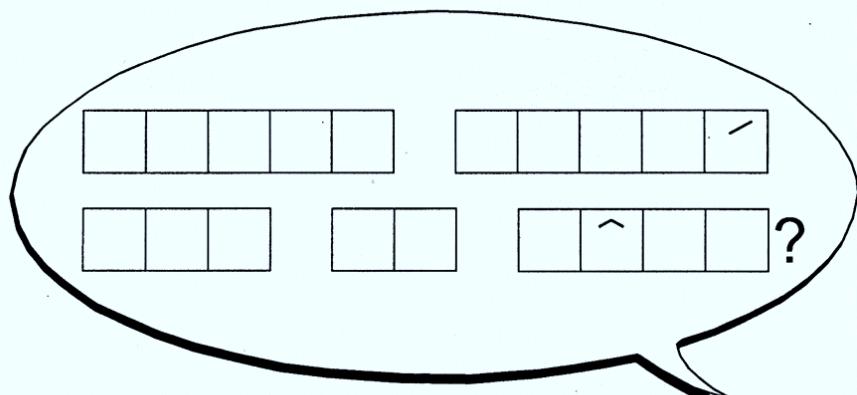
SUPPORT 6

	<p>Retient :</p> <p>Dans le nombre 490, le chiffre 0 est le chiffre des unités, 9 le chiffre des dizaines et 4 le chiffre des centaines.</p>
Fait comprendre la règle d'écriture des nombres.	Ecrit le nombre 16285 en laissant un espace entre chaque classe. Exemple : 16 285
Propose des séries d'exercices	<p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - trace le tableau des classes et place les nombres suivants : 47 – 897- 24 – 635 – 7 - 42755 - donne la classe de chaque nombre

Les nombres cachés

Trouve les nombres de 1 à 20 cachés dans la grille. Les nombres peuvent se lire horizontalement de gauche à droite [→] ou de droite à gauche [←], verticalement de haut en bas [↓] ou de bas en haut [↑], ou diagonalement vers le bas [↘] ou vers le haut [↗]. Puis écris les lettres qui te restent dans les cases en bas de la page et tu sauras la question que le numéro 9 pose au numéro 6.

- 1 un
- 2 deux
- 3 trois
- 4 quatre
- 5 cinq
- 6 six
- 7 sept
- 8 huit
- 9 neuf
- 10 dix
- 11 onze
- 12 douze
- 13 treize
- 14 quatorze
- 15 quinze
- 16 seize
- 17 dix-sept
- 18 dix-huit
- 19 dix-neuf
- 20 vingt



6

9

Solution : es-tu tombé par la tête ?

Section 2 : Opérations (addition, soustraction, multiplication, division)

L'accompagnateur devra aider l'enfant à effectuer des opérations

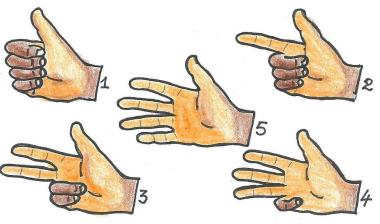
ACTIVITES 1	
Cette activité aide l'enfant à s'entraîner au calcul mental pour réaliser des opérations aisément.	
Le remédiateur	L'enfant
<p>Présente aux enfants une suite de nombres à travers des jeux comme la comptine (<i>un système de numération parlée consistant à réciter la suite des nombres dans leur ordre</i>) : 2, 4, 6, 8, ..., n</p> <p>Exemple : fait dire et écrire à l'enfant le nombre correspondant aux doigts levés</p> 	<ul style="list-style-type: none">- Dénombre des collections d'objets.- Reconnaît la suite des nombres en lisant la table de multiplication (<i>support 7</i>).- Compare et range les nombres (dans un cahier) selon un ordre croissant et décroissant.- Mémorise et récite la table de multiplication (<i>support 7</i>).

Table de multiplication 1 :

SUPPORT 7

MULTIPLICATION

$$\begin{array}{l} 1 \times 1 = 1 \\ 1 \times 2 = 2 \\ 1 \times 3 = 3 \\ 1 \times 4 = 4 \\ 1 \times 5 = 5 \\ 1 \times 6 = 6 \\ 1 \times 7 = 7 \\ 1 \times 8 = 8 \\ 1 \times 9 = 9 \\ 1 \times 10 = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 1 = 2 \\ 2 \times 2 = 4 \\ 2 \times 3 = 6 \\ 2 \times 4 = 8 \\ 2 \times 5 = 10 \\ 2 \times 6 = 12 \\ 2 \times 7 = 14 \\ 2 \times 8 = 16 \\ 2 \times 9 = 18 \\ 2 \times 10 = 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 1 = 3 \\ 3 \times 2 = 6 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 3 \times 4 = 12 \\ 3 \times 5 = 15 \\ 3 \times 6 = 18 \\ 3 \times 7 = 21 \\ 3 \times 8 = 24 \\ 3 \times 9 = 27 \\ 3 \times 10 = 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 \times 1 = 4 \\ 4 \times 2 = 8 \\ 4 \times 3 = 12 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 4 \times 5 = 20 \\ 4 \times 6 = 24 \\ 4 \times 7 = 28 \\ 4 \times 8 = 32 \\ 4 \times 9 = 36 \\ 4 \times 10 = 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 \times 1 = 5 \\ 5 \times 2 = 10 \\ 5 \times 3 = 15 \\ 5 \times 4 = 20 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 5 \times 6 = 30 \\ 5 \times 7 = 35 \\ 5 \times 8 = 40 \\ 5 \times 9 = 45 \\ 5 \times 10 = 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 1 = 6 \\ 6 \times 2 = 12 \\ 6 \times 3 = 18 \\ 6 \times 4 = 24 \\ 6 \times 5 = 30 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 6 \times 7 = 42 \\ 6 \times 8 = 48 \\ 6 \times 9 = 54 \\ 6 \times 10 = 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \times 1 = 7 \\ 7 \times 2 = 14 \\ 7 \times 3 = 21 \\ 7 \times 4 = 28 \\ 7 \times 5 = 35 \\ 7 \times 6 = 42 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 7 \times 8 = 56 \\ 7 \times 9 = 63 \\ 7 \times 10 = 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 1 = 8 \\ 8 \times 2 = 16 \\ 8 \times 3 = 24 \\ 8 \times 4 = 32 \\ 8 \times 5 = 40 \\ 8 \times 6 = 48 \\ 8 \times 7 = 56 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 8 \times 9 = 72 \\ 8 \times 10 = 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \times 1 = 9 \\ 9 \times 2 = 18 \\ 9 \times 3 = 27 \\ 9 \times 4 = 36 \\ 9 \times 5 = 45 \\ 9 \times 6 = 54 \\ 9 \times 7 = 63 \\ 9 \times 8 = 72 \\ 9 \times 9 = 81 \\ 9 \times 10 = 90 \end{array}$$

La table de multiplication 2 :

Lire cette table de multiplication repose sur le même principe que la lecture de la table de multiplication 1.

Prenons un exemple en essayant de résoudre la multiplication **6 x 3**.

Pour cela il faut repérer **la ligne de 6 et la colonne de 3**. Au croisement de ces deux lignes nous trouvons le nombre **18**. Nous pouvons donc déduire que le résultat de la multiplication **6 x 3 est 18**.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Remarque :

Tout comme pour les additions, le sens d'écriture d'une multiplication n'a pas d'impact sur le résultat. Nous aurions donc tout à fait pu prendre la colonne de 6 et la ligne de 3 pour chercher le résultat de cette multiplication.

EXERCICE

Écris les résultats des multiplications suivantes en consultant la table de multiplication.

a) $4 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $9 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $5 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $6 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

Solutions : a) $4 \times 4 = 16$ b) $9 \times 8 = 72$ c) $5 \times 7 = 35$ d) $6 \times 9 = 54$

Tout nombre multiplié par 0 est égal à 0 → exemples : $1 \times 0 = 0$; $150 \times 0 = 0$

Tout nombre multiplié par 1 est égal à lui-même → exemples : $2 \times 1 = 2$; $150 \times 1 = 150$

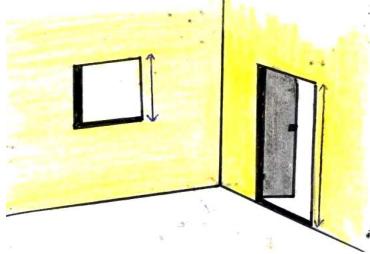
Pour multiplier un nombre entier naturel par 10, il faut ajouter un '0' à ce nombre

→ exemples : $2 \times 10 = 20$; $150 \times 10 = 1500$

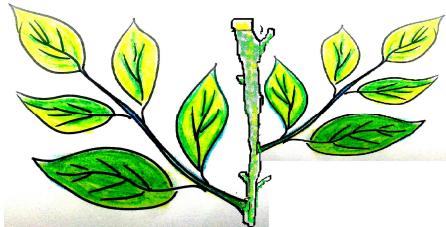
Pour multiplier un nombre entier naturel par 100, il faut ajouter deux '0' à ce nombre

→ exemples : $2 \times 100 = 200$; $150 \times 100 = 15000$

Le remédiateur	L'enfant
Fait réciter les tables de multiplication à haute voix, puis silencieusement.	Apprend et récite la table de multiplication

ACTIVITE 2	
Le remédiateur	L'enfant
Amène l'enfant à redécouvrir le sens de :	Identifie, pour chacun des exemples ci-dessous, l'opération à utiliser pour effectuer le calcul.
- L'addition , c'est-à-dire quand il faut ajouter des quantités.	<p>L'Addition</p> <p><i>La hauteur de la porte mesure 120 centimètres de plus que la hauteur de la fenêtre.</i></p> <p><i>Indique l'opération à poser pour calculer la hauteur de la porte, si la fenêtre mesure 100 centimètres.</i></p> 
- La soustraction , c'est-à-dire quand il faut retrancher une quantité (<i>diminuer</i>).	<p>La soustraction</p> <p><i>Un enfant mesure 100 centimètres de moins que sa grande sœur.</i></p> <p><i>Indique l'opération à poser pour calculer la taille de l'enfant, si sa sœur mesure 180 centimètres.</i></p> 
- La multiplication , c'est-à-dire quand il faut ajouter plusieurs fois la même quantité (<i>le premier terme</i>).	<p>La multiplication :</p> <p><i>Dans une branche d'arbre il y a 2 tiges.</i></p> <p><i>Indique l'opération à poser pour calculer le nombre de feuilles de cette branche, si sur chaque tiges poussent 5 feuilles.</i></p>

La **division**, c'est-à-dire quand il faut partager (*calculer le nombre de parts*).



La division

Modou veut partager équitablement un paquet de 60 bonbons dans 6 paquets. Indique l'opération à poser pour calculer la part de chaque paquet.



Utilise des schémas pour représenter des situations qui peuvent aider l'enfant à comprendre le sens des opérations fondamentales.

L'ADDITION SANS RETENUE



Un jardinier récolte ses mangues. Il ramasse 136 mangues qu'il met dans des paniers, mais il en reste 53 par terre.
Aide-le à savoir combien de mangues, ce manguier a produit.

L'addition posée

Exemple : $136 + 53$

J'écris un chiffre par case.

c	d	u
1	3	6
+	5	3
<hr/>		
1	8	9

Je place :

- le chiffre des unités sous les unités (u).
- Le chiffre des dizaines sous les dizaines (d).
- Le chiffre des centaines sous les centaines (c).

Je commence toujours par les unités
puis les dizaines, puis les centaines...

Unités : $6 + 3 = 9$

Dizaines : $3 + 5 = 8$

Centaines : $1 + 0 = 1$

L'ADDITION AVEC RETENUE



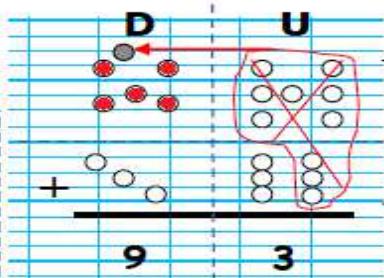
Sidi et Ali jouent avec les billes.
Sidi a 57 billes et Ali en a 36.
Combien de billes ont-ils ensemble ?

Je calcule le nombre de billes qu'ils ont ensemble

$$57 \text{ (les billes de SIDI)} + 36 \text{ (les billes de ALI)} = \dots$$

Je comprends :

- ❶ Je représente $57 + 36$ par des points.



❷ Je compte les unités : j'en ai 13. Comme c'est plus grand que 9, je fais un paquet de 10.

❸ 10 unités = 1 dizaine. Je réalise donc un échange.

- ❹ Je peux calculer le total des unités : il y en a 3 ; le total des dizaines : il y en a $8 + 1$, donc 9.

Je pose et calcule :

- ❶ Je calcule les dizaines : $5 + 3 + 1 = 9$

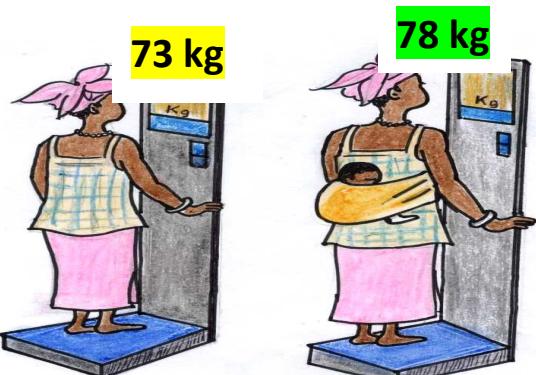
$$\begin{array}{r} 5 & 7 \\ + 3 & 6 \\ \hline 9 & 3 \end{array}$$

❷ Je calcule les unités : $7 + 6 = 13$. Comme $13 > 9$, j'écris 3 sous les unités et je retiens 1 dizaine. (car $10 + 3 = 13$) Je l'entoure pour m'en rappeler.

Je trouve **57+36=93**

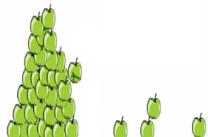
Propose des situations inspirées de la vie courante en faisant intervenir la soustraction

sans retenue.



Quel est le poids du bébé ?

On utilise la soustraction :



→ Quand on veut **retirer**, **ôter**, **enlever**, **retrancher** une quantité d'une autre quantité plus grande et de même unité. On calcule ainsi **une diminution**, et le résultat s'appelle **un reste**.

Pendant la récréation Marc a perdu 16 billes. Au début, il en avait 58.

$$58 - 16 = 42$$

Il lui reste 42 billes.

→ Quand on veut connaître la **différence** entre deux quantités de même unité. Dans ce cas le résultat s'appelle **une différence**.

Dans la classe de CM1, il y a 25 élèves et 12 élèves dans la classe des CP.

$$25 - 12 = 13$$

Il y a 13 élèves en moins dans la classe des CP.

soustraction avec retenue. Pour chaque opération, il faut mettre en exergue la retenue

Fait le jeu du boutiquier et du client : rendre la monnaie dans une transaction commerciale :

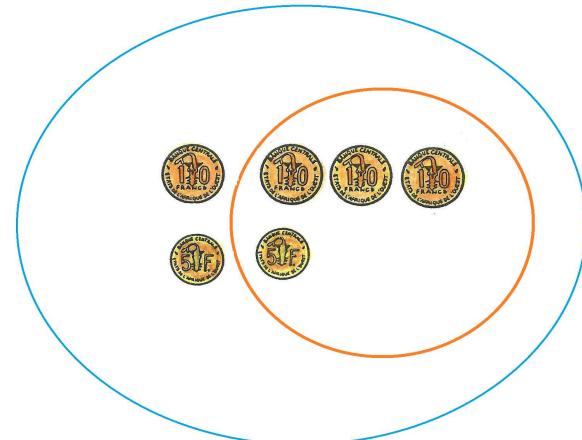
Astou va à la boutique avec 50fr, 



il achète du sucre à 35 fr 



Combien doit lui remettre le boutiquier



On convertit les **50 f**, ce qui donne : **4 pièces de 10 FR et 2 pièces 5 FR**

Où ôte les **35 fr** (3 pièces de 10FR et 1 de 5 fr)

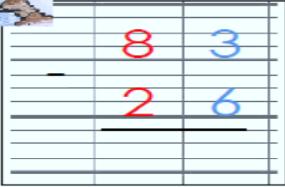
Le boutiquier remettra à Astou 15fr

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 35 \\ \hline = 15 \end{array}$$

NB : il multiplie les exercices



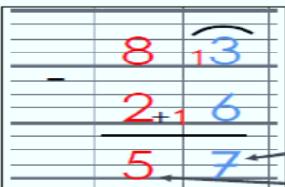
La soustraction avec retenue



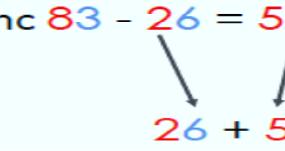
étape 1 : Je soustrais les unités.
 $3 - 6 = \text{C'est IMPOSSIBLE !}$



étape 2 : J'emprunte une dizaine.
 $13 - 6 = \text{C'est POSSIBLE !}$



étape 3 : Je rends tout de suite la dizaine empruntée pour ne pas l'oublier.
 $2 + 1$



étape 4 : Je soustrais
 $13 - 6 = 7$
 Je pose le 7 sous les unités.
 $8 - 3 = 5$
 Je pose le 5 sous les dizaines.

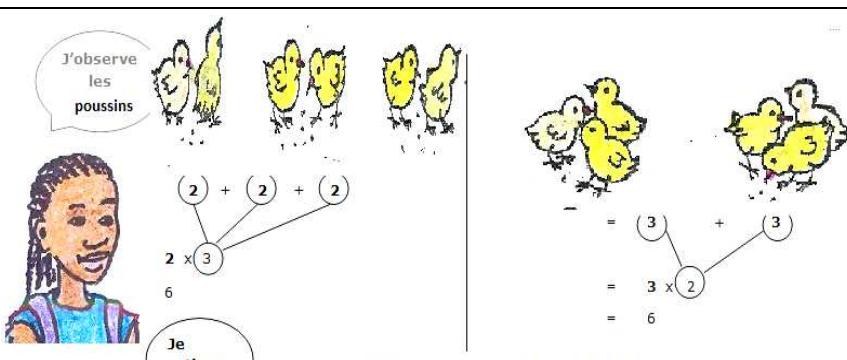
Donc $83 - 26 = 57$

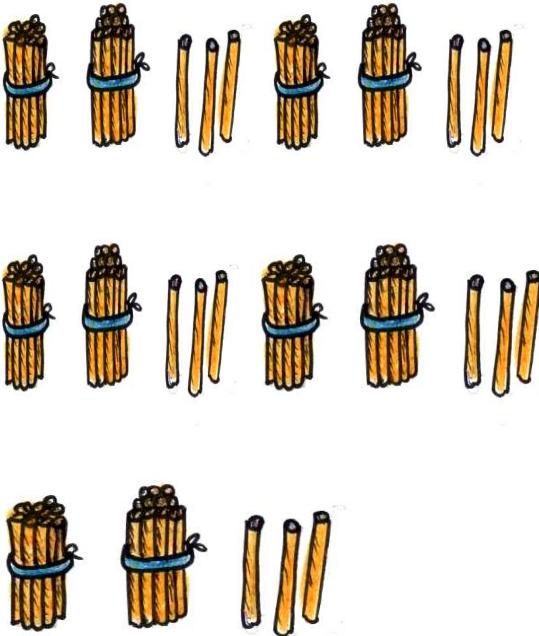
Je peux vérifier mon calcul en faisant une addition.

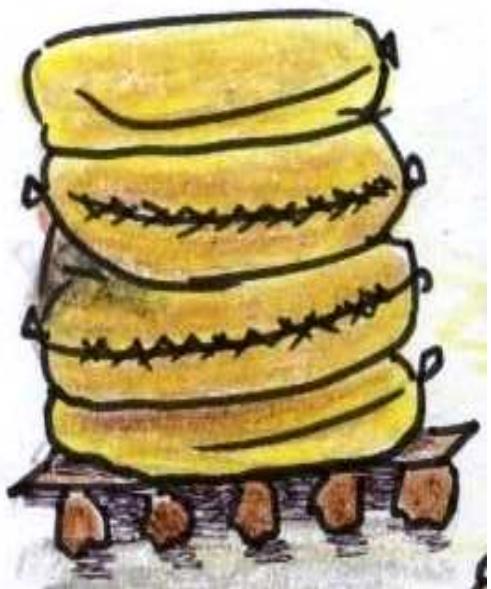


ACTIVITES 4

Cette activité permet à l'enfant de maîtriser la **multiplication**.



Le remédiateur	L'enfant
<ul style="list-style-type: none"> - Incite l'enfant à faire de la multiplication en manipulant les petites quantités  <ul style="list-style-type: none"> - Fait explorer à l'enfant différentes démarches, en tenant compte de ses représentations et de ses façons de faire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Résout les problèmes suivants : <p>« Tu as 5 tas de 23 mangues. Combien de mangues as-tu au total ? ».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fait de l'addition répétée $ \begin{array}{r} 23 \\ + 23 \\ + 23 \\ + 23 \\ + 23 \\ \hline \end{array} $ <ul style="list-style-type: none"> - Réalise avec du matériel : 2 dizaines et 3 unités, reproduit 5 fois 



Exemple : Je constitue :

- **deux** ensembles séparés de **10** bâtonnets (**2 dizaines**) =**20** bâtonnets
- **un** ensemble de **3** bâtonnets (**3 unités**)

Le tout fait **23** bâtonnets.

Je reproduis l'activité 5 fois ; ce qui fait au total **115**.

Utilise des formules comme : **23 x 5 = 115**

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \\ \times \quad 5 \\ \hline = \ 11 \ 5 \end{array}$$

- **S'exerce à faire des multiplications avec retenue en s'inspirant de la soustraction avec retenue et du support 18.**

1. Les quatre champs d'arachide de la coopérative ont chacun produit 58 sacs.

Calcul le nombre total de sacs.

☞ *Je pose l'opération :*

☞ *Je dis d'abord* $4 \times 8 = 32$

☞ *Je mets le 2 dans la colonne des unités*

☞ *Je retiens les 3 dizaines*

☞ *Je dis ensuite* $4 \times 5 = 20$

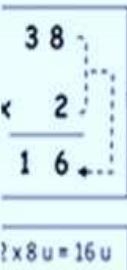
☞ *J'ajoute les 3 dizaines de la retenue, ce qui me donne* : $20 + 3 = 23$

$$5 \ 8$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 4 \\ \hline = 2 \ 3 \ 2 \end{array}$$

Je conclus : **58 x 4 = 232**

Support 18

<p>Technique opératoire - La multiplication posée</p> <p>Multiplier par un nombre d'un chiffre</p> <p>2×38</p> <p>$2 \times (30 + 8)$ $(2 \times 8) + (2 \times 30)$</p>  <p>$\begin{array}{r} 38 \\ \times 2 \\ \hline 16 \end{array}$</p> <p>$? \times 8 \text{ u} = 16 \text{ u}$</p> <p>$2 \times 3 \text{ d} = 6 \text{ d}$</p> <p>$16 + 60 = 76$</p>	<p>Technique opératoire - La multiplication posée</p> <p>Multiplier par un nombre d'un chiffre</p> <p>58</p> <p>$\begin{array}{r} 58 \\ \times 4 \textcircled{1} \\ \hline 232 \end{array}$</p> <p>$4 \times 8 = 32$ Je pose le 2 dans la colonne des unités et je retiens les 3 dizaines.</p> <p>$4 \times 5 = 20$ J'ajoute les 3 dizaines de la retenue : $20 + 3 = 23$</p> <hr/> <p>67</p> <p>$\begin{array}{r} 67 \\ \times 3 \textcircled{2} \\ \hline 201 \end{array}$</p> <p>$3 \times 7 = 21$ Je pose le 1 dans la colonne des unités et je retiens les 2 dizaines.</p> <p>$3 \times 6 = 18$ J'ajoute les 2 dizaines de la retenue : $18 + 2 = 20$</p>
--	--

Comment calculer 47×5 ?

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 5 \\ \hline 235 \end{array}$$

étape 1 : Je commence par les unités.

$5 \times 7 = 35$
35 c'est 3 dizaines et 5 unités
 Je pose le 5 sous les unités et le 3 des dizaines au-dessus de la colonne des dizaines.

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 5 \\ \hline 235 \end{array}$$

étape 2 : Je continue avec les dizaines.

$5 \times 4 = 20$
Je n'oublie pas d'ajouter la retenue :
 $20 + 3 = 23$
 Comme il n'y a plus de nombre à multiplier, je pose 23 en mettant le 3 sous les dizaines et le 2 devant en espacant bien d'un carreau.

Donc $47 \times 5 = 235$



ACTIVITES 3

Cette activité permet à l'enfant de maîtriser la division.

Le remédiateur	L'enfant
<ul style="list-style-type: none"> - Présente à l'enfant une situation problème et lui demande de la résoudre en utilisant la division. - Explique que la division peut intervenir dans des situations de partage, de distribution, de regroupement etc., pour calculer la valeur d'une part ou de nombre de parts (<i>partager une miche de pain à 3 enfants</i>). - Explique à l'enfant que dans une division, il y a : le dividende le diviseur le quotient le reste 	<ul style="list-style-type: none"> - l'enfant distingue que dans une division, il ya différentes parties : le dividende, le diviseur, le quotient et le reste (schémas) - Effectue des divisions selon les exemples donnés dans le support 20.

Support 20



**Un boutiquier veut mettre 986 sachets de bonbons dans 4 caisses.
Combien de sachets de bonbons doit-il mettre dans chaque caisse ?**

La division sert à calculer un quotient. $986 \div 4 = ?$

La technique de la "potence" permet de résoudre les divisions trop compliquées à calculer de tête :

<div style="margin-bottom: 10px;">dividende</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> C D U 9 8 6 </div> <div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 5px; padding-top: 5px;"> - 8 ↓ 1 8 - 1 6 ↓ 2 6 - 2 4 ↓ (2) </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> reste quotient résultat { 986 ÷ 4 = ? 986 = 246 × 4 + 2 </div>	<div style="margin-bottom: 10px;">diviseur</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 4 </div> <div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 5px; padding-top: 5px;"> 2 4 6 </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> C D U </div>
---	---

Propose une série d'exercices de consolidation

Effectue les exercices

Section 3 : Résolution de problèmes

Le remédiateur devra aider l'enfant à faire un raisonnement logique.

Quelques erreurs relatives à la résolution de problèmes en mathématiques :

- ✓ L'enfant ne sait pas appliquer des règles et des connaissances acquises en classe.
- ✓ L'enfant ne sait pas ce qu'il doit faire. Il fait une addition à la place d'une soustraction ou vice-versa.
- ✓ L'enfant ne sait pas identifier les données du problème.
- ✓ L'enfant ne sait pas identifier les liens logiques entre les questions.
- ✓ L'enfant ne peut pas résoudre des problèmes de mathématiques simples liés à la vie courante.

ACTIVITES 1

Cette activité permet à l'enfant d'avoir le sens du raisonnement logique.

Le remédiateur	L'enfant
Aide les enfants à maîtriser la démarche de résolution de problème : <ul style="list-style-type: none">- propose un problème simple- pose des questions de compréhension- pose des questions d'identification des données- aide à formuler des hypothèses- aide à construire un raisonnement logique- fait expliquer à l'enfant sa démarche.	Exécute les étapes de la procédure de résolution de problème : <ul style="list-style-type: none">☞ lit le problème pour le comprendre ;☞ identifie les données du problème☞ distingue les données utiles (pour résoudre le problème) des données inutiles ;☞ identifie les questions intermédiaires ;☞ identifie la question finale ;☞ émet des hypothèses ;☞ teste les hypothèses en faisant des essais successifs ;☞ effectue un raisonnementlogique et cohérent (répond aux questions selon un ordre logique) ;☞ formule une ou des réponses justes ;☞ valide le résultat (en groupe) ;☞ explique sa démarche en argumentant.

J'ai un problème.. Que faire?



1	Je lis le problème.
2	J'essaye de comprendre ce qui m'est demandé (schéma, dessin pour m'aider)
3	Je trie les nombres utiles et ceux inutiles (s'il y en a)
4	Je choisis la bonne opération à effectuer.
5	Je fais l'opération (je la pose correctement en alignant les centaines, les dizaines et les unités par colonne, je la vérifie, je la réécris en ligne)
6	J'écris une phrase réponse à la question posée (Majuscule +point, nombres écrits en lettres/ et je réutilise les mots de la question)
7	Je relis ma phrase réponse (en vérifiant que je n'ai pas oublié de mots)

Enoncé	Données	Caractéristiques	
		UTILES	INUTILES
Adama a 14 ans,	14 ans		
Il/elle veut acheter une bicyclette qui coûte 25000 F	25 000 F	OUI	
Adama économise 500 F par semaine.	500 F	OUI	
Son papa lui donne 5 000 F.	5000 F	OUI	
Adama habite à 3 km de l'école.	3 km		
Combien lui reste t-il/elle pour acheter la bicyclette ?			
Dans combien de semaines Adama pourra t-il/elle acheter la bicyclette ?			

RESOLUTION

- A) Adama a en tout $500f + 5000F = 5500 F$
 B) Ce qui lui manque $25\ 000 F - 5500 F = 19\ 500 F$

Pour résoudre cette opération on a utilisé : 500f, 5000F et 25 000 f donc ce sont les **DONNEES UTILES**

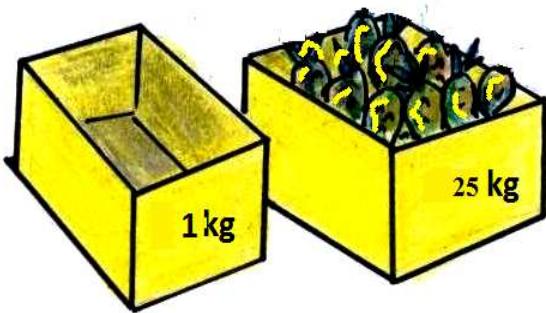
14 ans et 3 km n'ont pas été utilisés dans la résolution des opérations : ce sont **les DONNEES INUTILES**

Il y a deux questions posées : une INTERMEDIARE

(Combien lui reste-t-il pour acheter la bicyclette)

Et une **question FINALE** : (Dans combien de semaines **Adama** pourra acheter la bicyclette.)

Il pourra acheter la bicyclette dans : $19\ 500F : 500F = 39$ semaines



CONSIGNE : relève les données utiles dans cet énoncé

(dans la caisse il y a : $25 : 1 = 25$ mangues). Les données utiles sont : 25 kg, et 1 kg

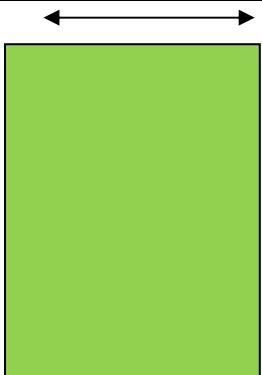
*Un agriculteur a récolté en 4 jours 135 kg de maïs. Il répartit sa récolte dans des sacs contenant chacun 15 kg, puis il les stocke par pile de 3 sacs.
Combien de sacs a-t-il utilisé ?*



CONSIGNE : Relève-les données inutiles de cet énoncé

Le nombre de sacs utilisés : $135 : 15 = 9$ sacs .Les **données inutiles** sont : 4 et 3

DONNEES MANQUANTES

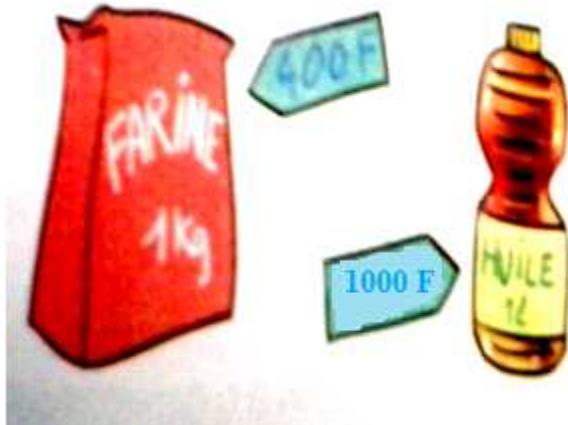


**Un champ rectangulaire mesure 170 m de long.
Son propriétaire veut connaître son périmètre
Et sa surface pour l'aménager.
Quel est le périmètre du terrain ?
Quelle est la surface du terrain ?**

CONSIGNE : donne les données manquantes dans cet énoncé ?

Pour calculer le périmètre et la surface du terrain on a besoin de ses dimensions. La donnée manquante est : la largeur

QUESTIONS INTERMEDIAIRES



Maman va à la boutique avec 5000 fr.
Elle achète 5 kg de farine à 400 fr le
kg, et 2 litres d'huile à 1000 fr le litre.
Combien lui reste t- il ?

CONSIGNE : Trouve les **questions INTERMEDIAIRES** de cet énoncé.

Les questions intermédiaires sont :

Quel est le prix de la farine ? Quel est le prix de l'huile ? Combien a-t-elle dépensé ?

QUESTIONS FINALES



Pour confectionner un costume, Jean achète 5 m de tissus à 3000 frs le m, 1500 frs de doublure, et il paie 20 000 frs le tailleur.

Quel est le prix du tissu ?

CONSIGNE : Trouve la **question FINALE** de cet énoncé.

la **question FINALE** est : Combien a-t-il dépensé en tout ?

Questions utiles à poser à l'enfant :

- Sur quoi porte le problème ?
- Que dois-tu faire ?
- Montre-moi ce que tu as fait.
- Qu'est-ce qui est facile à faire ?
- Qu'est-ce qui est difficile à faire ?
- Qu'est-ce qui pourrait t'aider à trouver une solution pour pouvoir continuer ?
- Quelle partie de ta leçon n'est pas claire ?
- Quelle solution as-tu trouvée ?
- Y a-t-il une autre façon de résoudre ce problème ?
- Peux-tu me donner un exemple ?
- Comment peux-tu savoir si ta solution est bonne ?

ACTIVITES 2

Cette activité permet à l'enfant de consolider le sens des opérations.

Le remédiateur	L'enfant
Aide l'enfant à consolider les notions de base (données utiles, questions intermédiaires et finale, etc.) pour mieux le préparer à la résolution de problèmes.	S'approprie les notions de base en lisant les situations-problèmes proposées dans le tableau ci-dessous. Remplit le tableau ci-dessous en répondant aux questions :

Le tuteur fait lire les situations-problèmes à l'enfant, lui pose les questions pour l'aider à comprendre les données d'un problème.

Enoncés	Y a-t-il une question posée		Quelles sont les données utiles ?	Quelles sont les opérations à faire ?	
	<i>Oui</i>	<i>Non</i>			
Dans la bergerie de Yoro, il y a 56 vaches, 78 moutons et 32 chèvres. Trouve le nombre d'animaux dans la bergerie de Yoro ?					
Pour aller au mariage de sa cousine, Aminata veut acheter une robe. Elle hésite entre une robe bleue qui coûte 12000 F et une robe blanche qui coûte 9 500 F. Combien dépensera-t-elle si elle décide d'acheter les 2 robes ?					

Dans la maison, il ya 5 chambres. Dans chaque chambre il y a 2 adultes et 3 enfants. Combien y a-t-il de personnes dans la maison ?					
Jean a 400 F pour acheter des poussins. Sa maman lui donne 40 F. Quel est le prix d'un poussin ?					
Le coach veut former 5 équipes de coureurs avec 25 enfants du quartier. Combien y aurait-il de coureurs dans chaque équipe ?					

*Le tuteur rappelle à l'enfant dans quels cas il doit utiliser l'**addition**, la **soustraction**, la **multiplication** et/ou la **division** dans des situations de résolution de problèmes.*

<p>On utilise l'addition pour ajouter des nombres, des quantités, des longueurs, des surfaces de même nature, etc.</p> <p>Exemple : Le quartier Njaayeen a 152 habitants. Celui de Njoobeen en a 34 de plus.</p> <p>Calcule le nombre d'habitants du quartier de Njoobeen.</p> <p>Solution : <i>Le nombre d'habitants du quartier de Njoobeen :</i> $152 \text{ habitants} + 34 \text{ habitants}$ $= 186 \text{ habitants}$</p>	<p>On utilise la soustraction pour retrancher des nombres, des quantités, des longueurs, des surfaces, de même nature etc.</p> <p>Exemple 1 : Quel est le nombre de billes qui reste dans une boîte de 54 billes où on a enlevé 53 billes.</p> <p>Solution : <i>Le nombre de billes qui reste dans la boîte :</i> $54 \text{ billes} - 53 \text{ billes} = 1 \text{ bille}$</p> <p>Exemple 2 : Quel est le nombre de litres d'eau qui reste dans un bidon de 150 L où on a retiré 58 L.</p> <p>Solution : <i>Le nombre de litres d'eau qui reste dans le bidon :</i> $150 \text{ L} - 58 \text{ L} = 92 \text{ L}$</p>
---	---

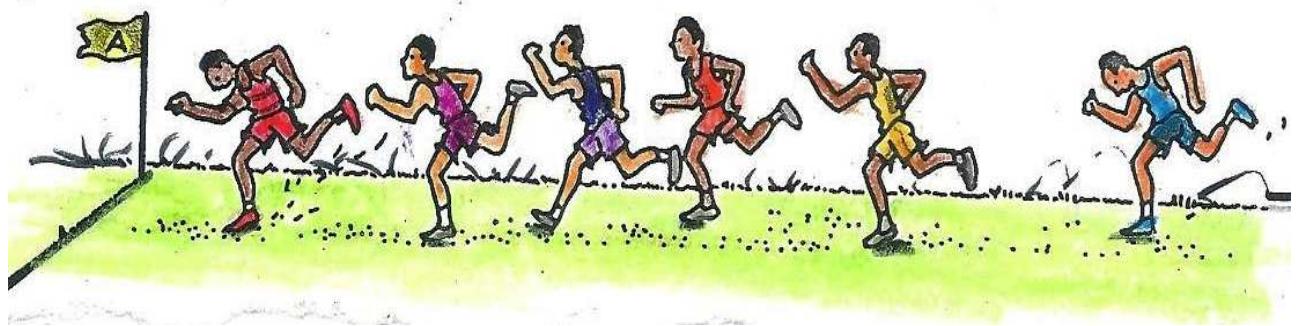
<p>On utilise la multiplication pour ajouter plusieurs quantités égales de même nature.</p> <p>Exemple 1 : Calculer le prix de 4 kg de riz à 300 F le kg</p> <p><i>Solution :</i></p>	<p>On utilise la division pour : <i>Calculer le nombre de parts égales.</i></p> <p>Exemple : Combien de bols de 9 mangues remplit-on avec 90 mangues ?</p> <p><i>Solution :</i></p>
---	---

<p><i>Le prix du riz : $300 \text{ F} \times 4 \text{ Kg} = 1200 \text{ F}$</i></p> <p>Exemple 2 : Calculer le nombre de places assises d'un bus qui a 4 rangées de 15 places.</p> <p><i>Solution :</i> <i>Le nombre de places assises: $15 \text{ places} \times 4 = 60 \text{ places}$</i></p> <p>Exemple 3 : Calculer le prix de 25 cahiers à 150 F l'unité.</p> <p><i>Solution :</i> <i>Le prix des cahiers : $150 \text{ F} \times 25 = 3\,750 \text{ F}$</i></p>	<p><i>Le nombre de bols de mangues : $90 : 9 = 10 \text{ bols}$</i></p> <p><i>☞ Calculer la valeur d'une part.</i></p> <p>Exemple : Quel est le prix d'un livre, si 15 livres valent 22 500 F.</p> <p><i>Solution :</i> <i>Le prix d'un livre : $22\,500 \text{ F} : 15 = 1\,500 \text{ F}$</i></p> <p><i>☞ Calculer des moyennes.</i></p> <p>Une voiture fait 270 km en 3 heures. Calcule la distance parcourue en une heure.</p> <p><i>Solution :</i> <i>La distance parcourue en une heure : $270 \text{ km} : 3 = 90 \text{ km}$</i></p>
---	--

ACTIVITES 3

Cette activité permet à l'enfant de résoudre des problèmes de mathématiques simples.

Le remédiateur	L'enfant
Aide l'enfant à résoudre des problèmes mathématiques simples.	Résout les problèmes proposés dans le tableau ci-dessous :
Il y a 12 enfants au terrain de course. Tonton Abdou distribue 4 bonbons à chaque enfant.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcule le nombre de bonbons que tonton Abdou a distribué. 2. Remplis le tableau



Nombre d'enfants	Nombre de bonbons
Pour 1 enfant	Il y a combien de bonbons :
Pour 12 enfants	Il y a combien de bonbons :



Pendant son voyage à Dakar, papa a acheté :

- 3 Kg de pommes de terre à 425 F le kg ,
- 4 paquets de biscuits à 850 F le paquet ,
- La moitié d'un bidon d'huile de 10 litres à 1 000 F le litre,
- Trois tablettes de chocolat à 300 F la tablette,

Calcule le montant de la somme que papa a dépensée.

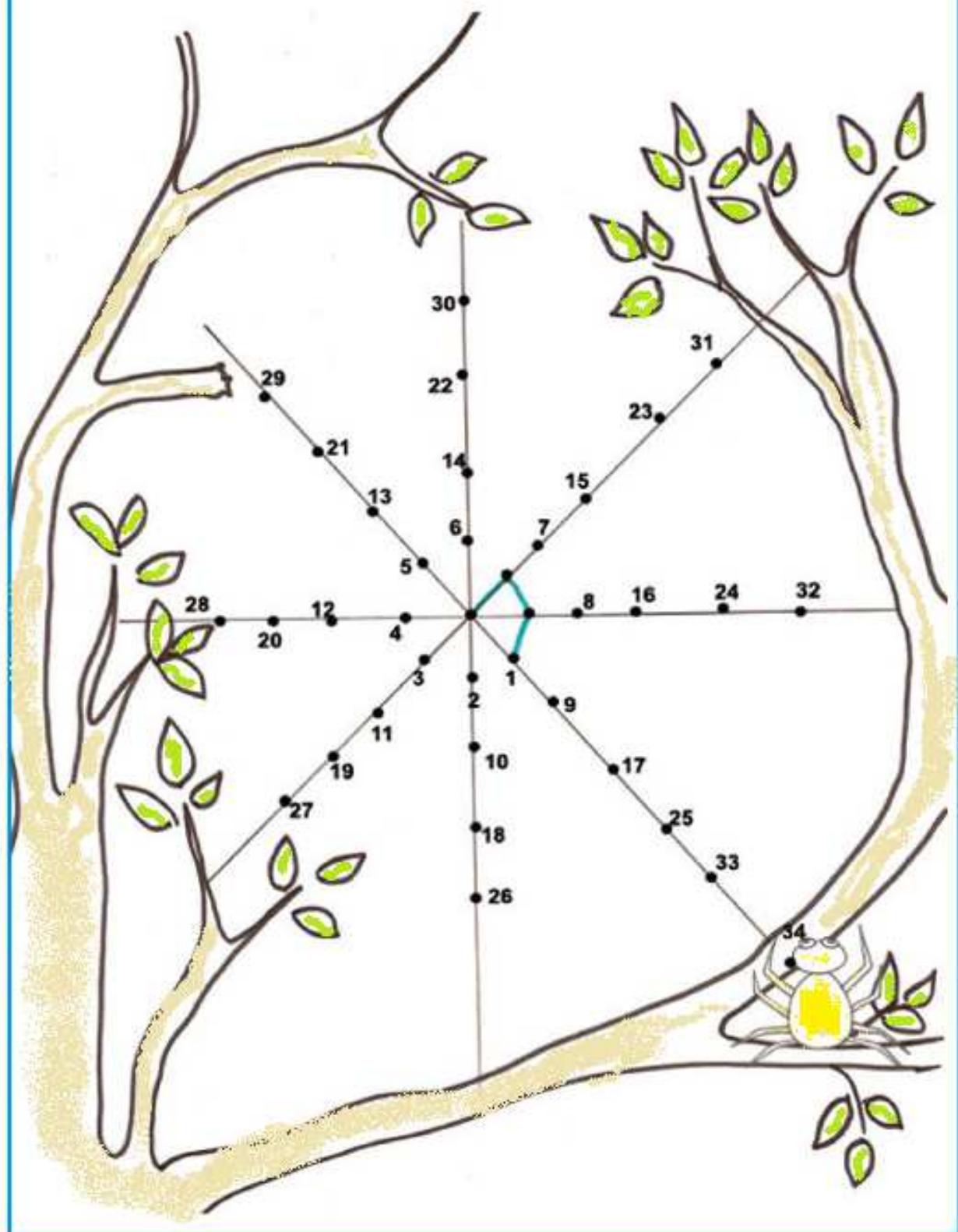
Papa avait avec lui deux billets de 10 000 F, 3 billets de 1000 F et une pièce de 500 F.

Calcule la somme d'argent qui lui reste lorsqu'il est revenu à la maison.

EXERCICES /JEU DE NUMERATION

N° 01

Relie les points dans l'ordre.



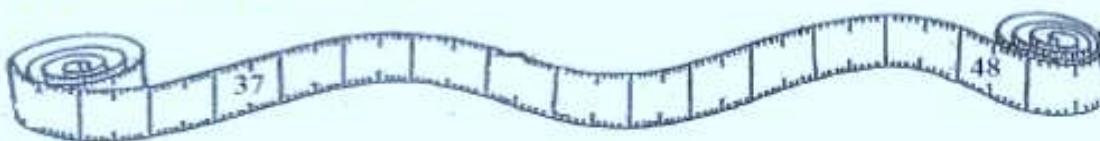
N° 02

1) Ecris en chiffres les nombres dictés :

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

2) Complète la suite des nombres :



3) Retrouve le nombre situé juste avant et juste après le nombre donné :

	39	
--	----	--

	45	
--	----	--

	78	
--	----	--

	99	
--	----	--

4) Complète les tableaux :

quarante	4d 0u	40
	5d 2u	
		64
	7d 5u	
quarante-trois		

quarante et un		
		7
quarante-six		
	8 d 8u	
		99

1) Range ces nombres dans l'ordre croissant :

$$33 - 45 - 29 - 18 - 41 - 9 - 46 - 49 - 16 - 40$$

..... < < < < < < <

2) Range ces nombres dans l'ordre décroissant :

$$16 - 7 - 46 - 49 - 21 - 33 - 5 - 37 - 41 - 42$$

..... > > > > > > >

N° 03

Consigne 2 :

Ecris les nombres dans les cases en gras.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41			43		45	46	47	
50				53					
60								68	69
70						73	74		
80		82		84	85				
90	91								

Consigne 3 :

Ecris les nombres dans les cases en gras.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10									11
20			23						
30				34					
40					43				
50						53			
60							63		
70		72							
80				83					
90	91								

Activité

Complète chacune de ces séries de multiplication de tête, en te chronométrant.
Indique le temps que tu as mis puis corrige-toi à l'aide d'une calculatrice.

$3 \times 5 =$	$5 \times 8 =$	$10 \times 9 =$	$9 \times 6 =$	$4 \times 6 =$
$7 \times 3 =$	$8 \times 7 =$	$7 \times 5 =$	$6 \times 6 =$	$3 \times 8 =$
$4 \times 7 =$	$8 \times 8 =$	$8 \times 4 =$	$9 \times 8 =$	$0 \times 9 =$
$7 \times 5 =$	$8 \times 6 =$	$5 \times 9 =$	$9 \times 7 =$	$3 \times 8 =$
Temps :		Opérations exactes : / 20		

$8 \times 10 =$	$8 \times 1 =$	$8 \times 5 =$	$6 \times 6 =$	$4 \times 4 =$
$10 \times 3 =$	$7 \times 7 =$	$7 \times 8 =$	$9 \times 8 =$	$6 \times 8 =$
$9 \times 4 =$	$7 \times 4 =$	$9 \times 7 =$	$10 \times 10 =$	$10 \times 0 =$
$5 \times 9 =$	$4 \times 9 =$	$5 \times 10 =$	$5 \times 7 =$	$8 \times 7 =$
Temps :		Opérations exactes : / 20		

$6 \times 6 =$	$1 \times 9 =$	$9 \times 10 =$	$6 \times 8 =$	$6 \times 3 =$
$7 \times 2 =$	$7 \times 6 =$	$4 \times 7 =$	$5 \times 6 =$	$8 \times 9 =$
$3 \times 4 =$	$8 \times 8 =$	$7 \times 7 =$	$8 \times 2 =$	$8 \times 0 =$
$9 \times 4 =$	$9 \times 3 =$	$3 \times 8 =$	$7 \times 8 =$	$2 \times 5 =$
Temps :		Opérations exactes : / 20		

$5 \times 6 =$	$9 \times 2 =$	$4 \times 8 =$	$5 \times 6 =$	$7 \times 6 =$
$5 \times 5 =$	$8 \times 5 =$	$9 \times 7 =$	$3 \times 7 =$	$10 \times 3 =$
$10 \times 6 =$	$8 \times 7 =$	$7 \times 8 =$	$8 \times 4 =$	$8 \times 9 =$
$7 \times 9 =$	$7 \times 4 =$	$9 \times 5 =$	$6 \times 9 =$	$9 \times 9 =$
Temps :		Opérations exactes : / 20		

Petits problèmes quotidiens

1	<p>Marie fait un collier avec 7 perles rouges, 8 perles vertes et 9 perles bleues. Combien de perles a le collier de Marie ?</p>	
<p>Le collier de Marie a perles.</p>		
<u>Correction :</u> <p>Le collier de Marie a perles.</p>		

2	<p>Dans la classe, il y a 18 élèves. Parmi ces élèves, il y a 8 filles. Combien y-a-t-il de garçons dans la classe ?</p>	
<p>Dans la classe, il y a garçons.</p>		
<u>Correction :</u> <p>Dans la classe il y a garçons.</p>		

3	<p>Dans un car, il y a 13 personnes.</p> <p>A un arrêt, 5 personnes montent.</p> <p>A l'arrêt suivant, 3 personnes montent.</p> <p>Combien de personnes y-a-t-il maintenant dans le car?</p>	
Maintenant, il y a personnes dans le car.		

Correction :

Maintenant, il y a personnes dans le car.

4	<p>Dans un parking de 12 places, il y a 5 voitures garées.</p> <p>Combien reste t-il de places libres ?</p>	
Sur ce parking, il reste places libres.		

Correction :

Sur ce parking, il reste places libres.

ANNEXES

Thèmes d'animation

PROPOSITION DE THEMES D'ANIMATION DES SEANCES DE REMEDIATION DE LECTURE & DE MATHEMATIQUES

Ma tabax tata	Butur ngallee	Jóli ñaay-ñaay
Tuñux tabax	Butur ngallee	sooy jóli
Xaw ma saa	Yaa ma tax di	Sàmbaa rëbbi
tata jee tax	Butur ngalle	baroom
Tuñux tabax	Butur !	Rey koobaa
tata	Weñ sanxaleñ	Sooy jóli
Xaw ma tatay	Weñ saxalañ	Bàjjoo ngi ci ron
Tuñux jee tax	Yaa ma tax di	guy gee
Ma tabax tata.	Weñ sanxalañ	Sooy jóli
	Wesar !	

OBSERVATIONS

Les thèmes proposés se répartissent tout au long de la séance de remédiation et occupe tour à tour les positions de :

1. Démarrage de la séance

Le dynamisme caractérise ces thèmes pour chauffer l'atmosphère de la salle et préparer les participants à l'activité.

2. Milieu de la séance

Quand l'attention commence à baisser, c'est le moment de prendre une petite pause et d'avoir une activité qui remobilise.

3. Conclusion de la séance

Enfin lorsque l'activité doit prendre fin, il faut la clôturer sur une note joyeuse de nature à baisser la courbe que l'intensité des activités ne manquera pas de relever.

- **NB : ces thèmes doivent être élaborés selon le contexte socio culturel des enfants en situation de remédiation.**
Le remédiateur doit trouver des contes, proverbes, légendes, chants, jeux, tirés de l'univers culturel de l'enfant pour en faire des thèmes d'animation.

SEANCE 1

A. Matabax tata :

Ma tabax tata

Tuñux tabax tata

Xaw ma saa tata jee tax

Tuñux tabax tata

Xaw ma tatay Tuñux jee tax

Ma tabax tata.

Comment réaliser l'activité :

Tout le monde se met debout pour former un cercle autour du remédiateur qui dirige l'activité. Il s'agit d'un chant accompagné de danse. Au début, les apprenants écoutent et répètent après le remédiateur puis, ils se mettent à chanter avec lui/elle et à danser selon son inspiration(voir audio).

B. Butur ngallee, butur ngalle

Butur ngallee

Butur ngallee

Yaa ma tax di

Burur ngalle

Butur !

Weñ sanxaleñ

Weñ saxalañ

Yaa ma tax di

Weñ sanxalañ

Wesar !

Comment réaliser l'activité :

L'activité commence par la formation du cercle autour du remédiateur/de la remédiaatrice qui pose ses deux mains, paumes vers le bas avant de commencer à chanter et à retourner successivement ses mains tantôt paumes vers le haut, tantôt vers le bas en disant à haute voix "BUTUR" quand les paumes sont contre le sol et "WESAR" dans le cas contraire. On peut augmenter le niveau de difficultés en inversant les termes qui ne sont placés qu'à la fin avec la position de paume correspondante. Enfin, on peut endiabler le rythme et terminer l'activité en gaieté . Cette activité fait appel aux réflexes des participants et participantes,

C. CONTE : Jóli ɳaay-ɳaay sooy jóli

Ici, nous avons un conte : La femme muette

Il était une fois, une femme qui attendait un enfant. Un jour, en sortant de sa case, elle heurte le haut de l'entrée de la tête. Le bébé dans son ventre lui dit : "maman, que la douleur te soit légère. La femme en fut effrayée peur et tout son corps frissonne.

Quelques jours plus tard, la femme enceinte met au monde un beau bébé. C'est une fille. On l'appelle Aida.

Quand elle atteint âge de parler, elle ne parle pas. Elle grandit, coquette et joyeuse entourée du tendre amour de ses parents.

Aida n'hésite jamais à aider sa maman dans les travaux ménagers, quotidiens, pénibles et réservés uniquement aux femmes et aux filles.

Le temps passe. Maintenant, Aida est une grande fille. Alors qu'elle revient du puit, une bassine d'eau sur la tête, elle croise Samba qui tombe à l'instant amoureux d'elle.

La maman de Samba s'oppose farouchement au mariage car elle ne veut point d'une belle fille muette. Finalement, la gentillesse et la bonté de Aida alliées aux paroles des sages du village font céder la maman de Samba. L'union entre la famille de Aida et celle de Samba est célébrée. La gaité se répand comme une pluie bienfaisante sur le village et sur toute la contrée. On fit la fête, pendant une bonne semaine, dansant, mangeant, buvant et palabrant longuement sur cette nouvelle union. Les rumeurs s'invitent bien sûr à ce mariage retentissant :"cette union ne va pas durer plus d'un hivernage" disent elles. Lorsqu'arrive pour Kumba le moment de préparer son premier repas dans la famille de son époux , ce dernier s'entend avec sa première

épouse pour faire retrouver l'usage de la parole à Aida. Ainsi, Samba part pour la grande forêt en compagnie de son unique garçon, tue une antilope cheval, enduit ses habits et son corps du sang de l'animal puis envoie son fils annoncer sa mort à sa famille.

L'enfant part au pas de course. Dès qu'il entre dans la cour de la maison, il annonce la nouvelle à sa grand mère qui se met à se plaindre puis à pleurer et à accuser Aida d'avoir amené le malheur dans sa demeure. Aida est occupée à préparer le couscous et laisse tomber sa calebasse qui se brise en mille morceaux quand elle comprit les mimes de sa coépouse à propos de leur mari.

Kumba prit une jarre qu'elle remplit d'eau et demande à Aida d'en faire de même. Leurs jarres sur la tête, les deux femmes partent pour la grande forêt de Nguy Jéeri à la recherche du corps de Samba.

Une fois sortie du village, Kumba se met à chanter: "Je me plains et je pleure

Chaudes larmes pour Samba

**Brave chasseur bredouille
Oh, cornes d'antilope
Tueuses du bredouille
Héro hélas endormi
Nguy Jéeri, Baobab veille
Que le seul ne s'éveille
Je me plains et je pleure
Chaudes larmes pour Samba
Brave chasseur bredouille."**

A chaque chant de Kumba, répondent les murmures de Aida toujours en pleurs, sous la forme de longues complaintes incompréhensibles.

Ainsi, les deux femmes, pleurent, chantent et marchent, chantent, marchent et pleurent avant de se retrouver devant le corps de Samba couvert de sang, couché sous le Baobab de Nguy Jéeri. Envahie par l'émotion Aida qui n'a jamais parlé depuis sa naissance retrouve la voix et elle chante d'une belle voix:

"Je me plains et je pleure

**Chaudes larmes pour Samba
Brave chasseur bredouille
Oh, cornes d'antilope
Tueuses du bredouille
Héro hélas endormi
Nguy Jéeri, Baobab veille**

**Que le Seul ne s'éveille.
Je me plains et je pleure
Chaudes larmes pour Samba
Brave chasseur bredouille”**

Les habitants de la grande forêt de Nguy Jéeri écoutent avec délices la belle voix de Aida vibrer jusqu'au sommet des arbres. Son chant terminé, Aida se met à genoux à côté du corps de son mari, le visage inondé de larmes. Kumba, sa coépouse, silencieuse, l'observe. Soudain, Samba se relève et lui dit d'une voix nouée mais douce : "Ma chère femme

**Je suis bien vivant
Belle, tu es née
Parler, tu n'as voulu
Ceci n'est qu'une ruse
Et ta voix est revenue"**

Aida tombe en sanglots dans les bras de son mari Samba tout en sourire. La forêt entière célèbre le moment : les oiseaux se mettent à chanter, les lions à rugir, les éléphants à barrir, les gazelles à bramer, les hyènes à ricaner...

Aida la femme muette retrouve la parole pour ne plus jamais la perdre.

Aussi, le conte va se jeter à la mer et offre le Paradis au premier à humer l'air.

MaamDaour Wade

Sources de documentation :

http://www.cndp.fr/crdpreims/fileadmin/documents/cddp10/N_Guedin_remediations_maths/Des_outils_d.pdf