

## Séances 3 et 4 - La multiplication

### Séance 3 : Invention d'histoires de multiplications

Découvrir le symbole de la multiplication (ce n'est pas un attendu en CP).  
Lire et écrire la phrase mathématique de la multiplication.

#### Raconter des histoires de multiplication.

**1 Découvrir la multiplication** En binôme puis collectif 15min

**2 Séance 3, phase 2** Collectif 10 min

**3** Entraînement individuel ou binôme 15 min

**Matériel pédagogique :**

12 balles, bâtonnets, ficelle

#### 1 Découvrir la multiplication

-Le problème présenté (classe de 21 élèves) : « Par groupes de 7 élèves, vous devez réaliser un joli dessin. Pour cela, vous avez besoin de 4 crayons de couleur par élève. Combien de crayons de couleur faut-il pour les 7 élèves ? »

- Les élèves cherchent la réponse sur l'ardoise et comparent par binôme leurs procédures.
- La mise en commun permet de noter au tableau toutes les procédures, même celles qui sont erronées.
- L'objectif est de discuter l'efficacité des différentes stratégies : dénombrement, schéma des 28 crayons, dessin des 7 groupes de 4 crayons, écriture chiffrée de l'addition réitérée.

#### 2 Étude de [l'affiche](#) (2 pages)

#### 3 Entraînement

Projection de [la fiche](#).

- Les élèves décrivent ce qu'ils voient.
- Les élèves expliquent à quoi correspondent les nombres dans les phrases mathématiques ( $5 \times 4 = 20$  et  $4 \times 6 = 24$ ).

**L'exercice** est difficile et correspond au mois d'avril (poissons d'avril).

-Les élèves travaillent en binômes hétérogènes.

-La première phrase mathématique permet de trouver le nombre total d'affiches de poissons d'Avril.

-La seconde phrase mathématique permet de trouver le nombre total de poissons.

Soutien	Approfondissement
les éléments sont représentés sous forme de <b>buchettes</b> , et <u>les groupes sont matérialisés</u> par un bout de <u>ficelle</u> qui entoure chaque ensemble.	Les élèves avancés ou pas inventent des histoires de multiplications à la maison et les présentent en classe.

#### Évaluation continue

À partir d'un des exercices, les élèves verbalisent ce qu'ils connaissent et ce qu'ils cherchent. En partant d'une phrase mathématique, ils explicitent chaque terme.

## Séance 4

Comparer des problèmes relevant de structures multiplicatives.

S'entraîner à multiplier avec l'addition répétée.

Utiliser des matrices rectangulaires pour représenter des multiplications.

1 Les jeux de cartes (20min) Collectif

2 Étude de la fiche (10min) Collectif puis individuel

3 Entraînement : Activité (15min) En binôme

### **1-Les jeux de cartes 2 photos 5 paquets de 4 cartes VS 4 paquets de 5 cartes**

**Exemples** de questions : « Est-ce qu'il y a le même nombre de cartes sur les deux affiches ? », « Combien y a-t-il de cartes en tout sur chaque affiche ? » Incitez les élèves à écrire sur leur ardoise la phrase mathématique qui correspond à l'affiche bleue et celle correspondant à l'affiche rouge. Les élèves comparent ce qu'ils ont écrit. Discutez ensuite en classe entière de toutes les façons de trouver le nombre total de cartes sur chaque affiche : dénombrement, écriture du nombre de paquets et du nombre de cartes par paquet, addition répétée, calcul mental. Comparez les résultats : il y a la même quantité de cartes sur les deux affiches. C'est le nombre de cartes par groupe et le nombre de groupes qui changent.

**2-Étude de la fiche** Photos de 2 élèves, un avec 3 groupes de 7 cuillères et un autre avec 7 groupes de 3 cuillères

**Reprendre les écritures mathématiques proposées** et demander aux élèves de vérifier que les enfants ont bien le même nombre de cuillères chacun.

Les élèves s'appuient sur le dessin pour formuler à l'oral et à l'écrit le nombre de groupes et le nombre d'objets dans chaque groupe.

Introduction la représentation de la multiplication à l'aide d'une matrice rectangulaire

Retour à [la partie droite de l'affiche de la séance 1](#)

[Les exercices](#) permettent aux élèves de visualiser les additions répétées «cachées» dans la multiplication et de commencer à comprendre la commutativité de la multiplication. Distribuez aux élèves des **jetons** pour qu'ils puissent reproduire les tableaux. Ils doivent être capables de dénombrer de petites quantités et de repérer que le nombre de lignes correspond au nombre de groupes.

### **3-Entraînement**

**Travailler en binômes homogènes et** adaptez le nombre d'exercices à leur rythme. Des aides sont disponibles : table d'addition, bande numérique, .....

**Exercices:** Le nombre d'oreilles ou de pattes de lapin. ( Les 2 oreilles du premier lapin sont comptées collectivement pour comprendre l'énoncé).

**Reproduire un tableau: Le nombre de groupes multiplié par le nombre de points** sur une ligne correspond **au nombre total de points** dans le rectangle.

#### **Calcul mental-Analogies opératoires**

⊗ Les oreilles de 3 enfants (6)

⊗ 4 paires de chaussures (8)

⊗ Les pattes de 2 chevaux et 1 poule (10)

⊗ Les pattes de 3 serpents (0)

⊗ Les pattes de 3 chaises sauf 3 pattes qui sont cassées (9)

⊗ Les doigts des 2 mains, sauf les pouces (8)

⊗ La moitié des roues de 3 automobiles (6)

⊗ Les coudes de 5 enfants (10)

<b>Soutien</b>	<b>Approfondissement</b>
<p>Préparation de <b>dix assiettes en carton</b> et des <b>jetons</b> pour chaque élève. Chaque élève dispose de <b>quatre assiettes</b> devant lui, puis il doit poser <u>trois jetons dans chaque assiette</u>.</p> <p>1) As-tu le même nombre de jetons dans chaque assiette ?  2) Si chaque assiette est un "groupe", combien as-tu de groupes ?  3) Combien de jetons y a-t-il dans chaque groupe ?  4) Combien de jetons y a-t-il en tout ?  Pouvez-vous écrire une addition pour décrire cette situation ? Et une multiplication ? »</p>	<p>Les élèves écrivent des paires d'opérations (addition et multiplication), décrivant toutes les deux la même situation.  (ex : <math>2 + 2 + 2 = 6</math> ; <math>3 \times 2 = 6</math>).</p> <p>Ecrire le plus grand nombre de paires d'opérations.</p>

### Évaluation continue

Observation des élèves qui dénombrent chaque élément l'un après l'autre (il faudra revenir sur le calcul mental et l'automatisation des familles de nombres.), et ceux qui comptent de 2 en 2, puis de 4 en 4, etc.

<b>Activités optionnelles</b>	<b>Synthèse de la séance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Le problème à résoudre</b> : Un gros oeuf en chocolat peut s'échanger contre trois pièces en chocolat. Valentina a six gros oeufs en chocolat. Contre combien de pièces en chocolat peut-elle les échanger ?</li> <li>• <u>Un jeu de memory</u> qui fait correspondre des cartes comportant une écriture multiplicative (exemple : <math>2 \times 5</math>) à des cartes comportant une addition réitérée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La multiplication permet de calculer le nombre total d'objets d'une collection disposée en groupes égaux.</li> <li>• Quand je multiplie, je dois compter le nombre d'objets par groupe et le nombre (total) de groupes.</li> <li>• En multipliant les deux nombres de la matrice, je trouve combien d'objets il y a en tout.</li> </ul>