

Construction du nombre au CP

- Dénombrement par groupement
 - Décomposition du nombre
 - Ecritures du nombre
- Valeur et positionnement des chiffres dans le nombre

Jeu du fourmillion

Jeu du banquier

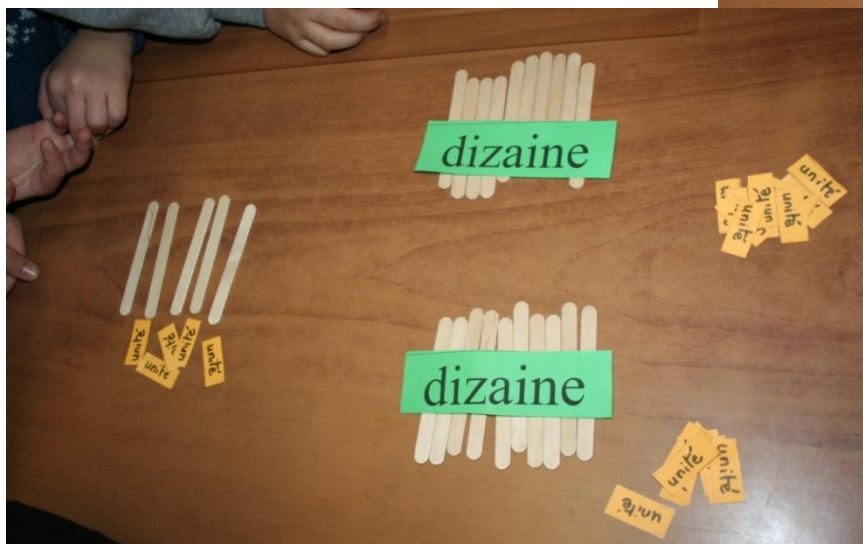
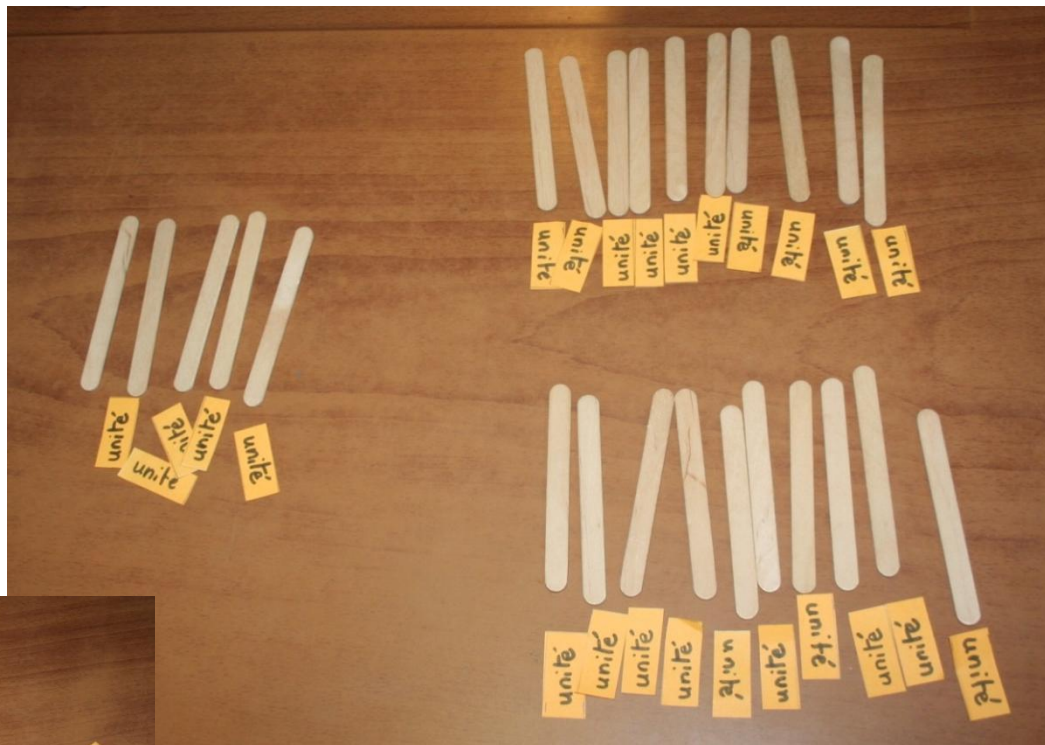
Jeu du carrelage

LE JEU DU FOURMILLION

Dénombrer des objets en faisant des paquets de 10

Matériel : bâtons de glace (vendus par sachet de 1000)

L'enseignant dispose des objets de manière éparse, ici des bâtons. Il en demande le nombre. Il laisse les élèves manipuler et réfléchir à des stratégies pour compter sans se tromper, « VOIR » le résultat facilement et ne pas avoir besoin de tout recompter un à un. Une solution émerge: faire des paquets de 10 !



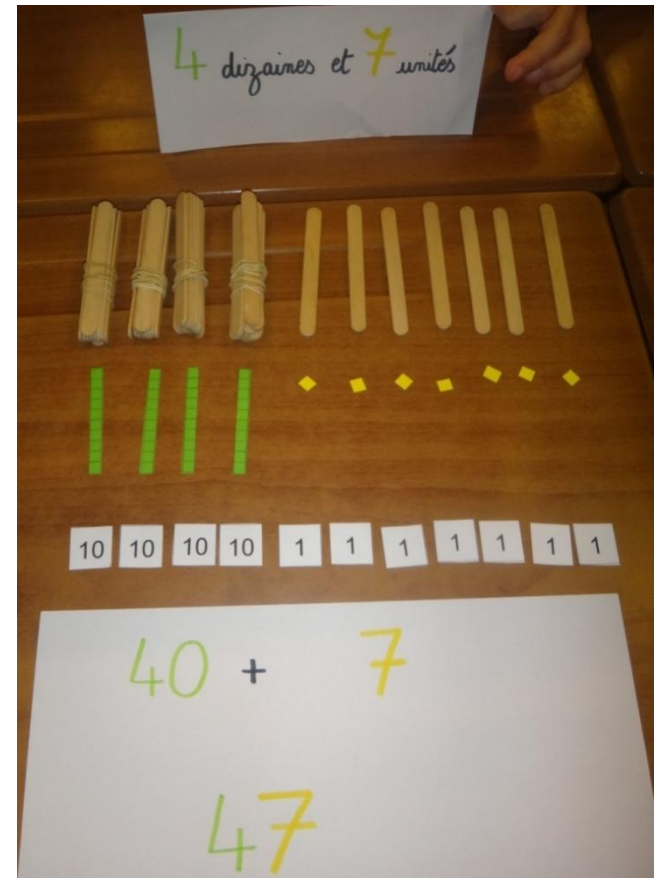
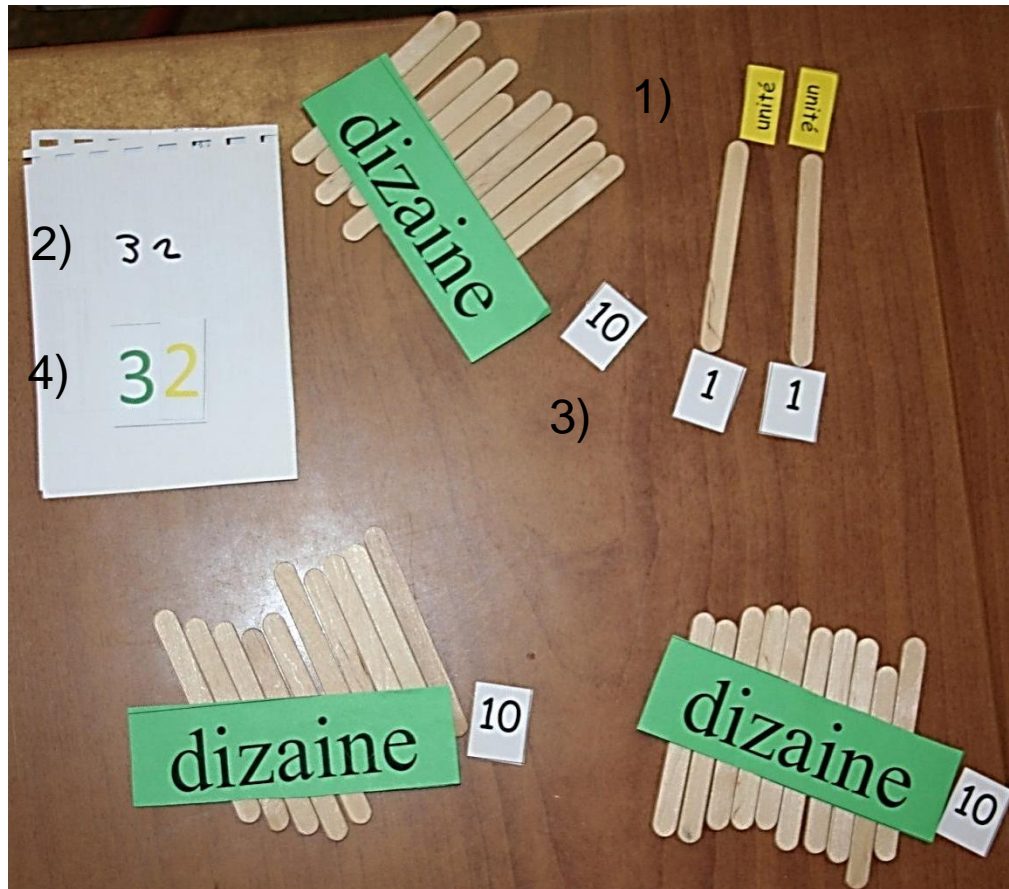
L'enseignant nomme chaque bâton « unité » (et montre le mot **un** dans **unit**é.) Il met en correspondance chaque bâton avec chaque mot unité. Très important pour faire comprendre que 25, c'est 25 unités. Il nomme les paquets de 10 des « dizaines » et montre que dans **dizaine**, on entend **di** comme dans « **dix** ». Il les matérialise avec des étiquettes vertes « dizaines » qu'il échange à chaque fois contre 10 étiquettes « unités ».

Les élèves comptent de 10 en 10 quand il s'agit de paquets de 10 puis poursuivent de 1 en 1 quand il s'agit de bâtons isolés.

On augmente progressivement le champ numérique au fil des séances et on utilise un matériel différent pour représenter le nombre :

- 1) étiquettes unités et étiquettes dizaines;
- 2) écriture chiffrée du nombre par un élève;
- 3) étiquettes 10 et étiquettes 1;
- 4) étiquettes nombre à positionner.

On peut garder une photographie du travail pour réaliser un affichage de classe.

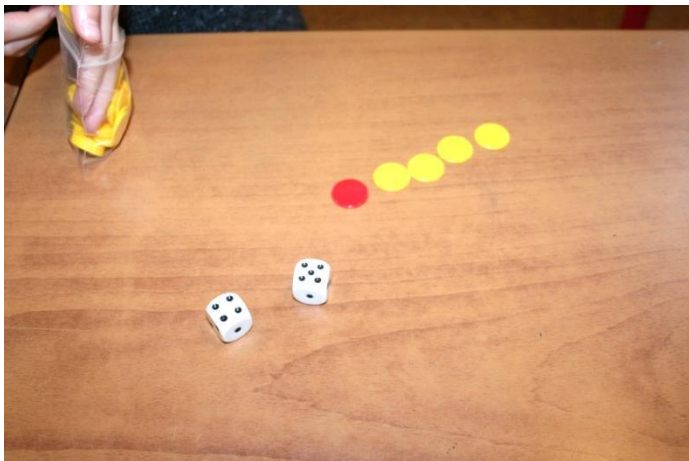


Autre affichage de classe possible

The poster illustrates the number 24 through several representations:

- Sticks:** A pile of 24 sticks is shown in a white bowl.
- Rule of Exchange:** A ten-frame with 10 yellow sticks is circled and labeled "règle d'échange" (rule of exchange). An arrow points to a green box, indicating the exchange of 10 units for 1 ten.
- Base Ten Blocks:** Two ten-blocks labeled "10" and "dizaine" are shown, along with four one-blocks labeled "unité" and "1".
- Number 24:** The number "24" is written in a box.
- Decomposition Diagram:** A central box with "24" has arrows pointing to three boxes:
 - Top: "2 dizaines et 4 unités" (2 tens and 4 units) and "2d 4u".
 - Bottom Left: "10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1".
 - Bottom Right: "20 + 4".
- Visual Representation:** A box on the left shows two green ten-blocks and four yellow one-blocks.

LE JEU DU BANQUIER



LE JEU DU BANQUIER 1 contre 5

5 jetons **jaunes** valent 1 jeton **rouge**.

5 jetons **rouges** valent 1 jeton **bleu**.

On amène les élèves à faire des échanges, à formuler des règles de comparaison et à remarquer qu'un élève peut gagner alors que son nombre de jetons est inférieur à celui des autres, c'est la couleur et donc la valeur des jetons qu'il faut considérer.

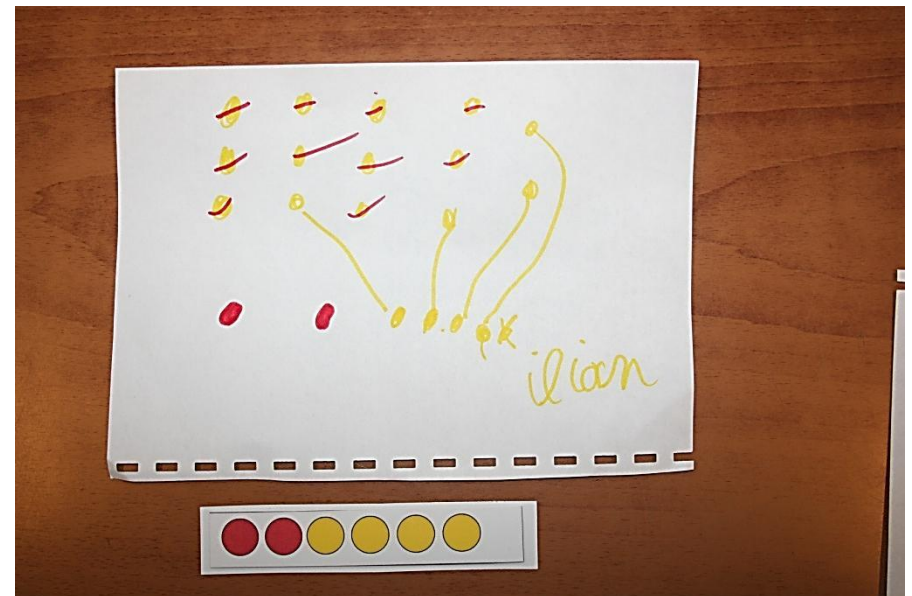
PASSAGE À LA REPRÉSENTATION

L'enseignant explique que des élèves d'une autre classe ont fait le même jeu que celui de la séance précédente.

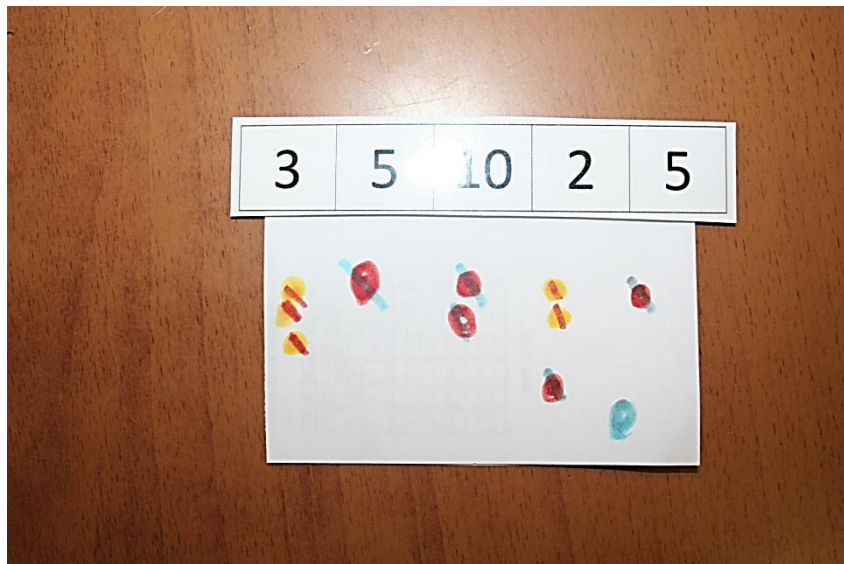
Il présente une feuille de jeu avec les points gagnés qui ont été notés sur cette feuille pendant qu'ils jouaient.

Consigne :

« A partir de la feuille de points, vous devez retrouver les jetons qui ont été gagnés. »



Représentation et échanges



Validation



LE JEU DU BANQUIER

1 contre 10

Appréhender la signification des chiffres dans l'écriture des nombres.

Echanger des cubes jaunes (unités) contre une barre verte (dizaine) avec la règle « 10 contre 1 ».

Commencer à établir une correspondance entre les chiffres du nombre et les groupements effectués.

10 cubes jaunes valent 1 barre verte.



Bien faire correspondre les 10 cubes jaunes avec la barre verte.

L'enseignant montre que c'est un paquet de 10 cubes « collés », qu'il vaut dix cubes jaunes.

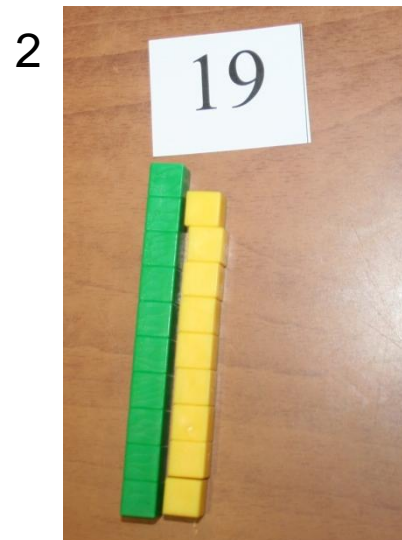
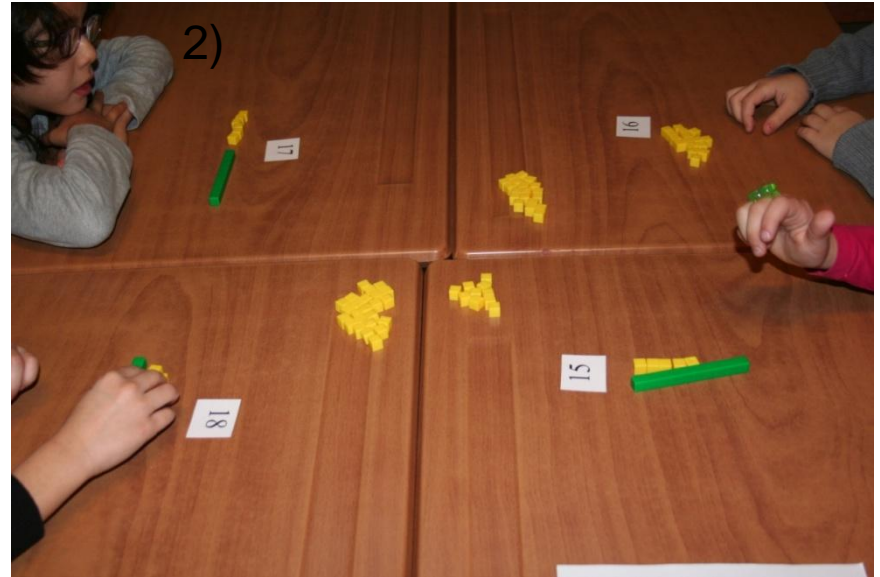
Matériel multi base



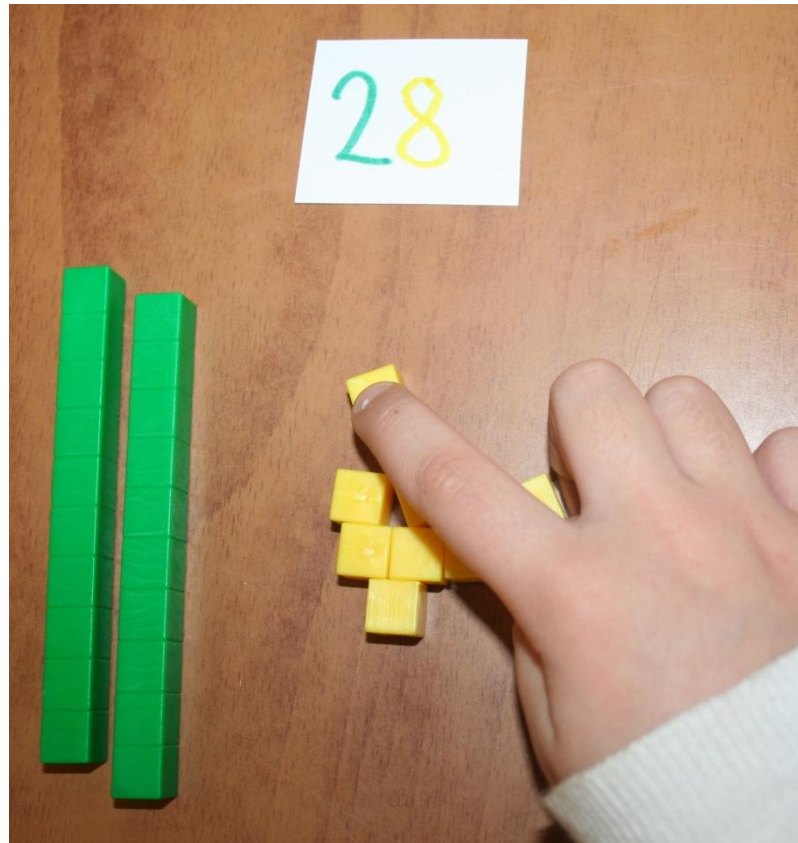
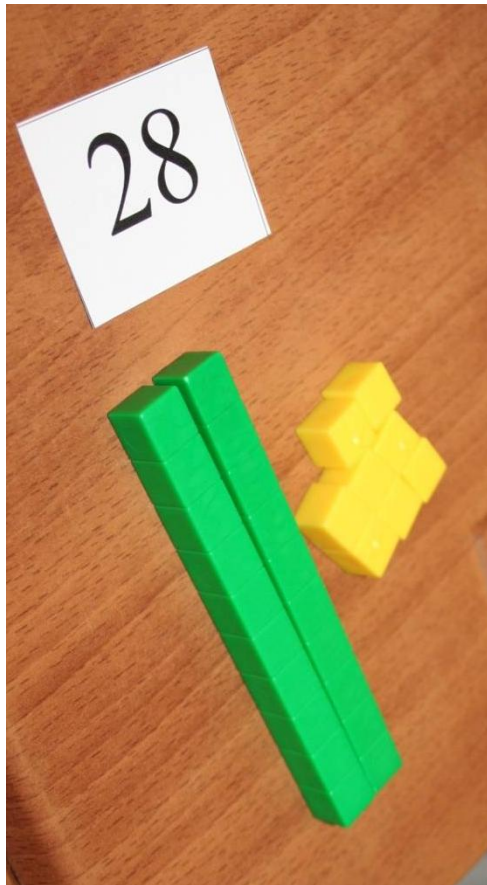
Chaque joueur , à tour de rôle, pioche une carte-nombre (entre 11 et 29) et gagne autant de cubes jaunes que le nombre l'indique **Photo 1**.

S'il en a 10 ou plus, il doit les échanger contre une barre verte **en verbalisant** l'échange : « Je te donne 10 cubes jaunes, je veux en échange une barre verte » **Photo 2** .

Les élèves doivent bien comprendre que la barre verte **vaut** 10 cubes. C'est en faisant régulièrement verbaliser les élèves que l'enseignant se rend compte de l'appropriation ou non de cette connaissance.



L'élève compte « le matériel obtenu » pour vérifier que les échanges sont bien réalisés. Ils comptent de 10 en 10 ou ils disent « 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 » en pointant une barre vert, « 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 » en pointant la deuxième puis terminent de 1 en 1 en pointant chaque cube. La carte est mise en parallèle. On peut éventuellement réécrire au dos de la carte le nombre en utilisant les couleurs correspondantes à la valeur des chiffres dans le nombre. **2** dizaines **8** unités.



Remarque :

Les termes « dizaines » et « unités » sont à introduire progressivement. L'enseignant s'assure régulièrement que les élèves « n'oublent » pas ce que dizaine signifie : « groupe de 10 ; paquet de 10 ou 10 ». Parfois les élèves ont tendance à recompter les dizaines comme des unités, à dire une dizaine, c'est 1.

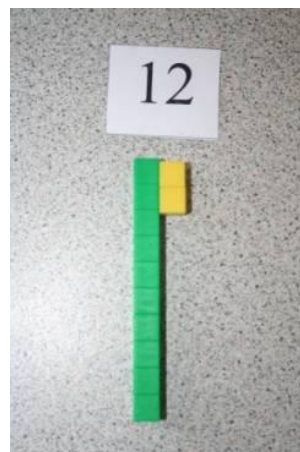
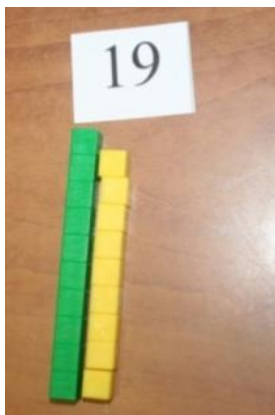
Parfois, à la question : « **dans 28, il y a combien de dizaines ?** » ils répondent : « **20** » au lieu de 2.

Preuve, qu'il faut continuer à donner du sens à ces termes.



Deux tours sont effectués.

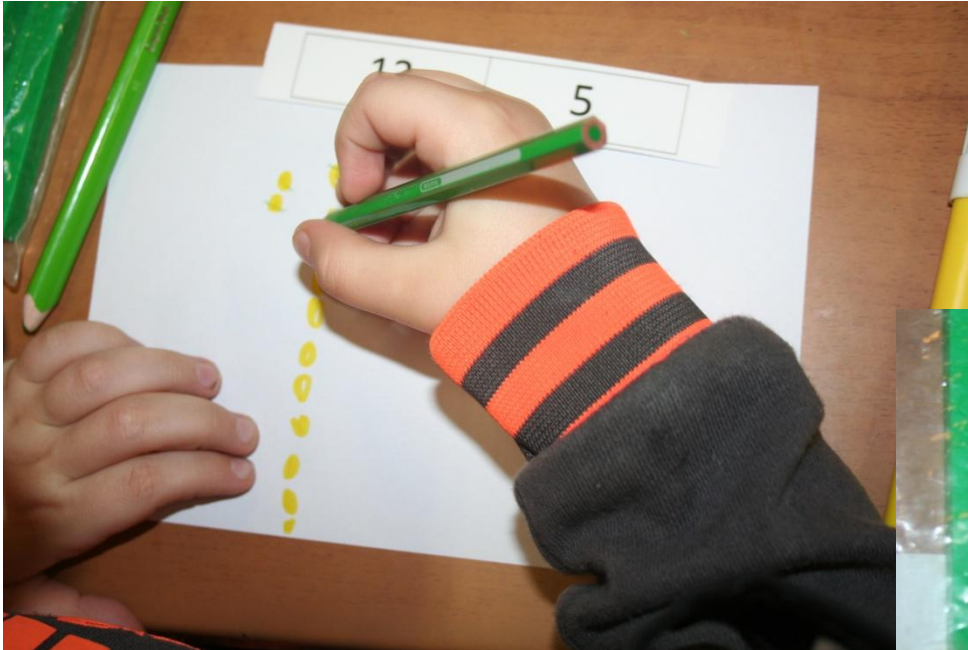
Chaque joueur doit ajouter les cubes qu'il a obtenus aux deux tirages. 19 au premier; 12 au second.



Ici, il doit refaire un échange parce qu'il y a d'un côté **9** cubes et de l'autre, **2** cubes. Il obtiendra alors **3** barres vertes et **1** cube jaune: **3 1**

PASSAGE À LA REPRÉSENTATION

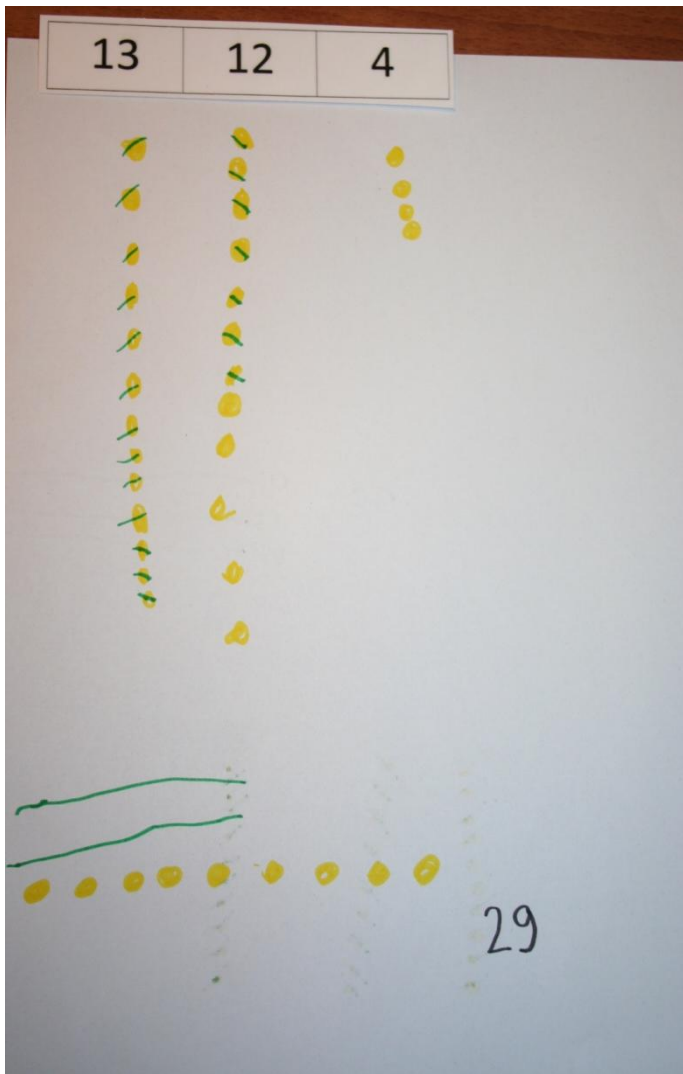
L'enseignant explique que des élèves d'une autre classe ont fait un jeu où ils ont gagné des jetons en piochant des cartes-nombres. Il présente la feuille d'un élève sur laquelle des points gagnés sont notés. Au dos de la feuille de points se trouve dessiné le matériel obtenu une fois les échanges effectués selon la règle : « 10 jetons jaunes contre 1 barre verte », 10 unités contre 1 dizaine. Les élèves doivent retrouver le matériel gagné.



Les élèves dessinent les jetons correspondant à chaque nombre tiré.

Puis ils barrent 10 jetons jaunes et procèdent à l'échange : 10 jaunes (unités) contre une barre verte (dizaine).



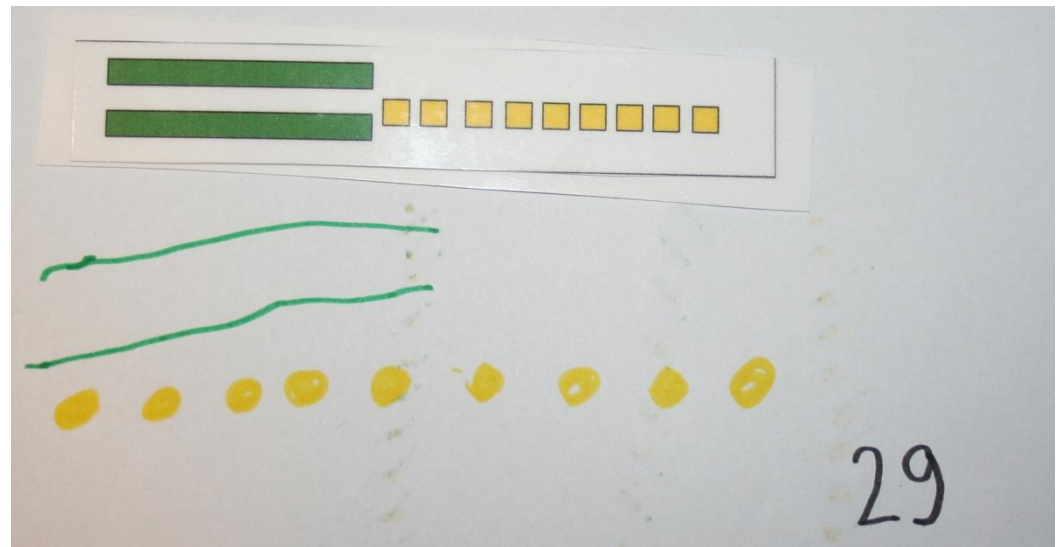


Ici, trois nombres tirés.

Les élèves font les échanges et représentent les cubes gagnés.

Ils comparent leurs résultats à la réponse au dos de l'étiquette.

Ils comptabilisent les points et inscrivent les résultats : on compte de 10 en 10 pour les barres vertes : 10, 20 et on reprend le comptage de 1 en 1 pour les cubes jaunes : 21, 22...29



LE JEU DU BANQUIER les cartons 1 et 10

On joue avec les cartes à tirer entre 19 et 49.

Le matériel multibase est remplacé par des petits cartons de même taille et de même couleur marqués 1 ou 10.

Les élèves tirent une carte-nombre qu'ils ne montrent pas.

Ils demandent à l'enseignant la correspondance en nombre de « cartons dix » et en nombre de « cartons 1 » nécessaire.

(Ex pour 39: je demande 3 « cartons dix » et 9 « cartons 1 »)

Le nombre est décomposé ainsi : $39 = 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$

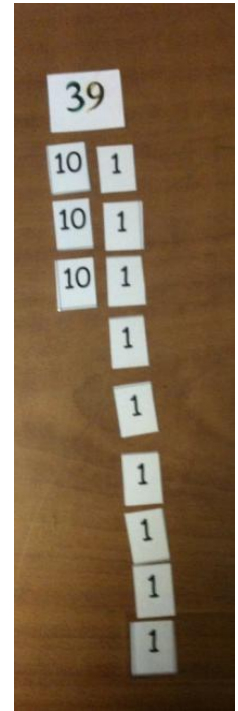
Une fois les cartons obtenus, les autres élèves doivent déduire de quel nombre il s'agit.

On ajoute les « cartons 10 » en comptant de 10 en 10 puis les « cartons 1 » en comptant de 1 en 1.

Puis, une autre écriture du nombre est réalisée :

les élèves ajoutent les « cartons 10 » ensemble puis les « cartons 1 » ensemble.

Le nombre est décomposé ainsi : $39 = 30 + 9$

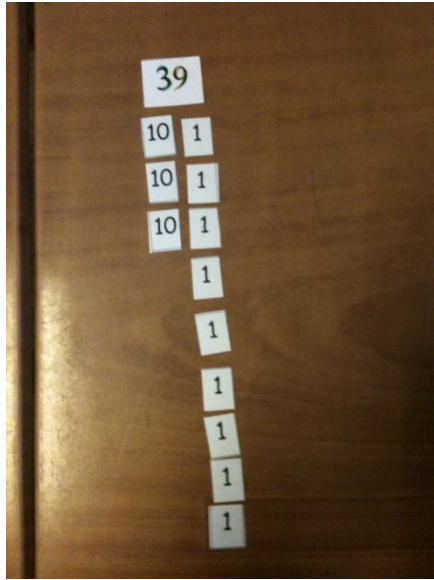


Puis l'enseignant réalise le nombre avec le matériel « du » en superposant l'unité « 9 » sur l'unité grisée et nulle du nombre 30.



UTILISATION D'UN MATERIEL DIVERSIFIE POUR « REALISER » UN NOMBRE

Matériel étiquettes « 10 » et « 1 »



Matériel « du » : étiquettes nombres à positionner (décomposition canonique) → disponible sur le site

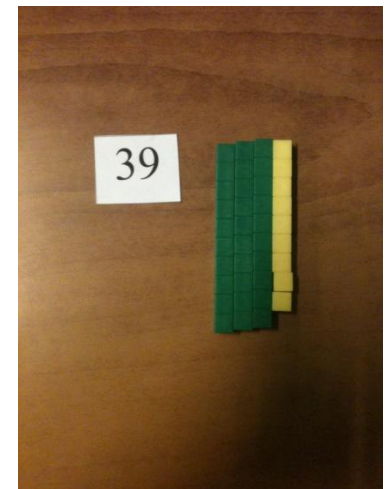
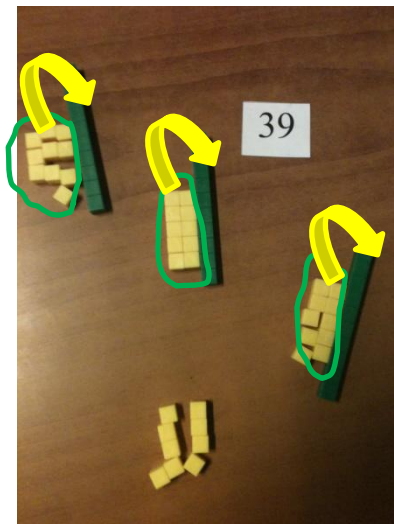


Matériel multi base

Ecriture sur l'ardoise

$$30 + 9 = 39$$

Attention à se détacher du « codage couleur » pour les unités, dizaines ou centaines et passer progressivement aux nombres écrits d'une même couleur.



LE JEU DU CARRELAGE

Au fur et à mesure, les élèves prennent conscience que le nombre de dizaines et d'unités comprises dans une quantité se « VOIT » dans l'écriture du nombre qui exprime cette quantité. (ex : dans **15** / **15**, il y a 5 **unités** et ça se voit parce que l'écriture de 15 contient un 5 à droite et il y a une **dizaine** et ça se voit parce que l'écriture de 15 contient un 1 à gauche (des unités)).

C'est l'objectif de cette activité.

Attention à ne pas vouloir aller trop vite dans l'automatisation!

Appropriation de la situation

Il s'agit de recouvrir des rectangles quadrillés à l'aide de carreaux présentés en rectangles de 10 ou isolés. Les rectangles sont comme des pièces que l'on veut carreler. Les élèves doivent dénombrer les carrés puis aller chercher en une fois juste ce qu'il faut de carreaux.

Consigne : « Vous allez chercher en une seule fois juste ce qu'il faut de carreaux pour recouvrir toute la pièce. Vous pouvez prendre des carreaux isolés ou des paquets de 10. »

Bon de commande simple

Les élèves doivent commander les carreaux nécessaires au carrelage d'une pièce.

Consigne : « Commander juste ce qu'il faut de carreaux. Le vendeur refusera de donner plus de 9 carreaux isolés. »

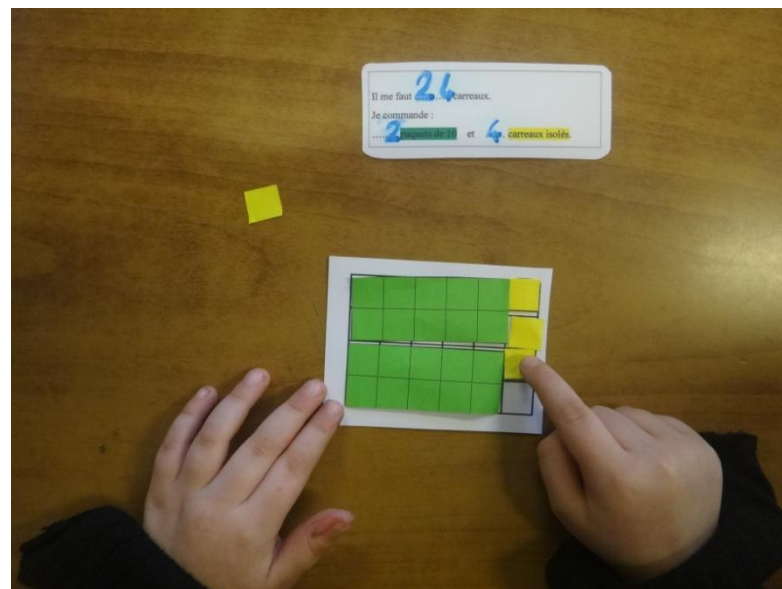
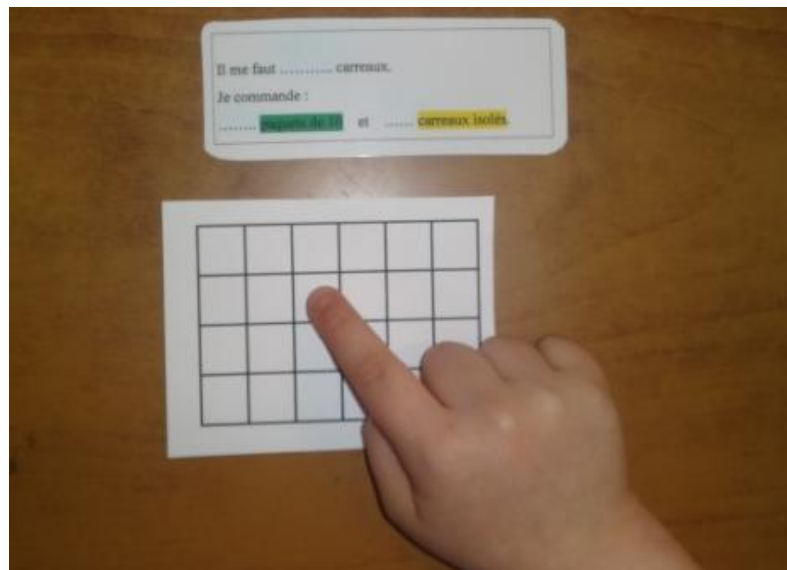
La contrainte de « ne pas donner plus de neuf carreaux isolés » est imposée de manière à faire utiliser:

- un maximum de **paquets de 10** équivalant au chiffre des **dizaines** du nombre total de carreaux à commander
- un nombre de **carreaux isolés** correspondant au chiffre des **unités** de ce même nombre.

L'enseignant propose de renseigner un bon de commande à remettre au vendeur. Les élèves doivent compter les carreaux que l'on doit rapporter, écrire le nombre obtenu et VOIR que le chiffre des dizaines donne le nombre de paquets de 10 et que le chiffre des unités le nombre de carreaux isolés.

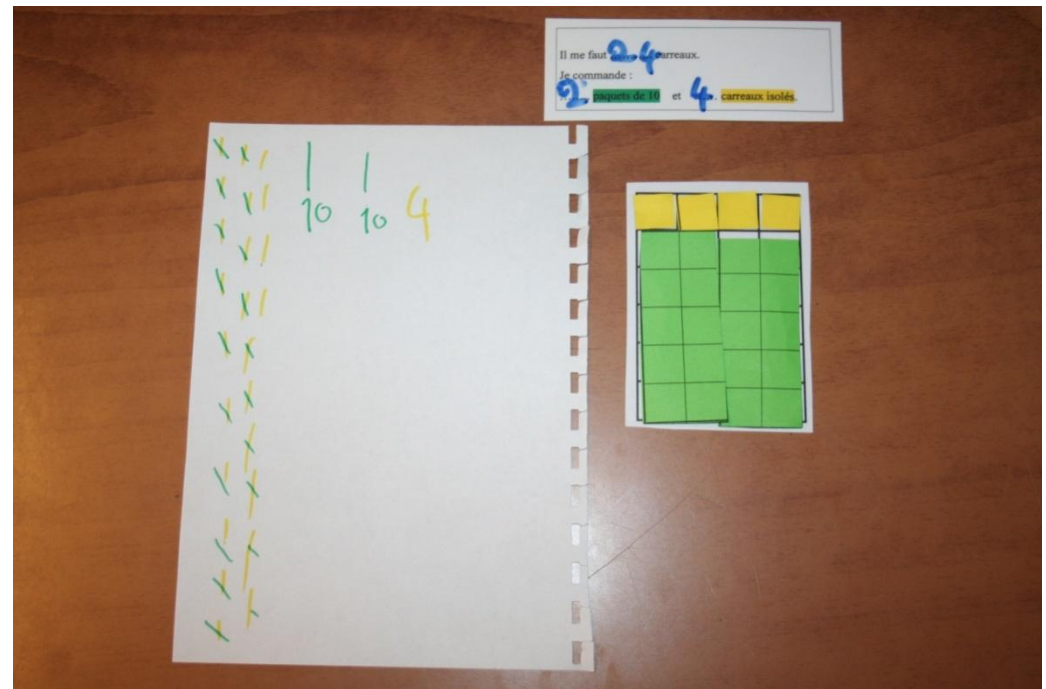
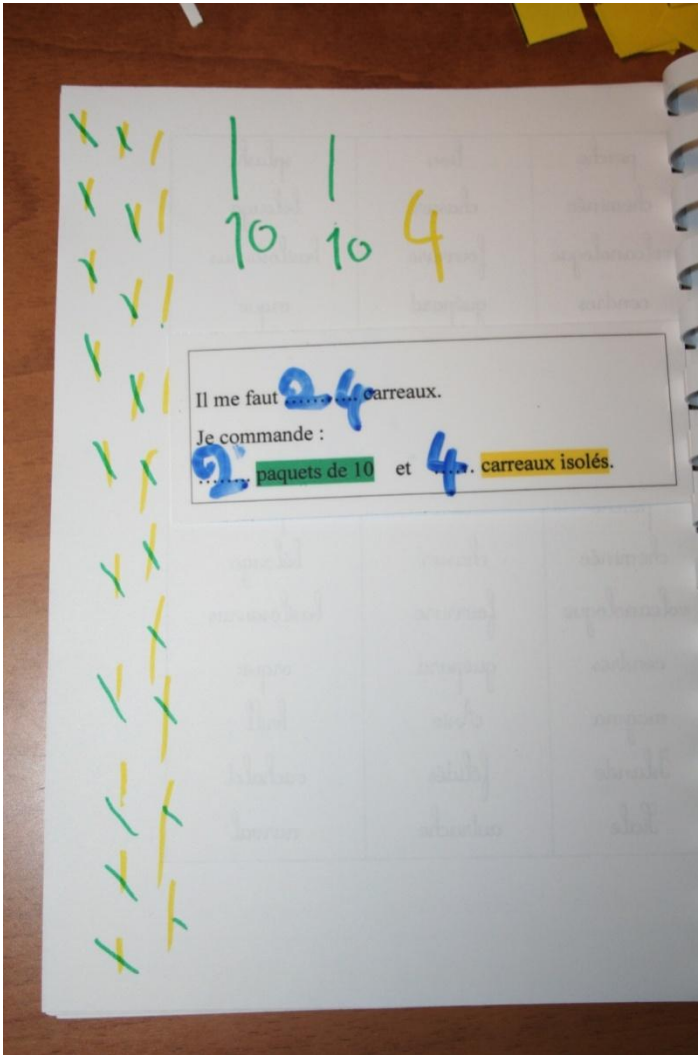


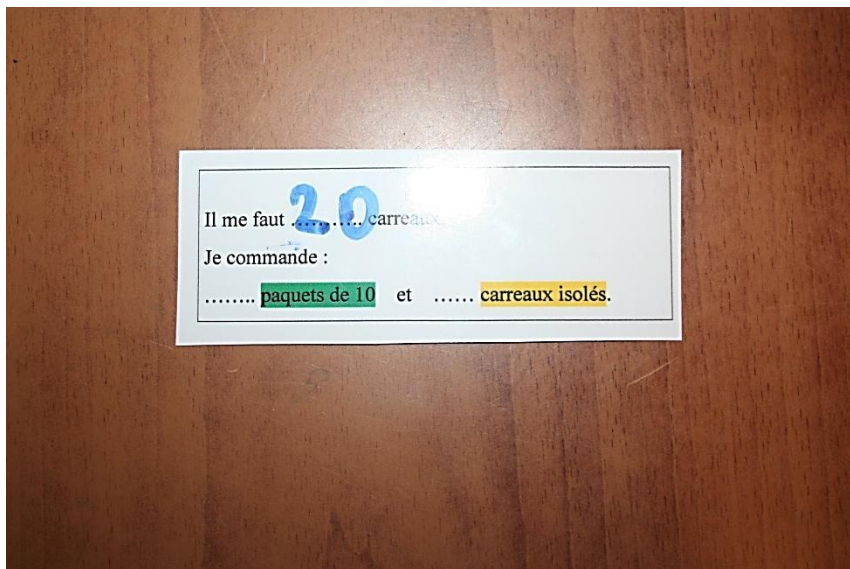
Marie Jouglet et Hélène Morand, animation REP 2013-2014, Roubaix-Est



Le positionnement des carreaux permet de constater la réussite ou non de l'activité.

La mise en relation, par lecture directe du chiffre des dizaines avec le nombre de paquets de 10 et du chiffre des unités avec le nombre de carreaux isolés est difficile en début de CP, elle se construit progressivement. Les élèves peuvent utiliser la représentation dessinée pour réaliser les paquets.

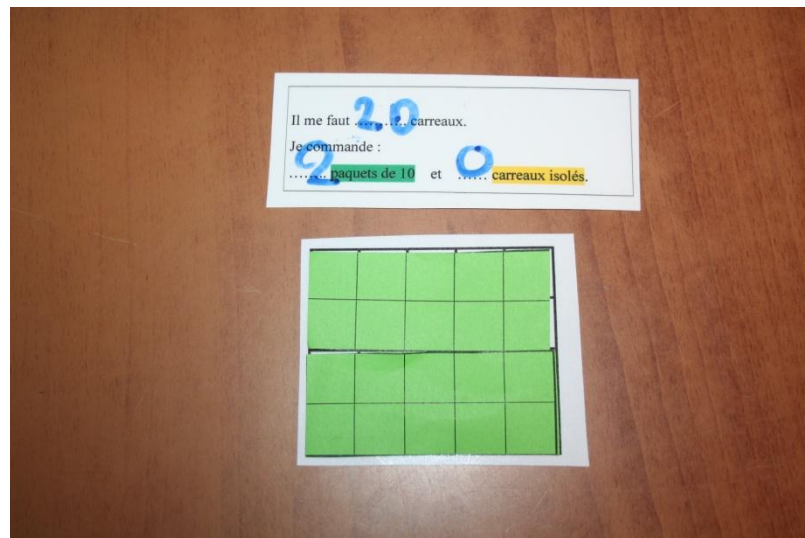
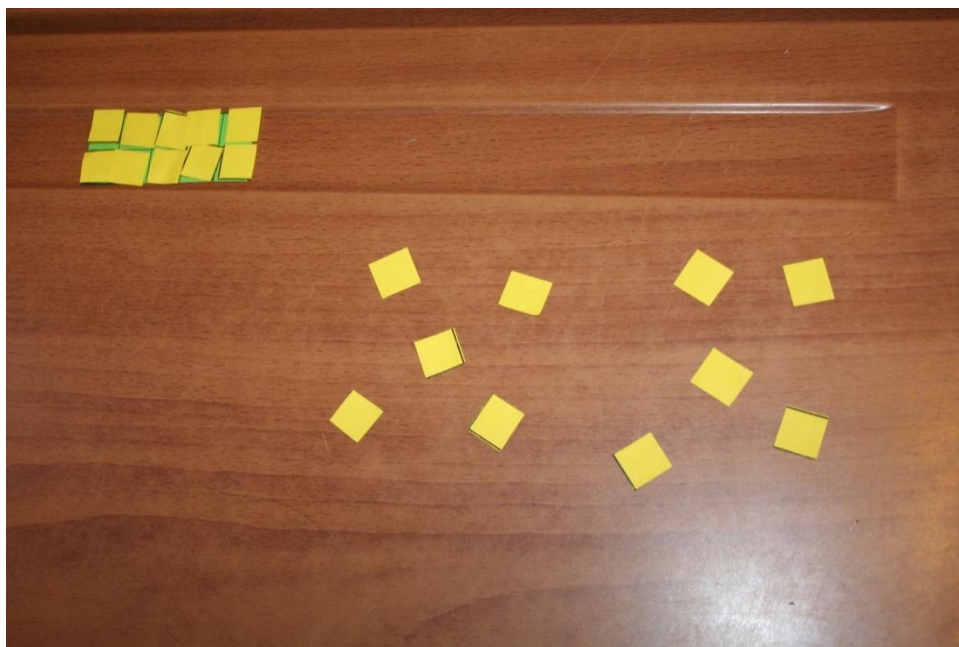




Les élèves peuvent également utiliser le matériel multi base ou le matériel à commander.

Ici, l'élève prend les **20 carreaux** dont il a besoin et réalise les échanges.

Il doit donc commander **2 paquets de 10 carreaux** et **0 carreau isolé**.



Bon de commande groupée

Les élèves doivent remplir un bon de commande pour deux pièces d'une maison à partir de deux nombres donnés. Ils doivent ensuite regrouper les deux commandes en une seule et trouver le nombre total de carreaux commandés.

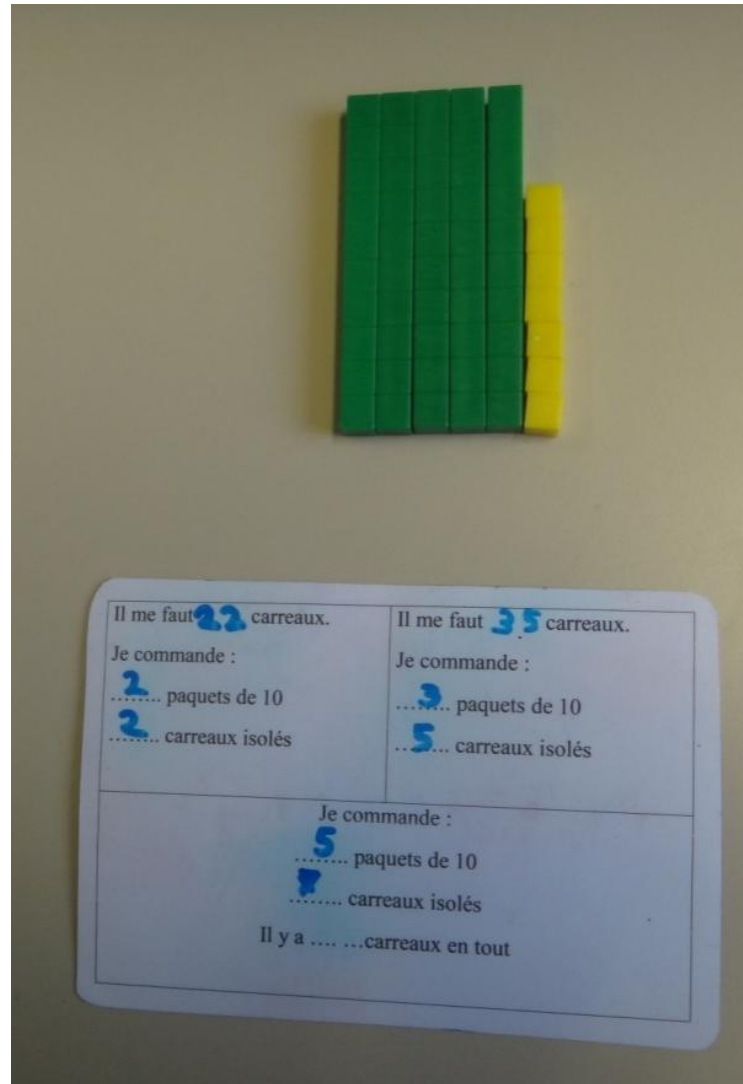
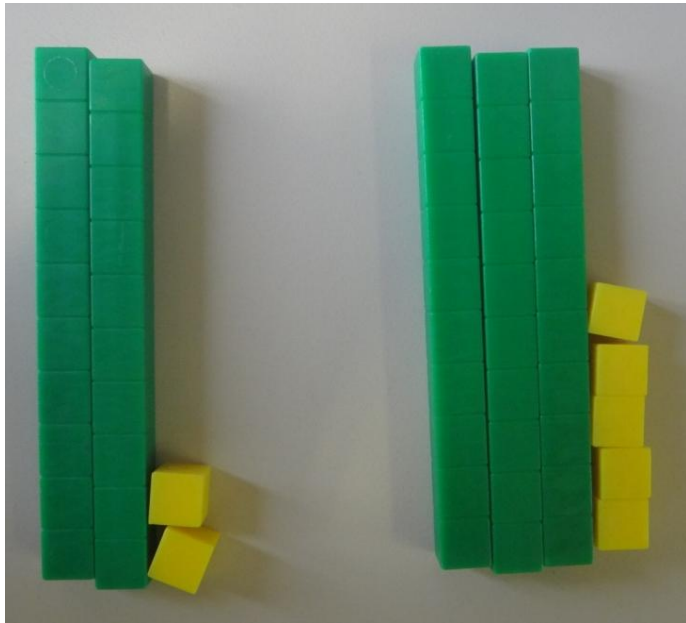
Ils ajoutent les carreaux isolés ensemble et les paquets de 10 ensemble.
Puis ils recomposent le nombre.

The image shows a handwritten order form with three sections. The first section is for 35 tiles, ordered as 3 packages of 10 and 5 individual tiles. The second section is for 24 tiles, ordered as 2 packages of 10 and 4 individual tiles. The third section shows the combined order: 5 packages of 10 and 9 individual tiles, totaling 59 tiles. Handwritten circles and arrows indicate the grouping of the individual tiles from both orders and the packages from both orders.

Il me faut ...35... carreaux.
Je commande :
...3... paquets de 10 et ...5... carreaux isolés.

Il me faut ...24... carreaux.
Je commande :
...2... paquets de 10 et ...4... carreaux isolés.

En tout, je commande :
...5... paquets de 10 et ...9... carreaux isolés.
C'est-à-dire ...59... carreaux.



Marie Jouglet et H el ene Morand, animation
 REP 2013-2014, Roubaix-Est

DE LA COMMANDE DE CARRELAGE GROUPEE A L'ADDITION POSEE

Il me faut ... 35 ... carreaux.
 Je commande :
 ... 3 ... paquets de 10 et ... 5 ... carreaux isolés.

Il me faut ... 24 ... carreaux.
 Je commande :
 ... 2 ... paquets de 10 et ... 4 ... carreaux isolés.

En tout, je commande :
 ... 5 ... paquets de 10 et ... 9 ... carreaux isolés.
 C'est-à-dire ... 59 ... carreaux.

35
+ 24

59

dizaine	unité
3	5
+ 2	4

5	9