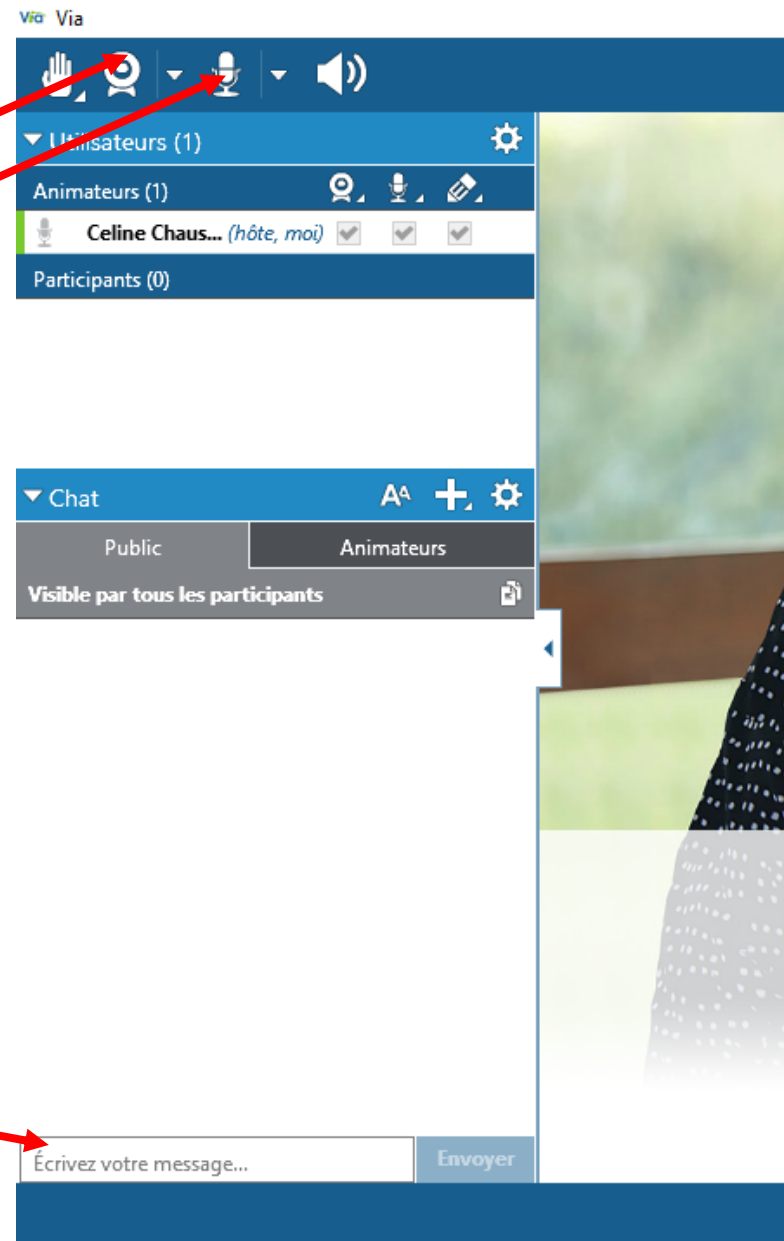


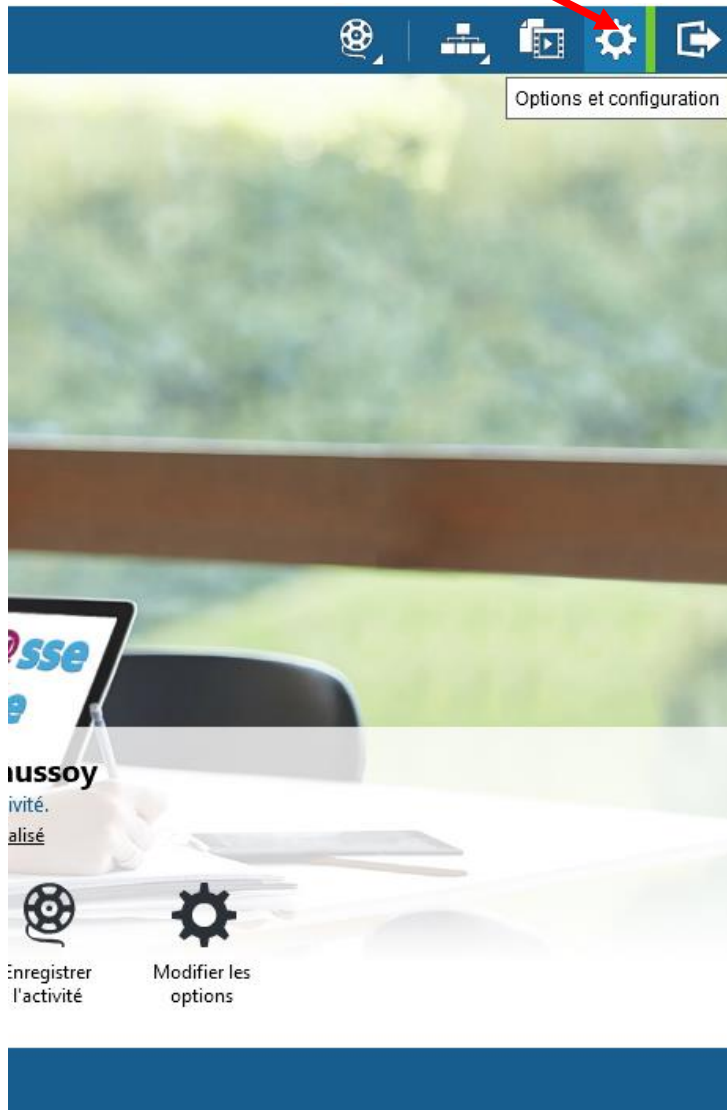
Enrichir l'apprentissage des nombres entiers en fin de cycle 2

Pour activer votre caméra et micro



Vous pouvez écrire dans le Chat

«Options et configurations»



« Fichiers à télécharger »



Objectifs de la formation

- Identifier les difficultés des élèves
- Comprendre les enjeux de l'apprentissage de la numération des entiers et son intérêt pour d'autres notions mathématiques
- S'approprier des situations de référence et leurs variantes
- Mettre en œuvre une situation en classe

Identification des difficultés des élèves



ACTIVITE A PARTIR D'EVALUATIONS D'ELEVES

Consigne :

Télécharger le PDF et observer les réponses des élèves, lister les difficultés rencontrées.

Enseigner la numération décimale

Théo, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193....
c. 6 centaines + 9 unités = 69.....
d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 724.....
e. 3 dizaines + 6 centaines = 36.....

Commentaires

Camille, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193....
c. 6 centaines + 9 unités = 69.....
d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 427...
e. 3 dizaines + 6 centaines = 63.....

Commentaires

Théo, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = 215.....
b. 4 centaines + 10 dizaines = 410....
c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 5123..
d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 6214...

Commentaires

Camille, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = 215.....
b. 4 centaines + 10 dizaines = 410....
c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 5123..
d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 6214...

Commentaires

Cas d'une élève qui a fait tout juste au premier exercice de recomposition mais qui a eu des difficultés avec l'exercice suivant :

Elisa, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
- b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193.....
- c. 6 centaines + 9 unités = 609.....
- d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 427.....
- e. 3 dizaines + 6 centaines = 630.....

Commentaires

Elisa, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = 35.....
- b. 4 centaines + 10 dizaines = 410.....
- c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 519.....
- d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 635.....

Commentaires

Théo, CE2

6. Complète

se ne c'est pas faire

- a. 5 dizaines c'est aussi unités
- b. 80 unités c'est aussi dizaines
- c. 1 centaine c'est aussi dizaines
- d. 3 centaines c'est aussi unités
- e. 60 dizaines c'est aussi centaines

Commentaires

Camille, CE2

6. Complète

- a. 5 dizaines c'est aussi ...*50*... unités
- b. 80 unités c'est aussi ..*8*..... dizaines
- c. 1 centaine c'est aussi ...*10*... dizaines
- d. 3 centaines c'est aussi ..*30*... unités
- e. 60 dizaines c'est aussi ...*600*centaines

Commentaires

Mise en commun

1. Des difficultés concernant l'aspect position de la numération

Recomposer un nombre.

Théo, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
- b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193....
- c. 6 centaines + 9 unités = 69.....
- d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 724.....
- e. 3 dizaines + 6 centaines = 36.....

Commentaires

Camille, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
- b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193....
- c. 6 centaines + 9 unités = 69.....
- d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 427....
- e. 3 dizaines + 6 centaines = 63.....

Commentaires

Juxtaposition des chiffres sans prise en compte de la valeur des unités.

Prise en compte de l'ordre des unités : les centaines puis les dizaines et les unités. Mais non prise en compte du zéro pour marquer la position des différentes unités.

2. Des difficultés concernant plus particulièrement l'aspect décimal de la numération

Recomposer un nombre avec plus de 10 unités à certains ordres.

Théo, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = ...215...
- b. 4 centaines + 10 dizaines = ...410...
- c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 5123...
- d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 62114...

Commentaires

Camille, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = ...17.....
- b. 4 centaines + 10 dizaines = ..710....
- c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 5..12...
- d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 62114...

Commentaires

Dans cet exercice, il s'agit ici de recomposer un nombre en tenant compte des relations entre les différentes unités (aspect décimal) : la juxtaposition des chiffres ne permet plus de trouver la bonne réponse. Même erreur que précédemment : juxtaposition des chiffres sans prise en compte de la valeur des unités.

Il ne s'agit pas d'une juxtaposition : Camille a compris qu'il y avait des relations entre les différentes unités mais ne sait pas les mobiliser ici. Elle additionne donc les unités avec les dizaines.

Cas d'une élève qui a fait tout juste au premier exercice de recomposition mais qui a eu des difficultés avec l'exercice suivant :

Elisa, CE2

3. Complète

- a. 8 dizaines + 5 unités = 85.....
- b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = 193.....
- c. 6 centaines + 9 unités = 609.....
- d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = 427.....
- e. 3 dizaines + 6 centaines = 630.....

Commentaires

Elisa, CE2

5. Complète

- a. 2 dizaines + 15 unités = 35.....
- b. 4 centaines + 10 dizaines = 410.....
- c. 5 centaines + 12 dizaines + 3 unités = 519.....
- d. 6 centaines + 21 dizaines + 14 unités = 635.....

Commentaires

Pas de difficulté à cet exercice : prise en compte de la position des différentes unités et du rôle du zéro.

Mais des erreurs à celui-ci due à une difficulté à mobiliser les relations entre les différentes unités. Conception des nombres comme composés de chiffres référant à différentes unités mais sans connaissance des liens exacts entre ces unités.

Théo, CE2

6. Complète

se ne c'est pas faire

- a. 5 dizaines c'est aussi unités
- b. 80 unités c'est aussi dizaines
- c. 1 centaine c'est aussi dizaines
- d. 3 centaines c'est aussi unités
- e. 60 dizaines c'est aussi centaines

Commentaires

Camille, CE2

6. Complète

- a. 5 dizaines c'est aussi ...*50*... unités
- b. 80 unités c'est aussi ...*8*..... dizaines
- c. 1 centaine c'est aussi ...*10*... dizaines
- d. 3 centaines c'est aussi ...*30*... unités
- e. 60 dizaines c'est aussi ...*600*centaines

Commentaires

Ne sait pas faire l'exercice car il n'a pas encore pris conscience du lien qu'il y a entre les différentes unités.

Des erreurs pour certaines relations. Pour Camille, ainsi que pour la plupart des élèves, les relations les plus difficiles sont les relations entre deux unités non successives (centaines/unités) et la conversion des dizaines en centaines.

Recherche du "nombre de ..." dans un contexte de monnaie.

Théo, CE2

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 10 \\ + 20 \\ 20 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 60 \end{array}$$

Commentaires

Elisa, CE2

Cadre pour la recherche : $10 + 10 + 10 + 10 \times 70 + 70 + 70 + 70 + 10 + 10 + 10 + 10$

Commentaires

Elisa non plus n'utilise pas la lecture directe du nombre de dizaines dans 118. Elle cherche combien de fois 10 elle peut faire avec 118. On peut penser qu'elle contrôle au fur et à mesure en comptant de dix en dix, jusqu'à cent dix. Sa décomposition est juste mais sa phrase de conclusion erronée. Sa difficulté consiste à retrouver le nombre de billets de 10 correspondant à sa décomposition.

Enjeux de l'apprentissage de la numération

BO n°31 30/07/20 (programme consolidé)

« La connaissance des nombres entiers et du calcul est un objectif majeur du cycle 2. »

Quelques points en lien avec le thème de l'animation

Travailler sur plusieurs axes :

Des résolutions de problèmes contextualisés: dénombrer des collections, mesurer des grandeurs.....

L'étude de relations internes aux nombres: comprendre que le successeur d'un nombre entier c'est «ce nombre plus un», décomposer/recomposer les nombres additivement, multiplicativement, en utilisant les unités de numération (dizaines, centaines, milliers), changer d'unités de numération de référence, comparer, ranger, itérer une suite (+1,+10,+n), etc.

Une bonne connaissance des nombres inférieurs à mille et de leurs relations

Attendus de fin de cycle

Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.

Dénombrer , constituer et comparer des collections en les ordonnant par des groupements par dizaines, centaines, milliers

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.

- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.
- Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 4d 16u ou 6u 5d pour 56):
 - o unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres);
 - o valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position)
 - o noms des nombres.
- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.
- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine

Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul

Calculer avec des nombres entiers

- Élaborer ou choisir des stratégies, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité :
 - propriétés de la numération: « $50 + 80$, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130»; « 4×60 , c'est 4×6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240»



NOMBRES ET CALCULS

Il est possible, lors de la résolution de problèmes, d'aller au-delà des repères de progression identifiés pour chaque niveau

Nombres

CP	CE1	CE2
Dès le début de l'année, les élèves poursuivent le travail mené à l'école maternelle. Ils dénombrent des collections en utilisant les nombres entiers. Ils utilisent ces nombres pour comparer des collections et apprennent à les ordonner. Ils repèrent les nombres qui sont avant et après, le suivant et le précédent d'un nombre. Ils décomposent et recomposent quotidiennement des collections pour automatiser progressivement les relations entre les nombres, particulièrement avec les nombres 5, 10 et 20. Par exemple, 10, c'est 7 plus 3, mais aussi 9 plus 1.	Dès le début de l'année, les élèves poursuivent l'étude de la numération décimale en travaillant avec des centaines. La connaissance des nombres jusqu'à 100 est consolidée, notamment pour leur désignation orale et pour le calcul mental. Ils apprennent à multiplier par 10 pour mieux construire mentalement la numération décimale. Ils consolident (réduction du nombre	Dès le début de l'année, les élèves poursuivent l'étude de la numération décimale en travaillant avec des milliers. Parallèlement, la connaissance des nombres jusqu'à 1 000 est consolidée, notamment pour leur désignation orale et pour le calcul mental. Ils consolident leur connaissance de la multiplication par 10 et apprennent à multiplier par 100.

NOMBRES ET CALCULS (suite)

Résolution de problèmes

On introduit explicitement le sens des opérations et des symboles $=$, $+$, $-$, $\times$ et $:$

Dès le début de l'année, les élèves commencent à résoudre des problèmes additifs. À partir de la période 3, les élèves résolvent aussi quelques problèmes multiplicatifs portant sur de petits nombres et dont la résolution s'appuie sur	Dès le début de l'année, les élèves consolident leur capacité à résoudre des problèmes additifs à une ou deux étapes. À partir de la période 3, ils rencontrent de nouveaux problèmes multiplicatifs qu'ils peuvent résoudre en	Dès le début de l'année, les élèves résolvent des problèmes additifs et multiplicatifs portant sur des nombres plus grands, ou des problèmes relevant de plusieurs opérations, nécessitant par exemple l'exploration d'un tableau ou d'un graphique.
---	---	---

Calcul

En ce qui concerne le calcul, les élèves établissent puis doivent progressivement mémoriser des faits numériques et des procédures.

Les faits numériques à mobiliser pour le calcul en ligne, le calcul mental et le calcul posé.

Dès le début de l'année, les élèves consolident les acquis de l'école maternelle (identifications rapides et répétées de quantités « d'un coup d'œil », automatisation de la reconnaissance de la quantité en situation de jeu type constellations, doigts, dés, collections d'objets). Ils apprennent les compléments à 10, les décompositions additives des nombres inférieurs à 10.

Les élèves apprennent au plus tard en période 2 les doubles des nombres inférieurs à 10 et les moitiés des nombres inférieurs à 20.

En fin d'année, la plupart des résultats des tables d'addition sont mémorisés.

Dès le début de l'année, les élèves apprennent à chercher les compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure.

Dès le début de la période 2, les élèves apprennent des doubles et moitiés de nombres d'usage courant (nombres inférieurs à 10, dizaines entières inférieures à 100, 25, 50, 100), y compris et la table de multiplication par 2.

Les élèves apprennent au plus tard en période 3 les multiplications par 10 ; et les tables de multiplication par 3, 4 et 5.

En fin d'année, ces faits numériques sont mémorisés.

Dès le début de l'année, les élèves apprennent à chercher les compléments à 1 000 et consolident leur aptitude à chercher les compléments à la centaine supérieure.

Les élèves apprennent au plus tard en période 3 les multiplications par 10 et par 100 ; et les tables de multiplication par 6, 7, 8, 9.

En fin d'année, ces faits numériques sont mémorisés.

Les procédures à mobiliser pour le calcul en ligne et le calcul mental.

Vidéo L. Desmet *CNESCO*
Apprentissage de la notion de nombre

Vidéo Chesné

Regarder la vidéo de 10'25 à 16'10

Lien entre apprentissage des nombres entiers et des décimaux

Introduction

« On a pu constater que le meilleur prédicteur de ce [que les élèves] allaient comprendre des nombres décimaux, c'était leur compréhension du système décimal de position. »

(L. Desmet, intervention orale, conférence de consensus numération, 2015)

Un exemple : multiplication par 10, 100 ou 1 000

« La multiplication par 10, 100, d'un nombre entier n'est pas une difficulté pour les élèves puisque la procédure consistant à ajouter des zéros permet de donner un résultat correct ; les taux de réussite aux items correspondants sont alors supérieurs à 90 %. »

(J.-F. Chesné et J.-P. Fischer, rapport pour la conférence de consensus numération, 2015)

Les principes de la numération

Principe décimal :

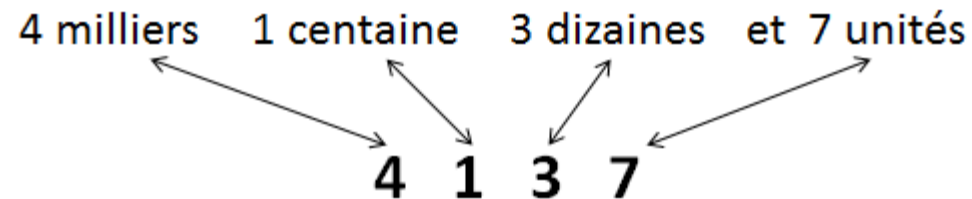
1 dizaine = 10 unités

1 centaine = 10 dizaines = 100 unités

1 millier = 10 centaines = 100 dizaines = 1 000 unités

Principe de position :

Les unités s'écrivent au premier rang à partir de la droite, les dizaines au deuxième rang, etc.



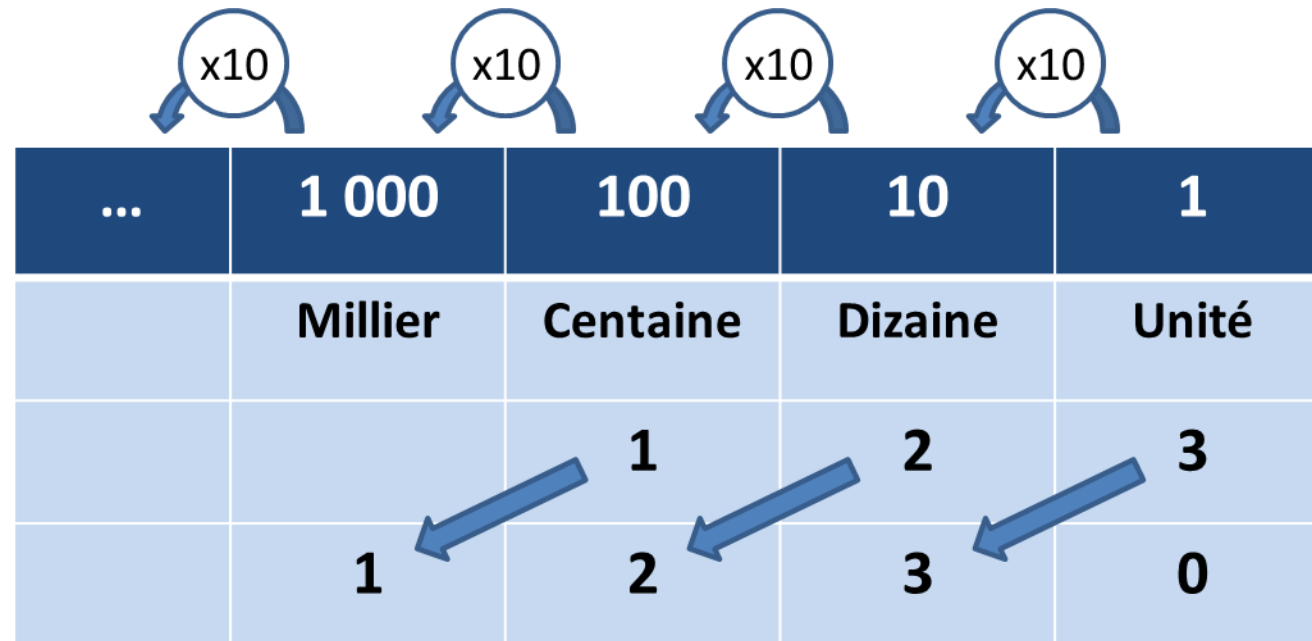
Les principes de la numération



...	1 000 000	100 000	10 000	1 000	100	10	1
	Million	Centaine de milliers	Dizaine de milliers	Millier	Centaine	Dizaine	Unité

Lien avec la multiplication par 10, 100, 1 000

- Exemple : 123 multiplié par 10



...	1 000	100	10	1
	Millier	Centaine	Dizaine	Unité
		1	2	3
	1	2	3	0

Un exemple : multiplication par 10, 100 ou 1 000

« En revanche, multiplier par 10, 100... un nombre décimal dont la partie décimale comporte autant ou plus de chiffres que de zéros dans 10, 100 est une difficulté pour un tiers des élèves ($11,39 \times 10$ ou $3,256 \times 1\,000$) et le faire quand ce n'est pas le cas ($35,2 \times 100$) l'est pour environ la moitié, avec une tendance à la baisse des résultats au cours des deux dernières décennies. »

(J.-F. Chesné et J.-P. Fischer, rapport pour la conférence de consensus numération, 2015)

Lien avec la multiplication par 10, 100, 1 000

Exemple : 35,2 multiplié par 100

Erreurs :

- 35,200 ou 3 500,2
- 30,50
- 352
- ...

Pourcentages de réussite en baisse dans les évaluation nationales 6^e : 59,5 % (1994) ; 47,3 % (2001) ; 31,6 % (2008).

Lien avec la multiplication par 10, 100, 1 000

Exemple : 35,2 multiplié par 100

...	100	10	1	1/10
	Centaine	Dizaine	Unité	Dixième
		3	5	2
3	5	2	0	

Le glisse-nombre

Multiplier par 10, 100, 1 000

Cf Document Eduscol (pdf à imprimer)

$$456 \times 10 = 4560$$

	Milliers	Centaines	Dizaines	Unités
		4	5	6

Vidéo Activité rituelle en classe de CE2

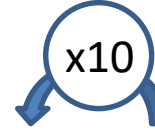
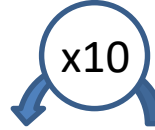


Consigne :

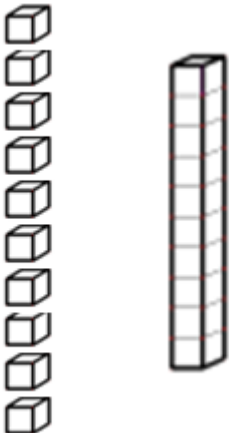
Repérer les difficultés des élèves en fonction de ce qui est demandé par l'enseignante

Les relations entre unités

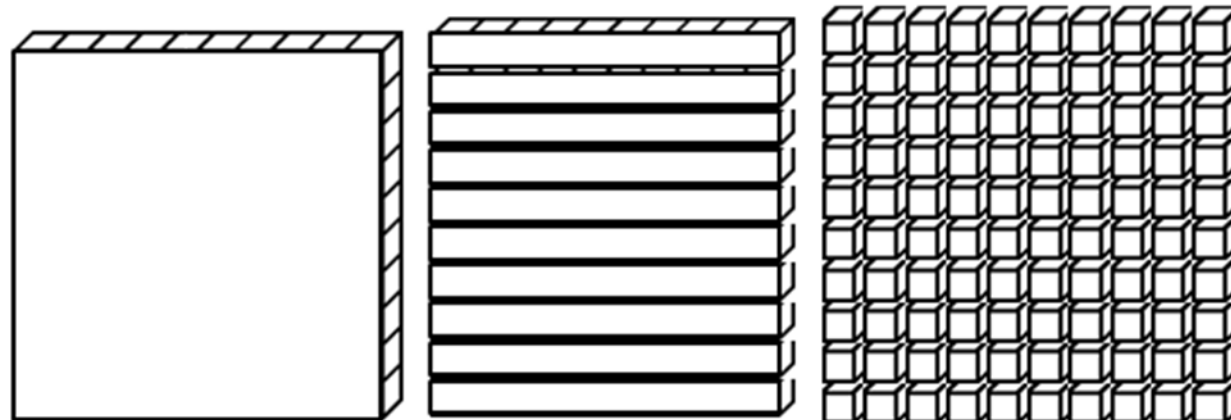
Les relations entre unités

							
...	1 000 000	100 000	10 000	1 000	100	10	1
	Million	Centaine de milliers	Dizaine de milliers	Millier	Centaine	Dizaine	Unité

Une dizaine



Une centaine



Les relations entre unités

Un millier, c'est aussi :

- Dix centaines
- Cent dizaines
- Mille unités

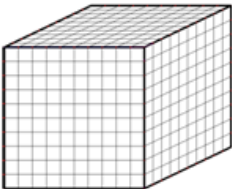
Différentes décompositions d'un nombre



Matériels de numération

Relations entre unités « visibles » :

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

Relations entre unités non « visibles » :

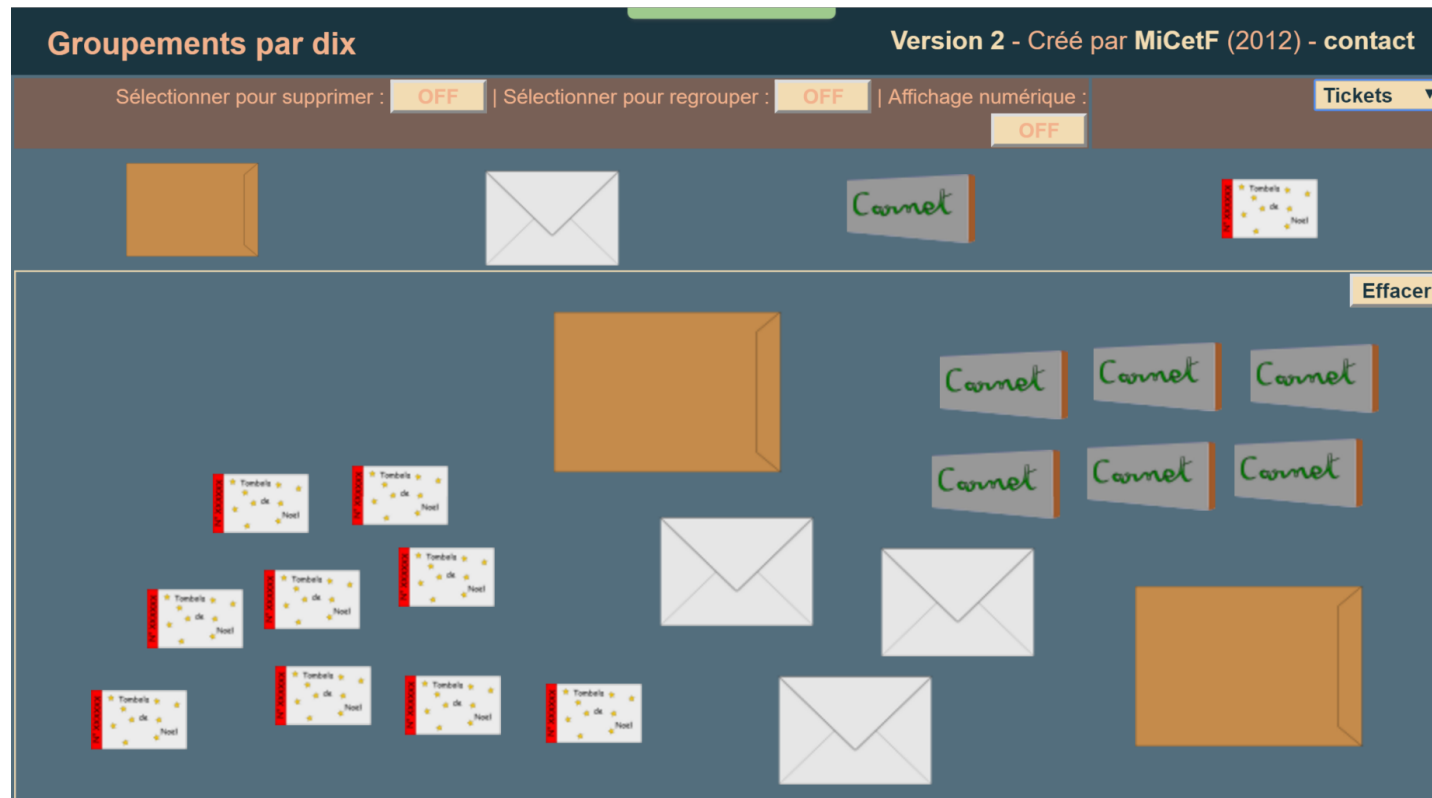
<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>
		

Matériels de numération

Relations entre unités non « visibles »

Exemples pour la classe :

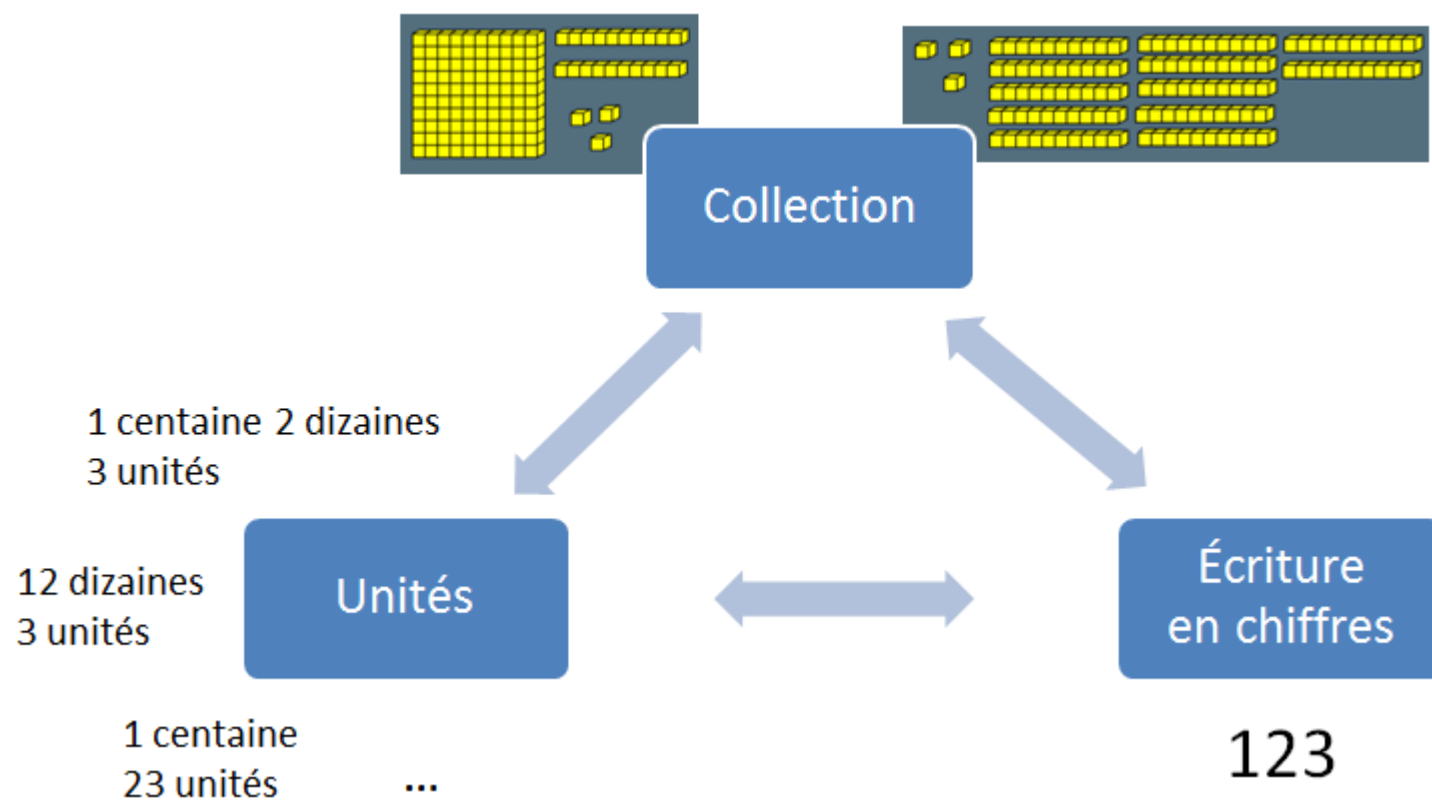
<http://micetf.fr/groupements>



Matériel et numération

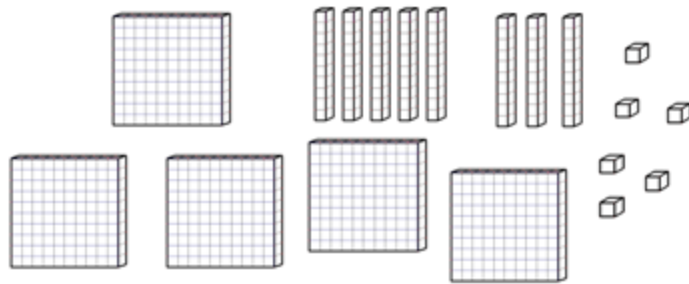


Matériel et numération



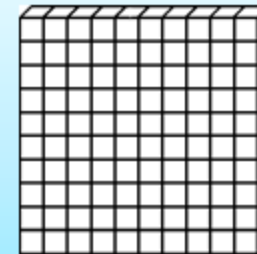
« La collection du jour »

<http://numerationdecimale.free.fr>

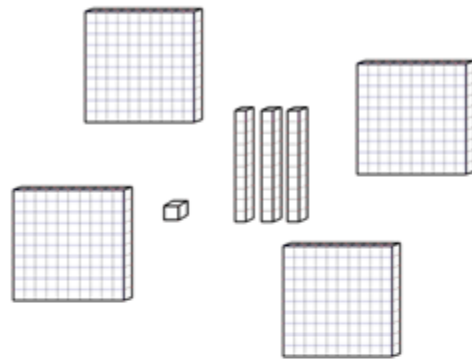


Combien de centaines de cubes ?
*(je choisis de compter
les centaines)*

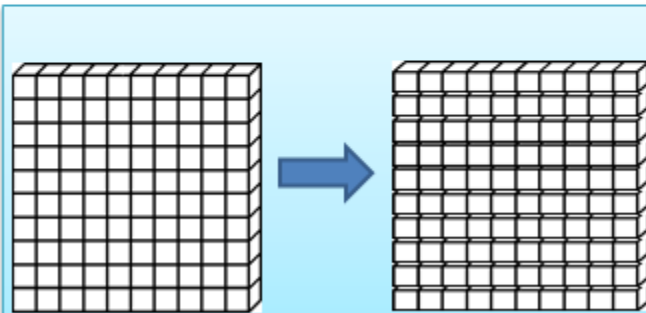
*Compter la centaine comme une
« unité » : un, deux, trois, quatre,
cinq centaines.*



Varier l'unité cherchée



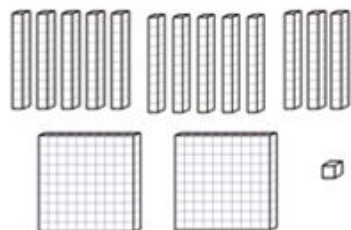
Combien de dizaines de cubes ?
*(je choisis de compter
les dizaines)*



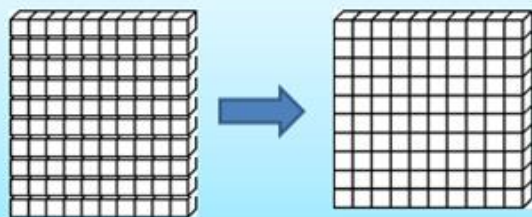
Considérer la centaine comme dix dizaines :

- dix, vingt, trente, quarante... quarante-trois dizaines,
- ou bien : un, deux, trois, quatre centaines, ça fait quarante dizaines et trois dizaines, quarante-trois dizaines.

Varier le nombre d'unités...



Combien de centaines ?



Considérer que dix dizaines sont égales à une centaine. Les dix dizaines comptent seulement pour une centaine : une, deux, trois centaines.

Varier les objets dénombrés...



Combien de dizaines ?



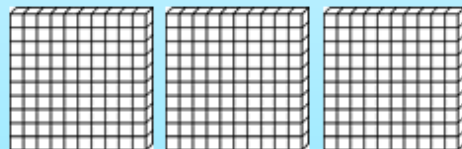
Une étape importante

3C 8U 2D

Combien de dizaines ?

- Plus de repères visuels donnés par le dessin des unités, donc nécessité de raisonner directement sur les écritures en appui sur les relations entre unités :
 - 1 dizaine = 10 unités,
 - 1 centaine = 10 dizaines = 100 unités, etc.
- Passer directement de 3C à 30D

Dix, vingt, trente dizaines



Trois centaines, c'est trente dizaines

3C

Situations de références, matériel et ressources

Activité

Consignes



1. Télécharger et regarder la vidéo 2 : Commande d'une collection

- Repérer les objectifs poursuivis par l'enseignante
- Repérer les erreurs commises par les élèves



2. Télécharger et regarder la vidéo 3 : Interview enseignante

- Comment fait-elle évoluer son dispositif ?
- Quel matériel est utilisé ?



3. Mettre en commun vos réponses avec les collègues de votre groupe d'atelier



4. Echanger sur **le matériel** que vous utilisez pour aborder le système de numération décimale et **l'évolution** de l'utilisation de ce matériel

Le dénombrement et la commande d'une collection

site internet « Enseigner la numération décimale ».

ENSEIGNER LA NUMÉRATION DÉCIMALE

Une ressource pour les enseignants de CE2, CM1, CM2 et 6ème



A⁺ A⁻

ACCUEIL

1. DÉNOMBRER

2. COMMANDER

3. GRANDS NOMBRES

PROLONGEMENTS

EN SAVOIR PLUS

Accueil

Partant d'un constat de difficultés chez les élèves à prendre en compte un aspect essentiel de notre système de numération écrit, [l'aspect décimal](#), ainsi que d'un manque de propositions à ce sujet dans les manuels courants ([en savoir plus](#)), nous proposons un scénario global permettant de travailler les principes de notre numération écrite (position et décimalité) ainsi que des activités pour le mettre en œuvre dans la classe.

Un scénario global

Dénombrer une collection

Une collection « en vrac » (avec des objets matériels) : « Combien y a-t-il de [bûchettes](#) dans cette collection qui est devant nous ? »

Une collection totalement groupée (les unités de numération désignant des groupements d'objets) : « Combien y a-t-il de [cubes](#) dans une collection de 3 milliers de cubes, 5 centaines de cubes et 2 cubes seuls ? ».

Une collection partiellement groupée : « Quel est le montant en euros d'une somme de 3 milliers d'euros, 12 billets de 100 euros et 4 billets de 10 euros ? »

Dénombrements et conversions sans contexte : « 5 centaines + 4 milliers + 7 unités = ... ? » ou bien : « 2 milliers + 31 centaines + 7 unités = ... ? » ou encore : « 4 milliers = ... centaines ? ».

Commander une collection

Commandes sans contrainte : « des [bûchettes](#) sont vendues par milliers, centaines, dizaines et unités. On souhaite en commander 2615. Que peut-on commander ? »

Commandes avec contraintes :

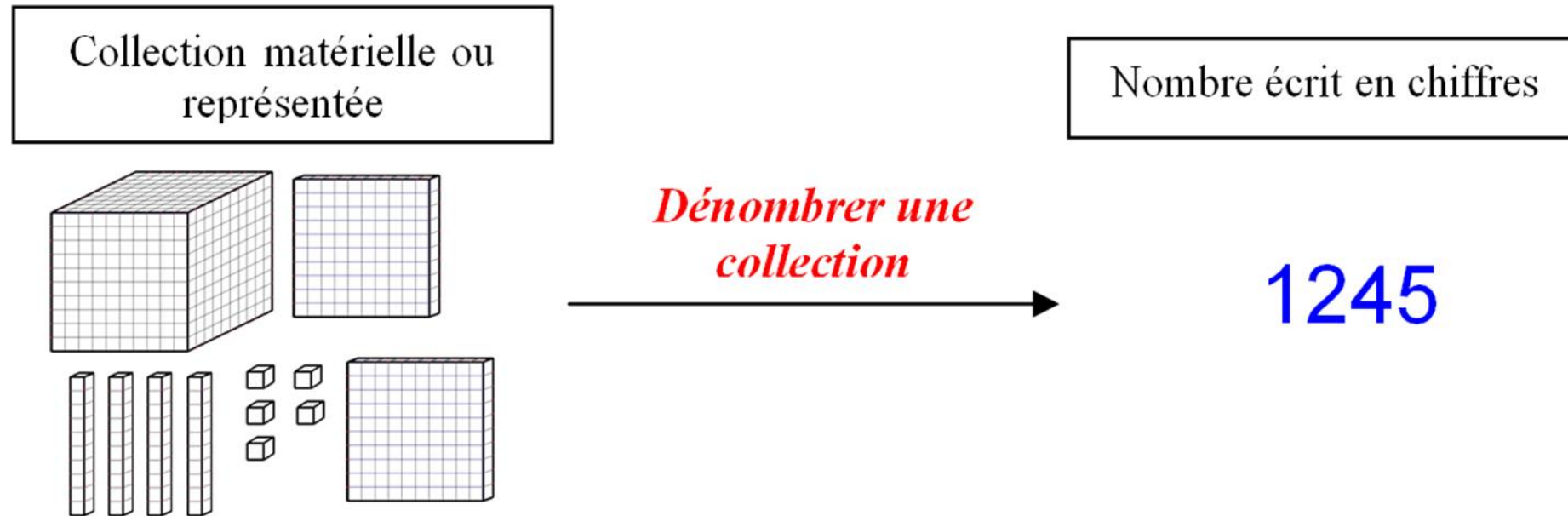
- « le marchand n'a plus de bûchettes par milliers. On souhaite commander 3052 bûchettes. Que peut-on commander ? ».
- « le marchand a des bûchettes par milliers mais il n'en a plus par centaines. Que peut-on commander ? », etc.
- Autres contextes : « Combien faut-il de billets de 100 euros pour payer une somme de 2079 euros ? », etc.

Sans contexte : Trouver différentes décompositions de 3421 en utilisant les unités de numération (milliers, centaines, ...).

Ce scénario se décline en 4 principales étapes (2 étapes pour le dénombrement et 2 étapes pour les commandes) pour chacune desquelles nous proposons une situation d'introduction, des exercices et problèmes et des éléments de synthèse.

Page d'accueil du site *Enseigner la numération décimale* (<http://numerationdecimale.free.fr>)

Dénombrer une collection



Dénombrer une collection

A. Collection en vrac. Constitution d'un matériel de numération



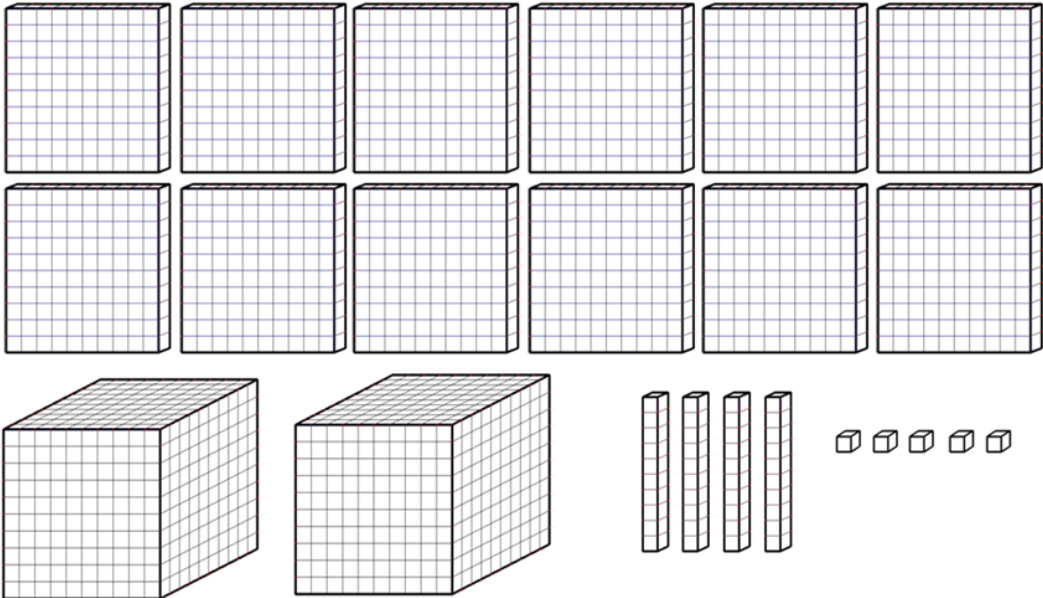
Dénombrer une collection

B. Collection totalement groupée



3 milliers de bâchettes, 2 centaines de bâchettes, 8 dizaines de bâchettes et 5 bâchettes seules.

Dénombrer une collection

<i>Avec matériel représenté</i>	<i>Avec unités de numération</i>
 Combien y a-t-il de cubes en tout ?	Une collection de cubes compte : - 2 milliers de cubes - 12 centaines de cubes - 4 dizaines de cubes - 5 cubes tous seuls. Combien y'a-t-il de cubes en tout ?

Dénombrer une collection

Exemples de variations sur la description de la collection :

- 3M 5C 3D 8U
- 5M 6D
- 2C 8D 5U
- 7U 3C 1M

Exemples d'erreurs :

a. 8 dizaines + 5 unités = $\overset{8}{.} \overset{5}{...}$

b. 1 centaine + 9 dizaines + 3 unités = $.. \overset{19}{.} \overset{3}{...}$

c. 6 centaines + 9 unités = $\overset{6}{.} \overset{9}{...}$

d. 7 unités + 2 dizaines + 4 centaines = $... \overset{7}{.} \overset{2}{.} \overset{4}{...}$

e. 3 dizaines + 6 centaines = $\overset{3}{.} \overset{6}{...}$

Dénombrer une collection

C. Collection partiellement groupée

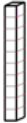
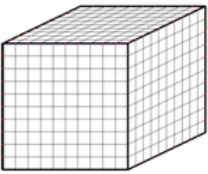
- Combien y a-t-il de bâchettes dans une collection de 24 centaines de bâchettes, 1 millier de bâchettes, 5 bâchettes à l'unité et 6 dizaines de bâchettes ? (**24C 1M 7U 6D**)
- Erreur courante : 12 467

Autre exemple (vidéo) :
2 milliers 15 centaines



Dénombrer une collection

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

Commander une collection

Nombre écrit en chiffres

Unités de numération

3245

*Commander
une collection
(décomposer)*

3 milliers 2 centaines
4 dizaines 5 unités

**Que faut-il commander pour avoir 3 245
bûchettes ?**

Unité	dizaine	centaine	millier
			

Commander une collection

A. Commande sans contraintes

- Le maître est un marchand de bâchettes : il en a à l'unité, par dizaines (paquets de dix), par centaines (paquets de cent) et par milliers (paquets de mille).

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>	<i>millier</i>
			

- Combien pouvez-vous commander de bâchettes à l'unité, par dizaines, par centaines et par milliers pour avoir 2 165 bâchettes ?

Commander une collection

B. Commande avec contraintes

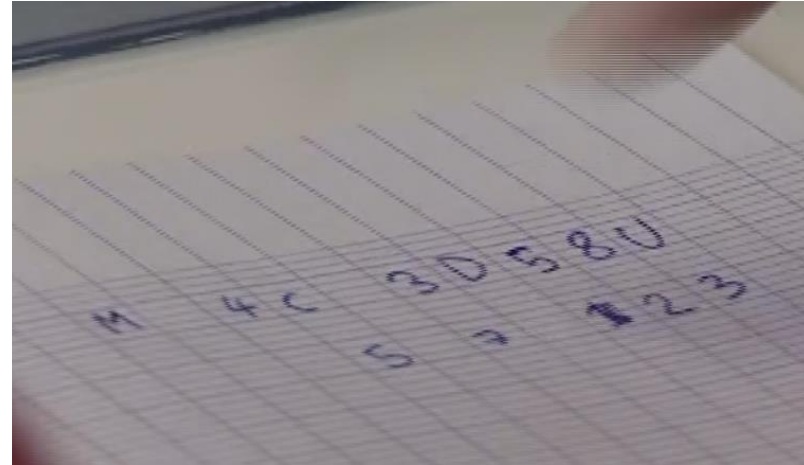
- Le marchand n'a plus de bâchettes par milliers (rupture de stock).

<i>Unité</i>	<i>dizaine</i>	<i>centaine</i>
		

- Combien pouvez-vous commander de bâchettes à l'unité, par dizaines et par centaines pour avoir 2 165 bâchettes ?

Commander une collection

Autre exemple d'erreur
dans la vidéo pour
la commande
de 4 653 bâchettes :

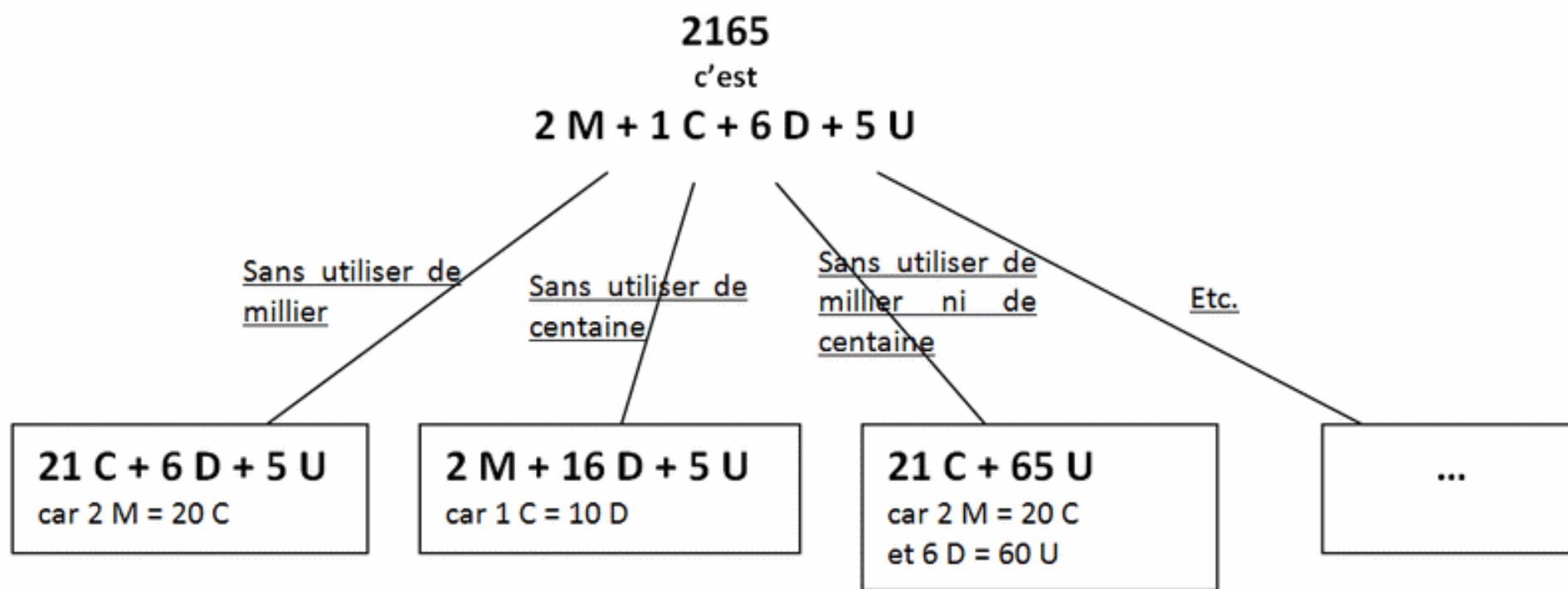


Autres contraintes possibles :

- le marchand n'a plus de bâchettes par centaines (mais il a des unités, dizaines et milliers),
- le marchand n'a plus de bâchettes ni par milliers ni par dizaines, etc.

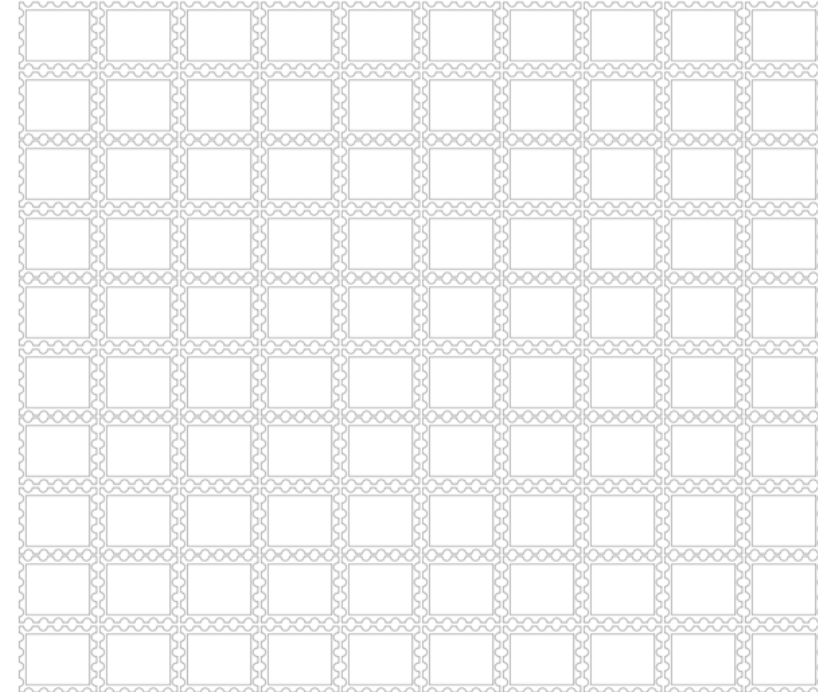
Commander une collection

B. Commande avec contraintes



Commander une collection

- Changer de contexte
 - Le directeur de l'école de Villeforêt doit commander 2 647 timbres. Combien doit-il commander de plaques de 100 timbres ?
- Hors contexte :
 - Trouver le plus de décompositions possibles du nombre 2 165 en utilisant différentes unités.



S'approprier les relations
entre unités dans
différents contextes
(quantité, ordre, calcul...)

Savoir lire et écrire les
nombres en appui sur la
décomposition en unités,
milliers, millions,..

Savoir se passer du
tableau de numération
ou l'utiliser de façon
raisonnée

Enrichir l'apprentissage des nombres pour
renforcer les acquis de numération et
préparer l'apprentissage des décimaux

Savoir produire des
décompositions variées
de nombres

Calculer mentalement
avec des nombres
« ronds » pour renforcer
les relations entre les
nombres

Savoir situer un nombre
sur la droite graduée de
manière exacte ou
approchée