



NUMÉRATION

GROUPEMENTS PAR 10

Fiche pédagogique n° 3

SITUATION DANS UNE CLASSE DE CE2

Evaluation

En début d'année, tous les élèves de la classe passent l'évaluation de référence (ci-après). L'objectif est de diagnostiquer les élèves qui ne maîtrisent pas encore la notion de groupement par 10.

Les élèves inscrits pour l'aide personnalisée ne réussissent pas à :

- utiliser les groupements par 10 pour organiser le dénombrement d'une grande collection.
- compter de 10 en 10 (en particulier quand il y a changement de centaine)
- trouver le nombre qui vient avant, après (en particulier quand il y a changement de centaine)
- encadrer à la dizaine inférieure, supérieure.

Objectifs généraux de l'aide personnalisée

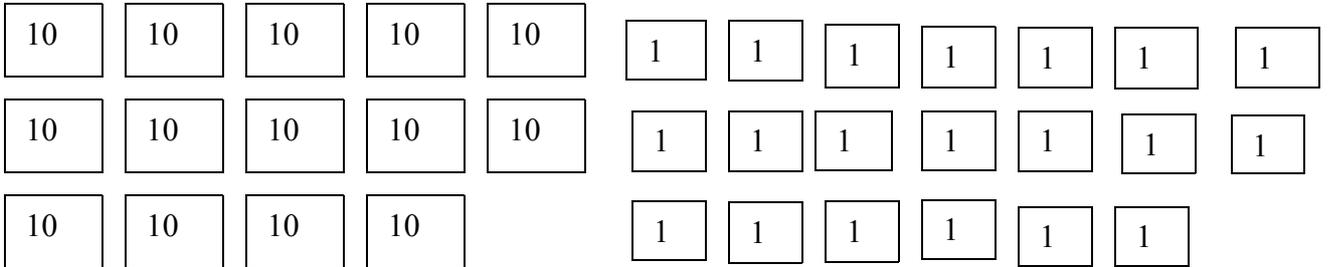
L'obstacle à faire surmonter est la notion de groupement par 10. Il est nécessaire de travailler suivant 3 axes parallèlement :

1. Compréhension des échanges et des valeurs
2. Structuration de la suite numérique
3. Lien avec le calcul

EVALUATION DE REFERENCE

(Passation pour tous les élèves en début d'année scolaire. Seconde passation pour les élèves inscrits en aide en séance 12 afin de mesurer les progrès.)

1. Quel est le nombre de points représenté par ces cartes ?



2. Sur une table, il y a 4 cartons de 100 craies, 5 boîtes de 10 craies et 3 craies toutes seules. Combien y a-t-il de craies sur la table ?

3. Complète les suites de 10 en 10.

75	85					
		173	183			

4. Encadre chaque nombre par les dizaines les plus proches.

$40 < 43 < 50$ < 164 <

.... < 89 < < 172 <

5. Calcule.

$75 + 10 =$	$75 + 100 =$	$75 + 1 =$
$143 + 1 =$	$143 + 10 =$	$143 + 100 =$

6. Colorie les étiquettes qui sont égales au nombre 169

$100 + 60 + 9$	$16 + 9$	$100 + 6 + 9$	$168 + 1$	$179 - 10$
$168 + 10$	$69 + 100$	$69 + 10$		

OBJECTIFS ET ACTIVITÉS DE L'AIDE PERSONNALISÉE

1. Compréhension des échanges et des valeurs

- **Réaliser des échanges de dizaines et de centaines. Énoncer le résultat des échanges. Repérer des erreurs dans les échanges réalisés.**

Jeu de banquier : Étiquettes de 1, 10, 100. Procéder à des échanges et trouver le résultat avec une collection de 23 étiquettes de 1 et 17 étiquettes de 10...

- **Réaliser des groupements par dizaines et par centaines. Coder le résultat d'un groupement. Repérer des erreurs dans les groupements et les codages réalisés.**

Dénombrement de collections d'objets,

de collections dessinées,

de collections codées – utilisation de billets de 1, 10, 100 ; jeu de cible

Constitution de collections à partir d'un nombre donné.

- **Comprendre la numération de position et la signification des différents chiffres de l'écriture d'un nombre dans un système décimal.**

Utilisation d'étiquettes :

1 0 0 0

3 0 0

4 0

8

Un jeu de 9 étiquettes de 1000 à 9000, de 9 étiquettes de 100 à 900, de 9 étiquettes de 10 à 90, de 9 étiquettes de 1 à 9. Avec ces étiquettes, on écrira les nombres dictés par le maître en suivant les règles suivantes : on ne peut poser une étiquette que sur une plus grande, on pose bord droit contre bord droit de l'étiquette précédemment posée (on peut tracer un trait rouge le long de tous les bords droits).

2. Structuration de la suite numérique

- **Se représenter l'algorithme numérique**

- **Encadrer à la dizaine supérieure, à la dizaine inférieure.**

Déplacement sur les tableaux de nombres de 0 à 99, de 100 à 199, de 199 à 299...

0 1 2	100	200
99	199	299

Se déplacer de 1 en 1 (cases), de 10 en 10 (colonnes), de 100 en 100 (cartons).

Décrire un déplacement pour partir d'un nombre et arriver à un nombre déterminé.

Il est important que l'enseignant varie les formulations : « Compter de 10 en 10, ajouter 10, ajouter une dizaine ».

Utilisation de compteurs numériques.

- **Entraîner, mémoriser les suites numériques**

A l'oral, jeu de furet.

A l'écrit.

3. Calcul

- **Ajouter 1, 10, 100. Retrancher 1, 10, 100.**

Opérations et manipulations sur les collections réalisées. Codages de ces opérations.

Tout type d'exercice de calcul $+1 + 10, + 100, - 1, - 10, - 1000$. S'appuyer sur les outils (tableaux des nombres, compteur numérique).

Situations de réinvestissement des compétences travaillées :

Jeu de portraits de nombres (poser des questions pour amener à trouver un nombre caché).

Jeu de loto avec étiquettes associant plusieurs décompositions d'un nombre.

Dans toutes les situations, amener les élèves à verbaliser les procédures.

IMPORTANT : Il est nécessaire de théâtraliser le zéro qui est un saut conceptuel majeur. Ajouter une quantité à rien est un obstacle didactique, ex : $90 + 15$. Et inversement « retomber » à rien après un ajout de 1 est difficile à anticiper pour un élève, Ex : $999 + 1 = 1000$

PROGRAMMATION DES ACTIVITES (18 séances de 30 min)

Tranche ciblée	Séance n°	Activités (séances de 2 à 3 phases courtes et intensives)
0 à 200	1	A partir de l'évaluation de référence passée en classe, analyse des erreurs et des procédures avec les élèves. Bilan avec ceux-ci sur leurs besoins.
	2	Jeu de banquier. Tableau des nombres. Suites orales.
	3	Jeu de banquier. Tableau des nombres. Suites orales.
	4	Dénombrement de grandes collections d'objets. Tableau des nombres. Suites écrites.
	5	Constitution de collections à partir d'un nombre donné. Compteurs. Suites écrites.
	6	Dénombrement de collections (jeu de cible). Compteurs. Calcul.
	7	Dénombrement de collections (jeu de cible). Compteurs. Calcul.
	8	Loto des nombres. Portraits des nombres.
0 à 1 000	9	Dénombrement de collections (billets). Tableau des nombres. Suites orales.
	10	Dénombrement de collections (billets). Tableau des nombres. Suites orales.
	11	Utilisation des étiquettes (100, 200...10, 20...1,2....) Calcul
	12	Evaluation de référence (2^{ème} passation).
0 à 10 000	13	Utilisation des étiquettes (100, 200...10, 20...1,2....). Compteurs.
	14	Utilisation des étiquettes (100, 200...10, 20...1,2....). Calcul.
	15	Compteurs. Calcul. Loto des nombres.
	16	Suites écrites. Calcul. Loto des nombres.
	17	Suites écrites. Calcul. Portraits de nombres.
	18	Evaluation de période 1 et 2 de la classe. Passation des exercices échoués. Bilan avec les élèves.