Calcul mental en langue maternelle au cycle 2

Projet CML1C2

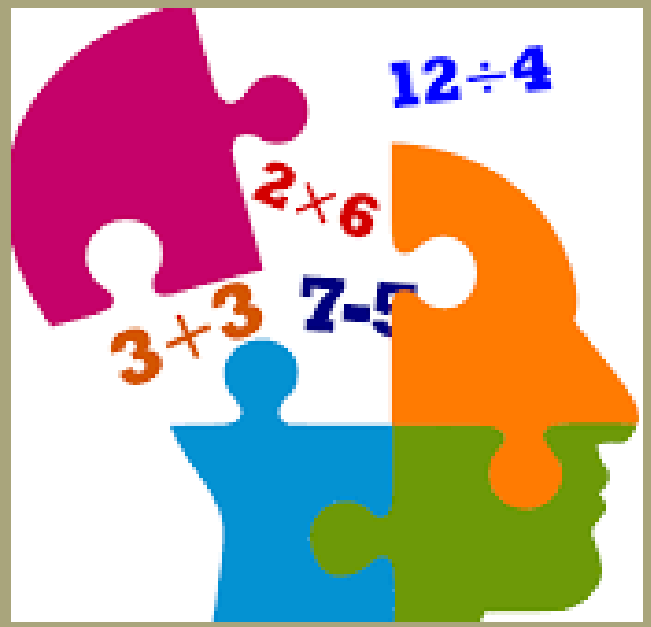
académie Guyane

RÉGION ACADÉMIQUE

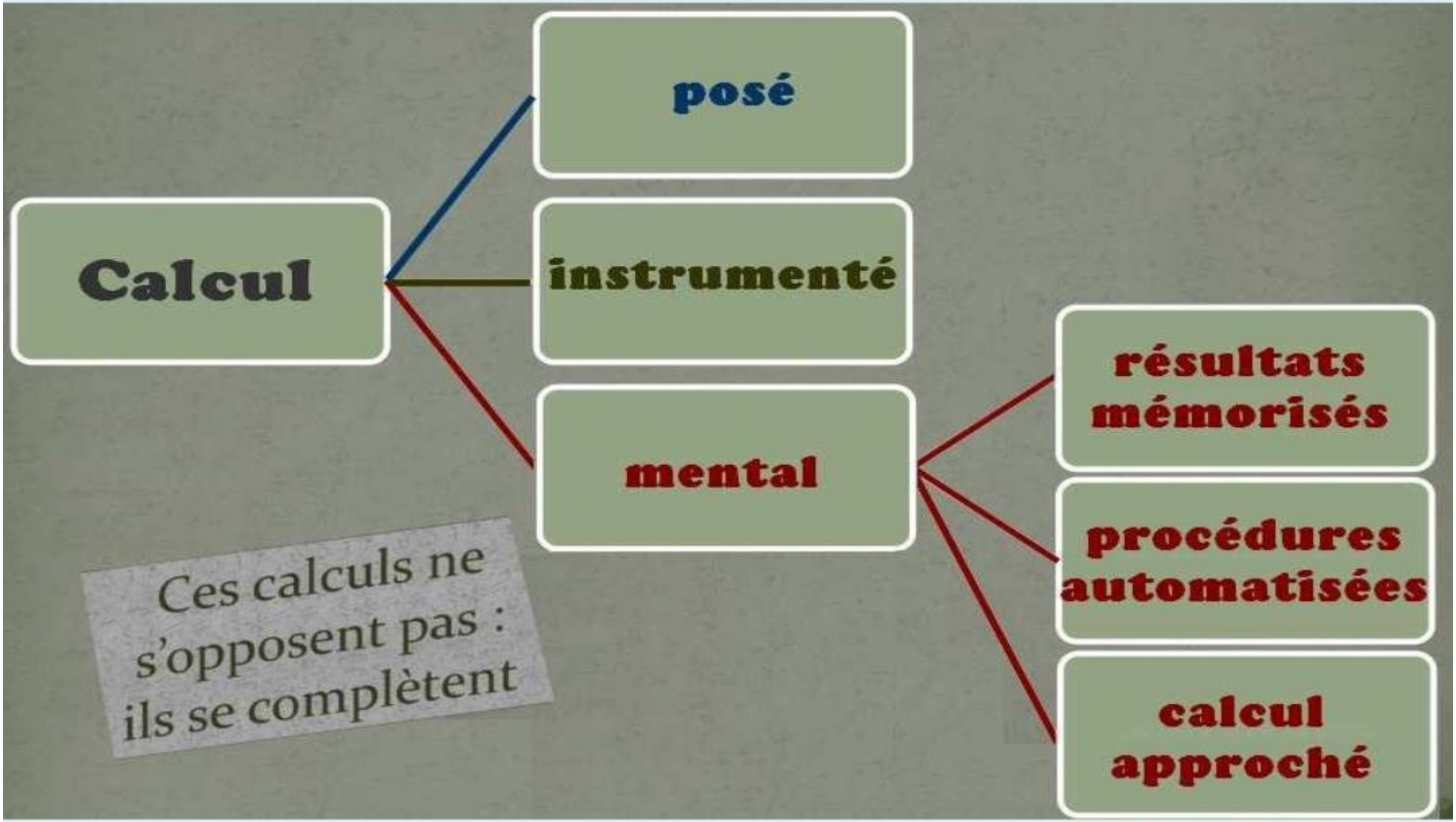
MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE

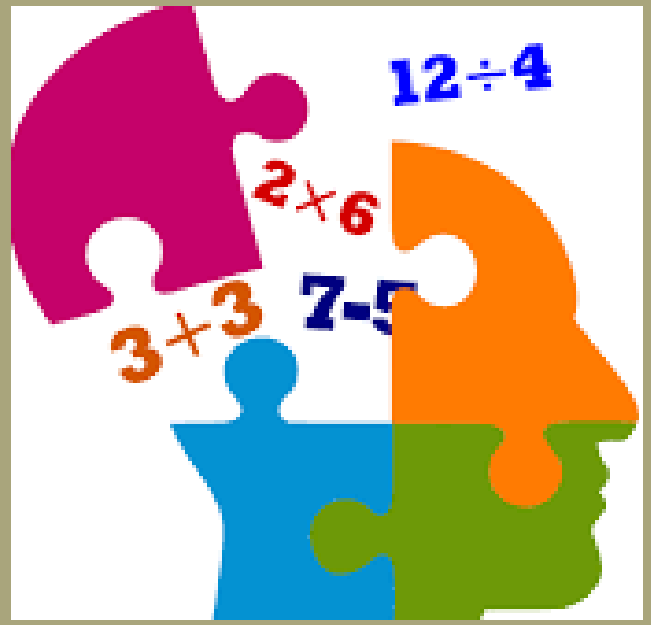
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Le calcul mental consiste à effectuer des calculs sans autre support que la réflexion et la mémoire. Il s'appuie sur un certain nombre de techniques ou astuces et de résultats appris par cœur, comme les tables d'addition, de multiplication…


Calcul
posé
instrumenté
mental
résultats mémorisés
procédures automatisées
calcul approché
Ces calculs ne s'opposent pas : ils se complètent

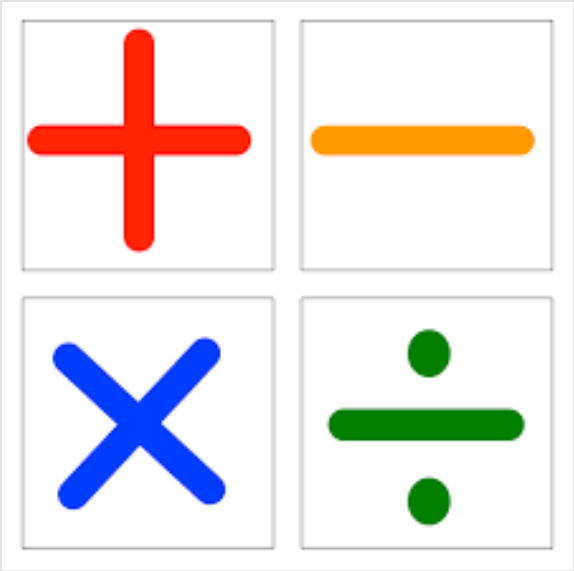


Quelle est la place du calcul mental dans vos classes ?

Le prescrit institutionnel

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/0/Cycle_2_programme_consolide_1038200.pdf

- relations internes aux nombres
- différentes désignations des nombres
- appropriation de stratégies de calcul
- bonne connaissance des nombres inférieurs à mille et de leurs relations



relations internes (arithmétiques) aux nombres

Exemples pour le nombre 8 :

- 7+1 ; 1+7 ; le nombre « juste après »7
- 9-1; le nombre « juste avant »9
- 10-2 ; 2+ ?= 10 ; ce qui manque à 2 pour aller à10
- 20-12 ; 12+ ?= 20; ce qui manque à 12 pour aller à20
- 18-10 ; 28-20 ; 38-30
- itérer = compter de 8 en 8

différentes désignations des nombres

Exemples pour le nombre 8 :

- 4+4 ; 2x4 ; le double de quatre
- 2+2+2+2 ; 4x2
- 5 et 3 (une main et trois doigts)
- 11 - 4
- la moitié de 16 ; 16 : 2 → 2x ? = 16
- 40 : 5 → 5x ? = 40
- (3 X 3) + 2 ; (3 X 3) – 1

appropriation de stratégies de calcul

Décomposition additive canonique :

Exemple 1 : **(40 + 6) + 17 = 40 + 23**
Exemple 2 : **46 + (10 + 7) = 56 + 7**
Exemple 3 : **(40 + 6) + (10 + 7) = 50 + 13**

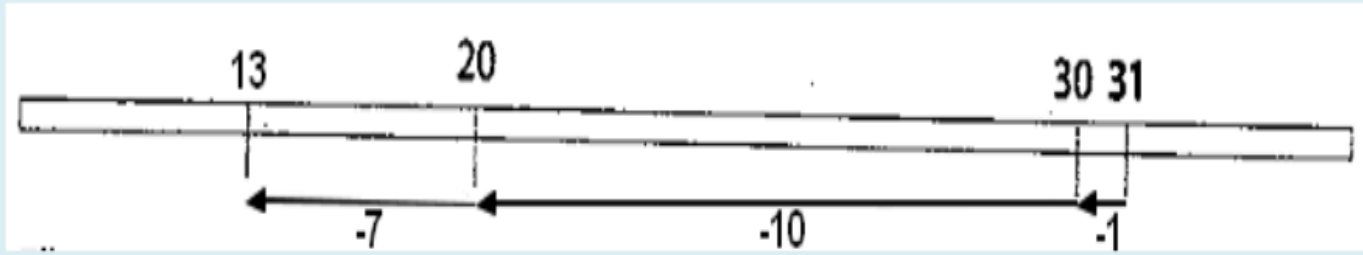
Décomposition additive pour passer à la dizaine supérieure :

Exemple 1 : **46 + (4 + 13) = 50 + 13**
Exemple 2 : **(43 + 3) + 17 = 43 + 20**

Exemples

Décomposition : plus petit terme décomposé et considéré comme un opérateur

Exemple : **31 – 18 = 31 - (1 + 10 + 7) = 31 - 1 - 10 - 7**



connaissance des nombres inférieurs à mille et de leurs relations

- J'achète un pantalon à 84 € avec un billet de 100€. Combien va me rendre le vendeur ?
- J'ai 3 billets de 50 €, 1 billet de 5 € et 3 pièces de 2 €. Quelle somme d'argent est en ma possession ?

Calcul mental Séance cp

- Nommer ce procédé calcul mental est un peu prétentieux car nous apprenons juste aux élèves à mémoriser les bases qui vont lui permettre de faire du calcul mental,

- Voilà pourquoi il faut faire l'enfant travailler tous les jours environ 10 minutes ; on favorisera les activités de manipulations, on utilisera les supports visuels (bandes numérique, tableau des nombres)

- Favoriser les images mentales :ça tombe bien, l'enseignement étant à tradition orale chez les Businenge(e) cela facilitera la mémorisation pour les petites additions ou soustraction et permettre à l'élève d'entraîner sa mémoire

La séance proprement dite pourra s'organiser en 3 phases.

- • **La phase d'échauffement**: très brève consistera à mettre les élèves en situation d'écoute et de concentration ; ne présentant aucune difficulté technique pour permettre le démarrage de tous les élèves.
- • **La phase d'entraînement**: avec des calculs simples, en jouant sur les différentes variables en jeu. Elle fait appel à des procédures connues, éventuellement rappelées à la correction.
- • **La phase de renforcement**: plus complexes où les élèves sont, soit amenés à enchaîner des calculs plus longs et plus complexes, soit à construire des procédures nouvelles adaptées à de nouveaux calculs.

Séance AJOUTER 1, AJOUTER 2

	Activité	Objectifs	Org	Matériel	durée
Phase découverte	Quantité jusqu'à 10	Reconnaître ou réaliser des quantité en utilisant des groupes de 2 objets	1 et 2: Collectif, organisation volante	Par groupe de 2 -wan dee kalou tiki Des images de collections (avec des produits de l'abattis)	18'
	1, Reconnaître une quantité et lui associer un nombre, Planter le décor: a ini a goon 				

Poti ete 2

omen papay
yu o abi

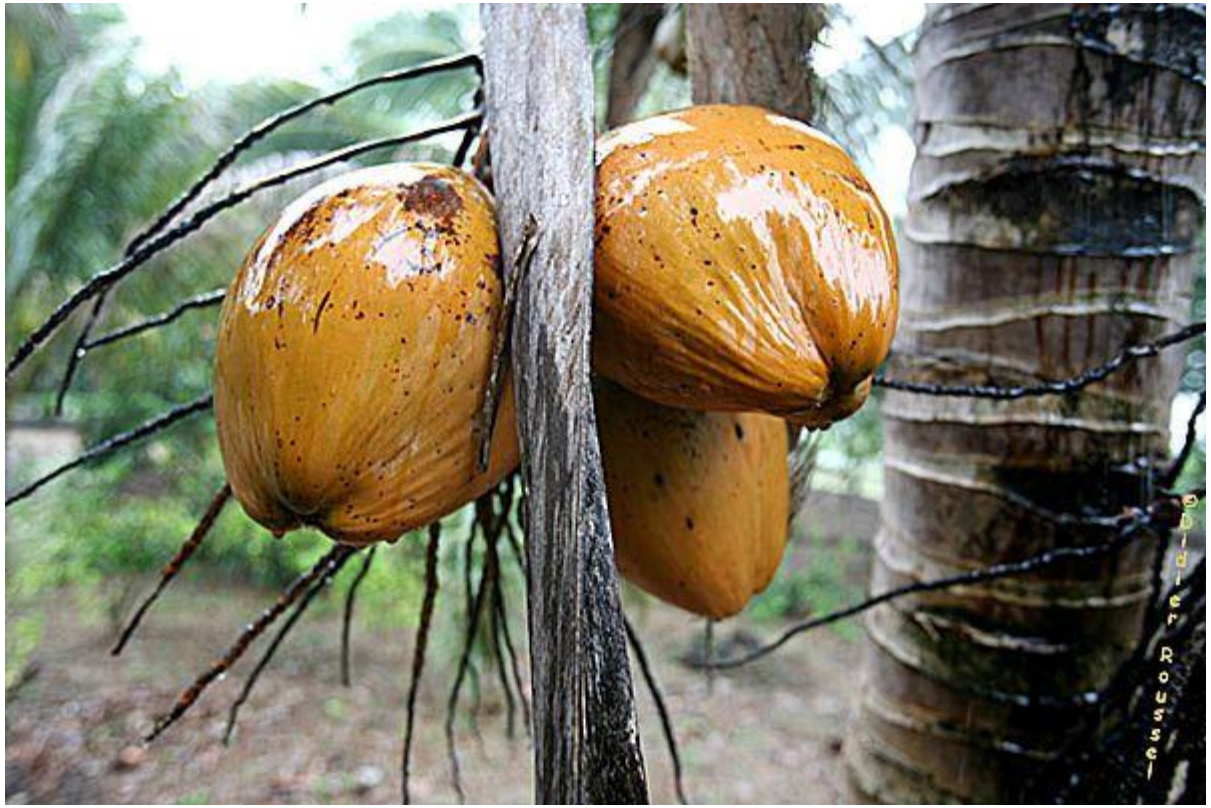
sikiifi 1 + 2 = 3

Poti ete 1 awaa omen a e kon sikiifi 3+1= 4

Teli den kokoonoto

efu mi poti ete
2 omen mi abi

3+2=5



Teli den okoo
wan wan
1+1+1+1+1+1+1+1+1+1

omen okoo mi mu poti
fu doo 10?

Now teli den okoo
tu tu
2+2+2+2+…

Exemple de séance ce1

- *Au CE1, le calcul mental doit faire l'objet d'un enseignement quotidien et progressif.*

- *Les enjeux principaux du calcul mental au CE1 sont :*
- *la mémorisation des répertoires nécessaire à une mise en oeuvre efficace des procédures de calcul ;*
- *l'acquisition de procédures élémentaires de calcul, permettant de disposer d'un choix entre plusieurs stratégies pour un même calcul.*
- *Outil "clé en main", cet ouvrage organise et coordonne ces deux apprentissages. La progression, les objectifs et le déroulement de toutes les séances sont présentés.*
- *C'est un outil méthodologique et pratique, très simple à utiliser et efficace pour les élèves pour qui calculer devient facile.*
- **ouvrage :**
  ***Calcul mental*, aux éditions Retz.**
  Niveau : CE1
  Auteurs : Christian Henaff, Céline Hénaff, Sandrine Peyronie, Karine Sarre et Pascal Vilatte

EXEMPLE séance ce1

la table de 2 (multiplication)

Niveau: ce1
Objectifs: Apprendre la table de multiplication par 2
Mémoriser le répertoire multiplicatif
Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact
Compétence visée: Calculer avec des nombres entiers

Durée: 15 minutes
Organisation: les élèves travaillent par groupe de 5
Matériel:
-100 saka anga 2/3 pikin kasaba fowtow a ini efu siton (fu pee taki na den kasaba saka)
A pampila « sikoo pikin booko ede »

<u>Fosi pisi fu a booko ede</u>
(A pikin boy taapu na a busi fesi, a goon de a baka yu e si wan tu saka kasaba, anga tu nyanyan kasaba na a boy fesi a doti.)

Pikin booko ede

(den pikin mu fuu en)

Ondoo suku	
0x2	
1x2	
2x2	
3x2	
4x2	
5x2	
6x2	
7x2	
8x2	
9x2	
10x2	

Séance 1

- **Étape1:**

Poser le problème aux enfants

Mise en situation, **Sow den saka kasaba kon a ganda**

A mma taygi a pikin taki fu den soy den saka kasaba tu tu fu den mu moo go gaw.

A pikin waka tin (10) leysi , inbii wan wan ley a tyay tu saka kasaba,

Omen saka kasaba be de?

- **Étape 2:**

Paati gi inbii wan kulu 20 saka, paati gi den pikin a pampila « sikoo pikin booko ede »

suite

- **Étape 3 :**

A pampila di mi paati gi wi, u luku en bun

M:San wi e si ?

P: Wi e si wan pikin boy taanpu na a busi fesi

M: Ok san a e go du ?

P: A e go sow den kasaba saka

M: Ooo , pe den kasaba de?

P: Den de a ini a goon fu en mma

M: ok

U luku go a ondoo fu a fowtow san wi e si sikiifi

P: wi e sii numbu sikiifi fu nolu te anga 10 anga wan koloysi (tawan o taki na wan x (a bakaa leteli)

M: Ooo san wani taki a koloysi ?

A koloysi wani taki « pasi » , te yu e teli fu sabi omen pasi yu e poti a seefi lo sani omen a e kon, na so a e sikiifi

da san wi o du now ? (U fika den pikin fu den puubey fu taygi fa wi o fuu a pisi fu a pampila,

(Efu den puu a akisi na a fasi, u go doo)

Suite et fin

M:u luku a teli 0 x 2 = (San disi wani taki)

P: A wani taki a pikin biy a go nawan pasi ete a ini a goon, daa nawan saka a kon a ganda

M: Ooo ok , da 1x2 : ?

P: A wani taki a boy go wan pasi a ini a goon neen a tyay tu saka kon

A pikin o teke 2 saka poti na a teli fu en tapu

M: Dati wani taki te yu abi (wan pasi tu) 1 x2 a e meke 2

Meke u go doo anga den taawan

2x2 = (a pikin boy go tu pasi kon koloyki den saka fu soy fa u fusutan a teli)

Den pikin mu teke wan pasi tu saka, baka den mu teke ete wan pasi tu saka, a e kon tu pasi di den teke tu saka omen saka a piki boy mu abi now?

P: a mu abi fo) saka

M/ fika den pikin wan feyfi minitui fu fende ala den taawan bakaten a o meke inbii wan kulu kon puu den teli di fika

Séance au ce2

- On peut reprendre la même séance pour faire une séquence sur les complément de 100 (lay den kasaba a saka)

Objectif

- Connaître les décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, les compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, la multiplication par une puissance de 10, les doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.

Discipline

Nombres et calculs

Niveaux

CE2.

J'ai choisi une séance réalisée D. DRUELLE par sur edumoov

- Durée: 15 minutes
- **Cycle 2 - Programme 2016**
- Maitriser des procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements).

- Matériel : 100 okoo pikin fowtow fu,

Lay okoo a saka

Cette photo par Auteur inconnu est soumise à la licence CC BY-NC-ND
Auteur inconnu est soumise à la licence CC BY-SA

Mise en situation: lay den okoo a saka

- A mesiti e pee puu anga den pikin
- « Efu mi abi… omen mi poti moo fu doo 100

- A mesi e teke wan kayta anga tweenti okoo a o akisi den pikin

Omen okoo mi mu poti a tapu fu doo wan ondoo (100)?

- Inbii wan leysi di den pikin e puu a akisi bun den e fende wan penti

Dati wani taki 20 anga 80 e meke 100.

Taa kayta: 40+…= 100

Den pikin mu fusutan taki a leti enke yu e teli tin tin fu doo wan ondoo