

Domaine : Nombres entiers et désignations.

COMPÉTENCE : Savoir reconnaître un même nombre entier sous différentes désignations.

Composantes : • Savoir associer une écriture chiffrée usuelle et une écriture additive mettant en évidence la valeur positionnelle des chiffres dans cette écriture chiffrée.
• Savoir produire, pour un nombre donné par son écriture chiffrée usuelle, une écriture additive mettant en évidence la valeur positionnelle des chiffres de l'écriture chiffrée.

Activité n°4 : Les jeux de marchande (1)

• **Matériel :**

- monnaie factice : pièces de 1 € et billets de 10 € ;
- liste d'objets (jouets, par exemple), dont on simule l'achat et dont les prix sont connus :
 - en consultant un catalogue ;
 - en lisant les étiquettes attachées à ces objets rassemblés dans une "vitrine".

• **Groupement :** collectif ou individuel.

• **Déroulement :**

(1) Appropriation de la situation :

1.0 Le contexte :

Les élèves disposent d'une réserve de pièces et de billets.

Ils peuvent acheter des objets choisis, un par un, dans un catalogue ou dans une vitrine.

Le marchand ne rend pas la monnaie : on ne peut acheter un objet qu'en échange de la somme exacte qui correspond au prix de cet objet.

Le marchand n'accepte pas qu'on lui donne trop de pièces : il ne veut pas recevoir plus de neuf pièces à chaque achat.

1.1 Retrouver le prix des objets achetés connaissant les pièces et billets donnés en échange :

La recherche des prix va permettre aux élèves d'utiliser les relations : 1 pièce de 1 € équivaut à 1 unité et 1 billet de 10 € équivaut à 1 dizaine.

Plusieurs procédures peuvent être mises en œuvre :

- approcher le nombre par dénombrement des billets de 10 €, puis des pièces de 1 €, ce qui peut par exemple donner :

"J'ai 3 billets de 10 € et 5 pièces de 1 € ;
dix, vingt, trente ;
un, deux, trois, quatre, cinq ;
trente et cinq, ça fait trente-cinq.
J'ai 35 Euros." ;

- calculer sur les dizaines et sur les unités, sachant qu'un billet compte pour 10 et qu'une pièce compte pour 1, ce qui peut par exemple donner :

"J'ai 3 billets de 10 € et 5 pièces de 1 €.
 $10 + 10 + 10 = 30$
 $1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$

$30 + 5 = 35$
J'ai 35 Euros."

1.2 L'achat d'objets connaissant leur prix :

L'acquisition d'objets va permettre d'exercer le calcul sur les dizaines et sur les unités, sachant qu'un billet compte pour 10 et qu'une pièce compte pour 1.

La composition de la réserve de pièces et de billets permet de composer la somme exacte nécessaire au paiement, toujours en respectant la règle imposée par le vendeur : il ne veut pas recevoir plus de neuf pièces à chaque achat.

Plusieurs procédures peuvent être mises en œuvre :

- prendre appui sur les caractéristiques de la monnaie en approchant la somme par dénombrement de billets de 10 €, puis de pièces de 1 € ;
- utiliser les nombres :
 - en comptant de 10 en 10 à partir de 10, puis de 1 en 1 à partir de 1 pour approcher le nombre désignant la somme nécessaire ;
 - en calculant sur les dizaines et sur les unités, puis en déterminant la somme pour obtenir l'écriture chiffrée désignant le nombre d'Euros nécessaires à l'achat.

On valorisera les procédures exploitant le calcul sur les dizaines et sur les unités.

Des aides peuvent être proposées pour déterminer l'écriture de la somme ou pour vérifier l'exactitude de celle-ci :

- le damier numérique : $30 + 5$ est écrit dans la case à l'intersection de la ligne de trente et de la colonne de 5, c'est 35 ;
- les cartons Montessori : en posant le "petit carton" marqué 5 sur le "grand carton" marqué 30, je vois 35.

(2) Application individuelle :


Des exercices individuels d'application sont proposés aux élèves.

Les variations portent sur :

- la présentation des espèces possédées par l'élève :
 - elles sont représentées ;
 - elles sont décrites ;
 - elles sont disponibles pour être manipulées ;
- la présentation des objets acheteables :
 - ils sont représentés et étiquetés ; les prix respectifs sont donnés par leur écriture chiffrée usuelle ;
 - ils sont disponibles et les prix respectifs sont donnés oralement ;
- l'écriture du prix de l'objet :
 - écriture chiffrée usuelle ;
 - écriture additive dont les termes sont égaux à 10 ou à 1.
- les aides proposées :
 - un damier numérique ;
 - les cartons Montessori.

On trouvera ci-après **trois exemples d'énoncés** jouant sur ces variations.

Exemple 1 :




Au jeu de la marchande, le Schtroumpf jardinier veut s'acheter le téléphone.

- **Entoure** les billets et les pièces qu'il va donner au marchand.

10€ 10€ 10€
10€ 10€ 10€
10€ 10€ 10€


1€ 1€
1€ 1€
1€ 1€
1€ 1€
1€ 1€

86 €



- **Ecris** la somme correspondante :
.....

Exemple 2 :




Au jeu de la marchande, le Schtroumpf bûcheron a acheté le tracteur.

Voici les billets et les pièces qu'il a donnés au marchand :

10€ 10€
10€ 10€

1€ 1€
1€ 1€
1€ 1€

- **Ecris** la somme correspondante :
.....
.....
- **Complète** la phrase :
Le tracteur coûte Euros.



Exemple 3 :

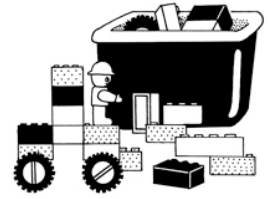
Au jeu de la marchande, le Schtroumpf bricoleur a acheté le jeu de construction.

Voici ce qu'il a écrit pour préparer les billets et les pièces :

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1$$



• **Dessine** les billets et les pièces qu'il a donnés au marchand :



• **Barre** les numéros des phrases qui sont fausses :

1. Le jeu de construction coûte 35 €.
2. Le jeu de construction coûte 43 €.
3. Le jeu de construction coûte 53 €.