Fiche d'exploitation d'un album

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

lafinancepourtous
INSTITUT POUR L'ÉDUCATION FINANCIÈRE DU PUBLIC

Présentation de l'album

Auteur : Josué Tanaka

Illustrateur : Frédérick Mansot

Éditions Desclée de Brouwer, 2002

« Acheter, toujours acheter ! Et pourquoi pas ?

Eh bien, parce que l'argent, ce n'est pas si facile que ça d'en avoir !

Du troc à l'euro, une amusante leçon d'économie pour apprendre qu'il y a des choses qui n'ont pas de prix. » (Quatrième de couverture).

Cadre et objectifs de l'étude de l'album

ENSEIGNEMENT DU CYCLE 2	ÉDUCATION FINANCIÈRE ET BUDGÉTAIRE
Français • Comprendre et s'exprimer à l'oral. • Lire : - Identifier des mots. - Comprendre un texte. • Écrire : - Produire des écrits.	• Comprendre d'où vient l'argent, ses origines. • Identifier différentes modalités d'échanges, leurs avantages et leurs limites. • Identifier les différents moyens de paiement matérialisés ou dématérialisés. • Acquérir un lexique.

Mots clés

Noms : troc, argent, valeur, pièce, billet, chèque, carte bancaire, monnaie unique, porte-monnaie.

Verbes : coûter, acheter, gagner, travailler, garder, dépenser, perdre.

Expressions : « L'argent ne tombe pas du ciel » ; « L'argent ne pousse pas sur les arbres ».

Pistes d'étude de l'album

Inviter les élèves à émettre des hypothèses sur le contenu du livre à partir de la couverture de l'album et du titre.

Réfléchir à la notion d'argent, d'où il vient et sous quelle forme on le trouve, à partir du texte et des images de l'album.

Comprendre ce qui est en jeu à travers la notion d'argent : la valeur des objets, le gain, le travail.

PAGES	TEXTES ET ILLUSTRATIONS	QUESTIONNEMENTS POSSIBLES
Couverture	**Qu'est-ce qu'acheter ?**	
	Émission d'hypothèses sur le thème de l'album à partir des informations données par le titre et l'illustration de la première de couverture : le dessin du cadeau, les nombreuses tirelires en forme de cochons, les pièces de monnaie. Définition du mot *acheter*.	*Que voyez-vous en premier et en gros plan sur la couverture de l'album ?* *Qu'est-ce qui est représenté sur le cadeau ? Pourquoi ? Comment acquérir ce cadeau ?* *Observez ce qui est représenté au pied du cadeau. Que signifient ces pièces ?*
Pages 6 et 7	**Comment obtenir un objet ? L'argent comme moyen d'échange.**	
	Identification du rôle de l'argent : l'argent permet d'acheter des objets : on échange de l'argent contre des objets dont on a déterminé la valeur. Réflexion sur ce qui fait la valeur et le coût des objets. La valeur de l'objet vient-elle, comme le suppose le texte, de sa « nouveauté », sa beauté, sa médiatisation (« vu à la télé »), sa notoriété ou de sa valeur affective (« chez des amis ») ?	*Qu'est-ce qui va nous donner envie d'avoir un objet ?* *Que faut-il faire pour l'obtenir ?* *Pourquoi a-t-on inventé l'argent ?*
Pages 8 et 9	**D'où vient l'argent ? Les difficultés rencontrées avant l'apparition de l'argent. Les limites du troc.**	
	Réflexion sur les origines des échanges : le troc. Observation de la structure narrative rappelant les contes des origines : « *Avant l'argent,... Un jour... Alors, on a inventé l'argent... On a commencé à...* ». Recherche d'une explication de la notion de troc à travers l'expression « *Un caillou contre un chou* », qui illustre le terme « *échanger* » utilisé dans la phrase précédente. Analyse du choix par l'auteur de ne parler que des limites du troc, en s'appuyant sur le lexique employé, les tournures syntaxiques et les illustrations.	*Qu'évoque la formulation « avant l'argent, on ne pouvait qu'... » ?* *Que signifient les expressions « un caillou contre un chou. Un chou contre un joujou. Un joujou contre un pou » ?* *Aurait-on le choix d'échanger un caillou contre autre chose ? Ou contre plusieurs choux ? Insister sur le caractère répétitif et restrictif du troc, qui ne pourrait fonctionner qu'à l'identique.* *Sur l'illustration, quelles couleurs dominent ? Quelles sont les attitudes et expressions des personnages ? Pourquoi ? Que veut décrire l'auteur ?* *Quels mots du texte décrivent la situation à laquelle le troc aboutit ? Relever « n'a pas été content du tout », « il a voulu reprendre », « forcément », « bagarre ».*

PAGES	TEXTES ET ILLUSTRATIONS	QUESTIONNEMENTS POSSIBLES
Pages 10 et 11	**Le rôle de l'argent. D'où vient l'argent ? Les différentes formes que peut prendre l'argent.**	
	Réflexion sur le rôle de l'argent : donner une valeur aux choses pour les acheter. L'idée de la valeur des choses montrée par l'étiquetage de l'illustration est renforcée par le texte: le pou ne vaut rien, le joujou « coûte plus cher », le chou « vaut tant ». Observation de l'évolution des différents moyens de paiement : « coquillages » puis argent sous différentes formes tels que « pièces », « billets », « chèques », « cartes », « monnaie unique ». Inviter les élèves à formuler des hypothèses sur les raisons de cette évolution et la variété des moyens de paiement. Identification du lexique utilisé sur la thématique de l'argent : « argent, vaut, coûte, plus cher, rien, acheter, pièces, billets, chèques, cartes, monnaie unique, porte-monnaie ».	*Pourquoi a-t-on inventé l'argent ?* *Tous les objets ont-ils la même valeur ?* *Quelle est la disposition des objets les uns par rapport aux autres, leurs tailles respectives ? Quelles sont les attitudes et expressions données aux objets ?* *Un petit objet coûte-t-il nécessairement moins cher qu'un gros objet ?* *Qu'est-ce qui va me permettre d'acheter un objet ?*
Pages 12 à 15	**D'où vient l'argent ? Comment l'acquérir ?**	
	Réflexion sur les origines de l'argent à partir des expressions citées par l'auteur. Mise en lien du texte et de l'illustration pour alimenter la réflexion sur les façons d'acquérir de l'argent : l'argent se gagne en travaillant. Élargissement du lexique lié à la notion d'argent : gagner, travailler, garder, dépenser, perdre, voler. Sensibilisation des élèves aux problématiques liées à l'argent : l'argent ne tombe pas sur nous, ni de façon abondante. En acquérir nécessite des efforts. L'argent gagné par certains peut susciter des convoitises et peut engendrer des bagarres. Notion de richesse.	*Que signifient les expressions « Mais l'argent est tombé comment, dans les porte-monnaie ? », « L'argent ne tombe pas du ciel et ne pousse pas dans les arbres » ?* *Si l'argent n'arrive pas de lui-même, comment en acquérir ?* *Que font le pou et la puce ? Quelle est leur expression et que traduit-elle ? Est-il facile de gagner de l'argent? Tout le monde travaille-t-il ? Pourquoi ?* *Cet argent est-il fait pour être gardé ? Que signifie la phrase « On essaie de le garder mais on finit toujours par le dépenser, ou par le perdre» ?* *Que montre l'expression du chou ? Que prépare-t-il ?* *Que signifie « avoir beaucoup d'argent », « ne pas en avoir » ?*

Ce qu'il faut retenir de l'étude de l'album
Les modalités d'échanges entre les hommes ont évolué du troc vers l'invention de l'argent pour donner une valeur plus objective aux choses et diversifier les échanges.
Les moyens de paiement, comme les pièces ou les billets, permettent aux personnes appartenant à une même société d'échanger facilement, de vendre et d'acheter toutes sortes de biens.
La façon la plus courante de gagner de l'argent est par le travail. Mais tout le monde ne gagne pas la même somme d'argent. Il y a des personnes plus ou moins riches.

Prolongements possibles dans d'autres enseignements

Questionner le monde - Questionner l'espace et le temps

- L'organisation des sociétés avant l'apparition de la monnaie.
- L'invention de la monnaie.

Enseignement moral et civique - Le jugement : penser par soi-même et avec les autres

- Dilemmes moraux : « *Tu te promènes dans la rue et tu vois une personne devant toi qui fait tomber par terre, sans s'en apercevoir, un billet de 10 euros. Que fais-tu ? Explique pourquoi.* », « *Un jour, à la boulangerie, j'achète une baguette de pain et paye avec un billet de 5 euros. La boulangère me rend la monnaie, mais aussi mon billet* ».
- Discussion à visée philosophique : *Qu'est-ce qui fait la valeur d'un objet ?*

Mathématiques, grandeurs et mesures

- Résoudre des problèmes impliquant des prix - Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros). Lexique lié aux pratiques économiques

Mathématiques, nombre et calcul

- Comparer les prix de différents articles sur des catalogues (prix de produits alimentaires, matériel numérique ...), les ordonner dans l'ordre croissant.
- Utiliser différents moyens de paiement pour un « compte est bon » : écriture d'une somme demandée en échange d'un produit, en lettres (chèque), additive (tickets restaurant ou pièces ou billets ou chèques vacances).
- Opérer des échanges en système base 10 et base 5. Puis procéder à des échanges entre monnaies de différents pays pour comprendre le principe de la conversion : manipulation de matériel et calculs.

Langue vivante, approches culturelles

- « L'univers enfantin – Les monnaies ». Observation de pièces et de billets de banque.

Grandeurs et mesures
La grandeur prix

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

lafinancepourtous
INSTITUT POUR L'ÉDUCATION FINANCIÈRE DU PUBLIC

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.
- Principe d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros).
- Lexique lié aux pratiques économiques.

Introduction

Rappels des objectifs généraux de l'enseignement des grandeurs

L'enseignement des grandeurs et de leur mesure doit permettre aux élèves de comprendre le sens des mesures de grandeurs qu'ils rencontrent à l'école ou dans leur vie quotidienne. Pour cela, ils doivent d'une part, comprendre à quoi correspond la grandeur dont on parle et d'autre part, avoir une représentation la plus précise possible de ce à quoi correspond une mesure donnée. Pour ce faire, l'acquisition de connaissances et la construction des compétences visées à la fin de chacun des cycles doit s'appuyer sur des situations concrètes, en abordant les apprentissages au travers de situations problèmes le plus souvent empruntées à la vie courante ou issues d'autres enseignements[1].

Cas particulier de la grandeur « prix »

La grandeur « prix », dont l'unité est l'euro dans notre pays, est le montant monétaire contre lequel s'échange un bien ou un service. Il s'agit d'une grandeur très particulière et il est indispensable pour l'enseignant d'anticiper les principales caractéristiques qui la rendent difficile à bien appréhender par les élèves de l'école primaire et qui la différencient des autres grandeurs.

- Le prix d'un bien ou d'un service n'est pas toujours en adéquation avec sa valeur affective. Par exemple, pour un enfant de 6 ans, sa bicyclette peut avoir plus de « valeur » que le canapé du salon dont la valeur marchande est pourtant bien supérieure.
- Deux objets strictement identiques peuvent avoir des prix différents selon le lieu où on les trouve. Par exemple, le prix d'une bouteille d'eau minérale de marque donnée varie souvent d'un magasin à un autre.

1. D'après la ressource Grandeurs et mesures au cycle 2.

- Le prix d'un même objet peut varier dans le temps. Par exemple, un même smartphone, acheté neuf mais deux ans après sa sortie est en général moins cher qu'au moment de sa sortie.
- Il n'existe pas d'instrument de mesure du prix.

Tout comme pour la plupart des autres grandeurs, l'expression du prix peut relever d'unités issues de systèmes différents, pour des raisons politiques, historiques ou culturelles (exemple : l'euro est la monnaie de l'union économique et monétaire au sein de l'Union européenne ; aujourd'hui, le franc a été remplacé par l'euro dans l'union économique et monétaire ; le dollar est la monnaie des États-Unis d'Amérique, la livre sterling celle du Royaume-Uni…). Cette situation peut donner lieu, au cycle 3 notamment, à des exercices qui mettent en jeu la proportionnalité, sans technicité : exprimer en euro un prix donné en dollar par exemple.

L'introduction de l'unité « monnaie »

Au cycle 2, la monnaie est souvent mobilisée sans que le travail sur la construction de la grandeur prix et la notion de valeur ait été mené. Les élèves manipulent alors des reproductions de pièces et de billets pour, par exemple, constituer des sommes données. Dans ce cas, l'apprentissage relève davantage du renforcement de la numération que de la construction d'une nouvelle grandeur.

La ressource Grandeurs et mesures au cycle 2 indique, en matière de progressivité des apprentissages qu'il « *semble préférable de prendre le temps de construire chacune des grandeurs étudiées à l'école primaire avec les élèves. Cela implique de travailler dans un premier temps les grandeurs pour elles-mêmes, indépendamment des mesures […]. Dans un deuxième temps, lorsque la grandeur retenue est bien identifiée, il sera alors possible d'introduire une puis plusieurs mesures associées* ».

Conformément à cette recommandation, un travail sur les notions de valeur et de prix pourra utilement précéder l'introduction de la monnaie et plus particulièrement de l'euro, unité de mesure du prix dans notre pays.

Le concept d'échange et la notion de valeur[2]

En l'absence de monnaie ou d'argent[3], mais également si un système monétaire est en vigueur, les individus peuvent souhaiter échanger entre eux ce qu'ils possèdent. Il est alors nécessaire de trouver une personne avec qui échanger. Cette personne doit posséder le bien que l'on désire mais elle doit également vouloir le bien que l'on possède. C'est le système du troc, régi par le principe de la double coïncidence des besoins.

Le troc, qui peut paraître un système très simple, est toutefois contraignant car il suppose une réciprocité d'avoirs et de besoins de valeurs équivalentes entre deux personnes. Le recours à une « monnaie d'échange » permet de s'en affranchir. Plus de 1 000 ans avant J-C, certaines populations utilisaient par exemple des coquillages comme monnaie : les objets avaient alors une valeur en coquillages. D'autres biens ont également pu servir de monnaie d'échange à travers les siècles et dans le monde : du sel, du bétail, des pierres précieuses, du cacao… Ce système permet d'acquérir un bien lorsqu'il n'y a plus double coïncidence des besoins. Une personne cède son bien en échange de monnaie pour acquérir, tout de suite ou plus tard, un autre bien dont il aura besoin, de valeur équivalente ou non.

2. Ce paragraphe et le suivant s'appuient sur le chapitre introductif du manuel *Mathématiques et éducation économique et financière. La finance pour tous*.
3. Les économistes utilisent le mot « monnaie » et les anthropologues le mot « argent ».

La monnaie

Les fonctions de la monnaie

La monnaie est à la fois **unité de compte, intermédiaire des échanges et réserve de valeur**.

- Unité de compte, la monnaie sert à évaluer les biens et les services échangés et les revenus versés (ce livre vaut 10 €).
- Intermédiaire des échanges, elle est versée en contrepartie de biens et de services (j'ai acheté pour 5 € de pommes).
- Instrument de réserve de valeur, elle est un moyen possible d'épargne puisqu'elle est supposée conserver sa valeur à travers le temps. L'épargne est la partie non consommée du revenu disponible. Elle permet de consommer plus tard ou de payer des dépenses imprévues.

Les formes de la monnaie

Dans les économies contemporaines, on utilise deux formes de monnaie : une monnaie matérielle (appelée monnaie fiduciaire) et une monnaie dématérialisée (la monnaie scripturale).

La **monnaie fiduciaire** comprend aujourd'hui les pièces et les billets de banque[4]. Son nom vient du latin *fiducia* (la confiance) : en effet, accepter un billet en échange d'un bien ou d'un service suppose une grande confiance en l'émetteur de ce morceau de papier ! Aujourd'hui, la monnaie fiduciaire est principalement utilisée pour les règlements quotidiens de montants relativement faibles.

La **monnaie scripturale** correspond aux dépôts possédés par les agents économiques et inscrits dans les comptes en banque. Elle circule dans l'économie par simple jeu d'écriture (manuelle ou électronique). Le chèque, la carte bancaire, le virement bancaire, le prélèvement automatique, le TIP, sont des moyens de circulation de la monnaie scripturale. La monnaie scripturale devient de plus en plus importante par rapport aux autres formes de la monnaie. C'est ce qu'on appelle «la dématérialisation de la monnaie».

Exemple de progressivité des apprentissages autour de trois objectifs majeurs, aux cycles 2, 3 et 4

Objectif 1 : Construire la notion de valeur d'un produit

- Le troc pour obtenir un bien en échange d'un autre
- La réciprocité des besoins (sans recours à la monnaie – introduction de la notion de valeur)
- La non réciprocité des besoins (introduction de la monnaie – unité intermédiaire comme consensus harmonisé sur un territoire)
- Détermination de la valeur

Objectif 2 : Connaître et comprendre la monnaie

- La monnaie
- L'euro
- Le fonctionnement de la monnaie (pièces, billets)
- Les conversions
- Lien entre monnaie et moyens de paiement

Objectif 3 : Comprendre l'équilibre budgétaire

- Équilibre budgétaire
- Épargne
- Crédit

4. On distingue parfois les pièces de monnaie (monnaie « divisionnaire ») des billets de banque (monnaie fiduciaire).

Exemples de situations d'apprentissage

- Activité : Du troc à la monnaie : une séquence qui invite à découvrir les limites du troc et l'utilité d'un instrument intermédiaire pour réaliser des échanges.
- Exemple de projet : l'achat de poissons pour l'aquarium : une ressource qui permet de réaliser des calculs autour de la grandeur prix dans le contexte d'un projet de classe.
- Activité : le goûter - recettes, dépenses, équilibre budgétaire : une activité de résolution de problème autour de la grandeur prix, déclinée en cinq niveaux de progressivité aux cycles 2 et 3.

Grandeurs et mesures
Exemple de projet : l'achat de poissons pour l'aquarium

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

lafinancepourtous
INSTITUT POUR L'ÉDUCATION FINANCIÈRE DU PUBLIC

Cette ressource propose d'ancrer les apprentissages dans une situation réelle : un projet d'achat de guppys pour l'aquarium de la classe.

Il est décidé en **conseil de coopérative** de doter l'aquarium de la classe de guppys. C'est une espèce de poissons très facile à entretenir dans le cadre scolaire. Les spécialistes recommandent d'introduire 2 ou 3 mâles guppys pour 6 femelles dans un aquarium de 54 litres. On peut trouver un lot de 6 femelles pour environ 6 € et un lot de 3 mâles pour environ 6 € également.

Étape 1 : la planification avant l'achat

Il est nécessaire de calculer précisément la dépense prévisionnelle et le **budget** nécessaire à la réalisation de la dépense selon le principe suivant : on ne peut pas dépenser ce que l'on n'a pas. Cela nécessite donc d'avoir accès à un devis préalablement à la dépense.

Les élèves sont invités à organiser les données et une synthèse permet de construire collectivement un tableau de ce type :

	PRIX UNITAIRE (€)	NOMBRE DE LOTS	COÛT (€)	BUDGET NÉCESSAIRE (€)
Lots de mâles	6	1	6	21
Lots de femelles	6	1	6	
Plantes décora-tives	3	3	9	

On peut en particulier construire une feuille de calcul informatique avec les élèves ou un tableau de valeur de façon à planifier la dépense : « de quelle somme d'argent (budget) a-t-on besoin ? »

Étape 2 : l'appel aux dons

Un appel aux dons est réalisé auprès des parents ou de la coopérative de l'école. On pourra rédiger, au cours de séances d'écriture, une lettre (« demande de subvention pour acheter les poissons »).

Les élèves sont conduits à collecter les dons, à en calculer la somme et à déterminer si l'achat est possible en fonction du crédit dont la classe disposera.

Pour cela, diverses manipulations autour de la monnaie sont à envisager en mathématiques (combien de pièces de 10 c pour 1 € ?, ...). Le recours au tableur permet de limiter la difficulté de traitement mathématique des nombres à virgule le cas échéant :

DATE	DONATEUR	DON	SOLDE
25 mars	Madame M...	4 €	4 €
25 mars	Monsieur R...	3 €	7 €
26 mars	Monsieur L...	3 €	10 €
27 mars	Madame P...	5 €	15 €
28 mars	Monsieur O...	4 €	19 €
1er avril	Madame G...	5 €	24 €

Étape 3 : l'achat et la gestion financière

Si l'achat est possible, on peut utiliser un tableur proche d'une feuille de compte ou un cahier de coopérative de la classe dont on explicite le sens. Les achats peuvent se faire en un seul temps (lots de poissons et plantes décoratives) ou en deux temps (poissons d'abord puis décors quand le budget le permet).

DATE	INTITULÉ	CRÉDIT	DÉBIT	SOLDE
1er avril	Dons	24 €		24 €
10 avril	Achat		21 €	3 €

Il faut pouvoir indiquer la date de chaque mouvement d'argent, si le mouvement correspond à un **crédit** ou un **débit** et le **solde**. Un mouvement donne lieu à l'écriture d'une ligne et pour chaque mouvement, on calcule le solde du compte. Il doit être positif si l'on veut engager une dépense.

D'autres projets sont possibles, par exemple lors de l'**édition des comptes de coopérative** à l'occasion de la vente de photographies scolaires.

Le cahier de coopérative de la classe sert également à la publication des comptes et à leur vérification.

Grandeurs et mesures
Activité : du troc à la monnaie

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

lafinancepourtous
INSTITUT POUR L'ÉDUCATION FINANCIÈRE DU PUBLIC

Présentation de la ressource

Objectif

Les quatre séances proposées ici forment une séquence visant la construction progressive de la notion de valeur, avant l'introduction de la monnaie.

À partir d'une situation ordinaire de troc, il s'agira de faire émerger le principe de double coïncidence des besoins, puis d'en montrer les limites dans certains contextes. La nécessité d'avoir recours à un support permettant de conserver en mémoire la valeur d'un bien ou d'un produit permettra de mieux comprendre le rôle et le sens de la monnaie.

Matériel

- Plaques et briques de construction de différentes couleurs.

Organisation des séances

SÉANCE 1	SÉANCE 2	SÉANCE 3	SÉANCE 4
• Découvrir et manipuler le matériel. • Reproduire un modèle en disposant du nombre suffisant de briques.	• Découvrir la nécessité des échanges. • Réaliser des échanges selon le principe de la double coïncidence des besoins.	• Percevoir la difficulté de réaliser des échanges lorsqu'il n'y a pas double coïncidence des besoins.	• Comprendre la nécessité de mobiliser un objet intermédiaire lorsqu'une mise en correspondance des besoins est complexe.

Séance 1 : reproduire un modèle

Enjeux

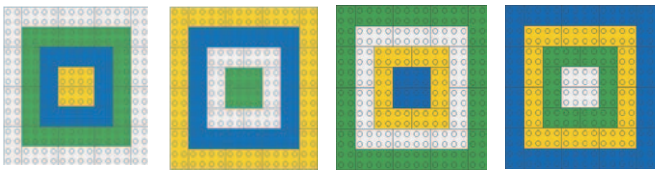
Objectif de l'enseignant : permettre à l'élève de se familiariser avec le matériel et la tâche récurrente qui déclenchera l'apprentissage. Neutraliser les difficultés éventuelles relatives à l'utilisation du matériel.

Tâche de l'élève : reproduire le modèle à l'identique en disposant du nombre exact de briques de construction.

Déroulement

1. Matériel

Distribution et observation, par groupes, des modèles de mosaïque à reproduire et du matériel nécessaire (modèle, une plaque aux dimensions du modèle, les briques de construction strictement nécessaires à la reproduction du modèle).



Exemples de mosaïques à reproduire

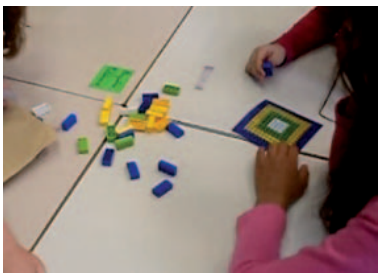
Remarque

Les modèles peuvent, par exemple, être réalisés grâce à l'application Blockcad (www.blockcad.net).

2. Consigne

« Vous devez reproduire à l'identique le modèle de mosaïque qui vous a été distribué.»

3. Recherche et exécution de la tâche par groupes



4. Mise en commun

Lors de cette phase, il s'agit d'amener les élèves à verbaliser sur le fait que chaque groupe disposait strictement du matériel dont il avait besoin pour reproduire son modèle, c'est-à-dire que le matériel mis à sa disposition ne contenait ni brique supplémentaire, ni brique manquante.

> La trace dans les cahiers du travail réalisé pourra prendre la forme de photographies des réalisations des élèves accompagnées d'un écrit commentant la parfaite coïncidence du matériel initial avec les besoins pour la réalisation de la tâche.

Exemples de verbalisations

- « *J'ai pu reproduire la mosaïque parce que j'avais le bon nombre de briques.* »
- « *Bon nombre* », « *juste assez* », « *le nombre suffisant* », « *le nombre exact* », « *la quantité exacte* », « *sans qu'il m'en reste* », « *sans briques de trop* », *etc.*

Séance 2 : découvrir la nécessité des échanges

Enjeux

Objectifs de l'enseignant :

- Amener les élèves à faire des échanges de pièces dans une situation simple de double coïncidence des besoins.
- Provoquer une situation de troc[1]. Les échanges sont rendus nécessaires par le fait que le matériel fourni à chaque groupe ne lui permet pas de réaliser complètement la mosaïque.

Tâche de l'élève : mettre en œuvre une stratégie qui lui permette de reproduire le modèle à l'identique, en se procurant les briques manquantes.

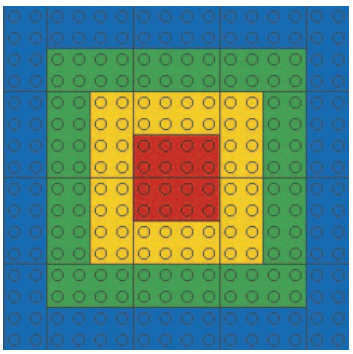
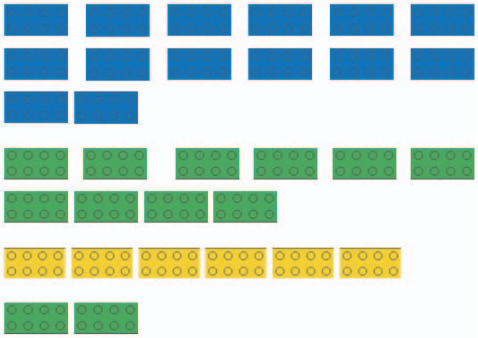
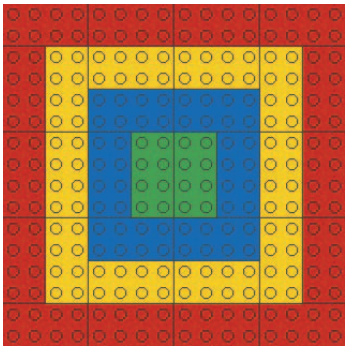
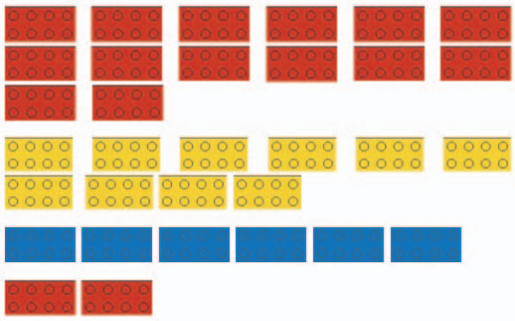
Déroulement

1. Matériel

Distribution et observation, par groupes, des modèles de mosaïque à reproduire et du matériel (modèle, une plaque aux dimensions du modèle, les briques de construction strictement nécessaires à la reproduction des trois zones de couleur extérieures, les briques de la zone centrale d'un autre groupe).

Remarque : prévoir un nombre pair de groupes.

1. Dans une situation de troc, un bien ou un service s'échange contre un autre bien ou un autre service. Il s'agit de la double coïncidence des besoins. Elle nécessite l'accord et la correspondance entre les deux parties.

	MODÈLE	PIÈCES DISTRIBUÉES
Groupe 1		
Groupe 2		

2. Consigne

« Vous devez reproduire à l'identique le modèle de mosaïque qui vous a été distribué. »

3. Recherche et exécution de la tâche par groupe

Accompagnement pédagogique et didactique

Rapidement, les élèves constatent qu'ils ne peuvent pas réaliser le modèle à l'identique. Deux des pièces distribuées ne correspondent pas à leurs besoins.

Ce constat amène chacun des groupes à la recherche d'une solution qui leur permettrait de réaliser intégralement le modèle.

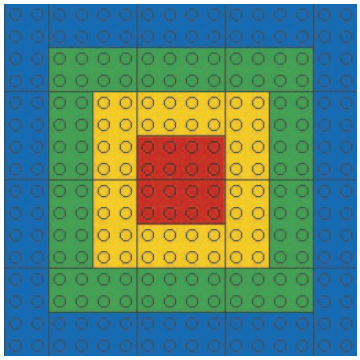
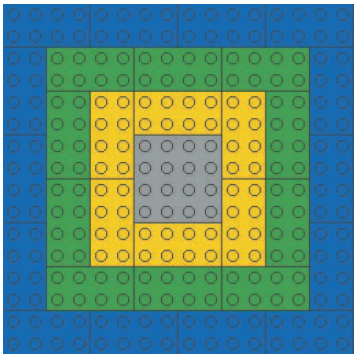
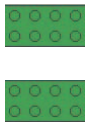
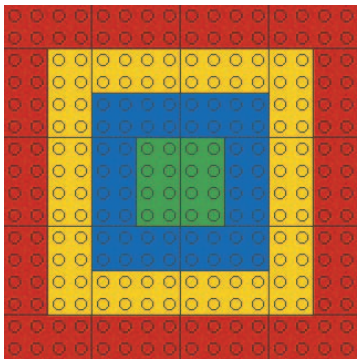
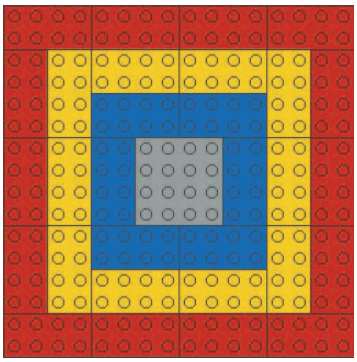
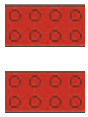
Le rôle de l'enseignant est de faire verbaliser l'obstacle, de recenser et de faire verbaliser au mieux les solutions proposées par les élèves et de les faire valider (ou invalider) en mettant en évidence la stratégie favorisant les échanges entre les groupes.

Exemples de verbalisations

- « *On n'a pas pu finir le modèle parce qu'on avait deux briques de la mauvaise couleur.* »
- « *Il nous manque deux briques rouges et c'est l'autre groupe qui les a.* »
- « *Si on leur donne nos rouges et qu'ils nous donnent leurs briques vertes, on pourra finir notre modèle et eux aussi.* »

4. Mise en commun

Lors de cette phase, il s'agit d'amener les élèves à verbaliser sur le fait que chaque groupe était dans l'impossibilité de réaliser le modèle parce que les briques centrales n'étaient pas de la bonne couleur puis sur le fait qu'ils ont pu réaliser la tâche en échangeant deux à deux les briques composant le centre de la mosaïque.

	MODÈLE	MOSAÏQUE RÉALISÉE PAR LES ÉLÈVES	PIÈCES NON UTILISÉES
Groupe 1			
Groupe 2			

La trace au tableau peut prendre la forme de photographies, de représentations de la situation problème et des stratégies mobilisées.
La synthèse orale devra se centrer sur le fait que les échanges ont pu être réalisés selon le principe de la double coïncidence des besoins.

Exemple

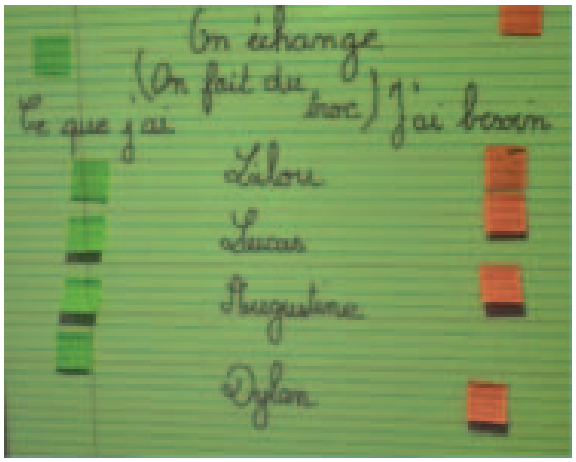
« *J'ai besoin des briques que tu as et tu as les briques dont j'ai besoin* ».

Remarque

Lors de la mise en commun, il est possible de matérialiser les besoins réciproques et les échanges.

Exemples

Les élèves inscrivent sur une étiquette verte ce qu'ils ont en trop et sur une étiquette rouge ce dont ils ont besoin. Les étiquettes sont affichées au tableau afin que les élèves visualisent que certains groupes possèdent ce dont d'autres groupes ont besoin pour finaliser leur mosaïque.



5. Réalisation des échanges

Principe de la double coïncidence des besoins : trouver quelqu'un avec qui échanger « qui a le bien que je veux et qui veut le bien que j'ai ».

6. Mise en commun

Lors de cette phase il faut amener les élèves à verbaliser sur le fait qu'ils ne disposaient pas de tout le matériel dont ils avaient besoin pour reproduire le modèle qui leur a été donné.

> La trace dans les cahiers devra au minimum comporter une description du problème et de la solution adoptée, ainsi qu'un commentaire relatif au fait qu'ils ont pu dû réaliser des échanges : « Quand j'ai ce que tu veux et que tu as ce que je veux nous pouvons réaliser un troc. »

Séance 3 : découvrir les limites du troc

Enjeux

Objectifs de l'enseignant :

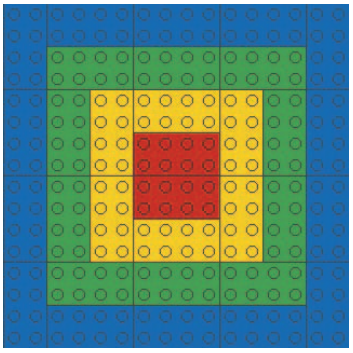
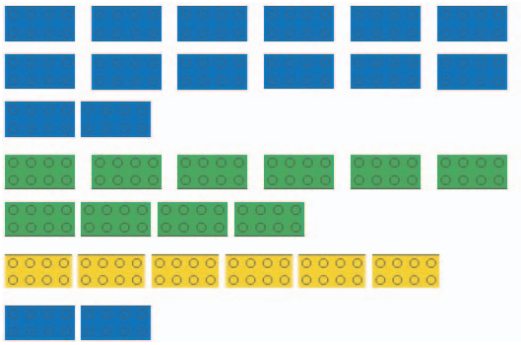
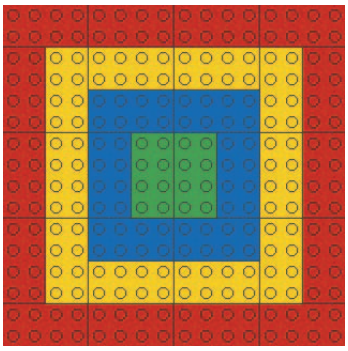
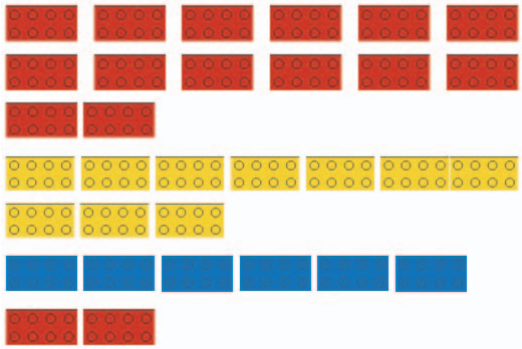
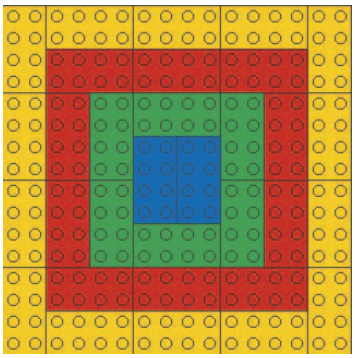
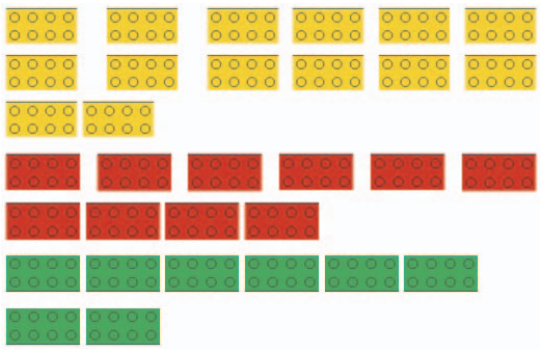
- L'objectif est proche de celui de la séance 2. Mais la situation est complexifiée par le fait que les échanges seront à réaliser désormais entre trois élèves.
- Provoquer une situation en neutralisant le principe de la double coïncidence des besoins.

Tâche de l'élève : mettre en œuvre une stratégie qui lui permette de reproduire le modèle à l'identique (en se procurant les briques manquantes par échanges à trois).

Déroulement

1. Matériel et organisation

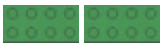
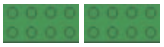
Répartition des élèves en trinômes (et non plus en groupes). Distribution et observation des modèles de mosaïque à reproduire et du matériel nécessaire (une plaque aux dimensions du modèle, les briques de construction strictement nécessaires à la reproduction des trois zones de couleur extérieures, les briques de la zone centrale d'un autre élève).

	MODÈLE	PIÈCES DISTRIBUÉES
Élève 1		
Élève 2		
Élève 3		

Retrouvez Éduscol sur

Remarques

Il est indispensable que la répartition des briques centrales ne permette pas un échange direct selon le principe de la double coïncidence des besoins mais crée une étape intermédiaire d'échange lors de laquelle les élèves acceptent de troquer leur bien contre un bien dont ils n'ont pas immédiatement besoin.

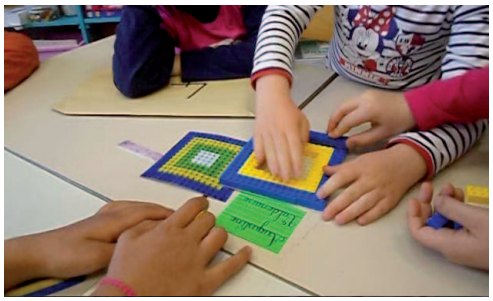
	PIÈCES DONT J'AI BESOIN	PIÈCES QUE J'AI MAIS DONT JE N'AI PAS BESOIN
Élève 1		
Élève 2		
Élève 3		

2. Consigne

« Vous devez chacun reproduire à l'identique le modèle de mosaïque qui vous a été distribué. Vous n'avez pas le droit de vous déplacer et vous devez réaliser des échanges entre vous pour y parvenir.»

3. Recherche et exécution de la tâche

Accompagnement pédagogique et didactique



Rapidement, les élèves constatent que la situation est plus complexe que précédemment parce qu'ils ne peuvent pas obtenir directement les briques dont ils ont besoin en échangeant les briques qui ne correspondent pas à leur mosaïque.

Chaque élève recherche une solution lui permettant de finaliser son modèle.

Le rôle de l'enseignant est de faire verbaliser l'obstacle rencontré, de recenser les solutions envisagées par les élèves, de les faire valider ou invalider et de mettre en évidence la stratégie favorisant les échanges entre élèves.

L'obligation de passer par une étape supplémentaire apparaît comme une solution.

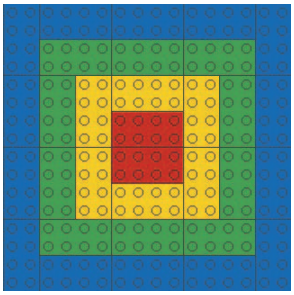
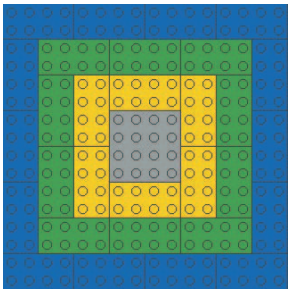
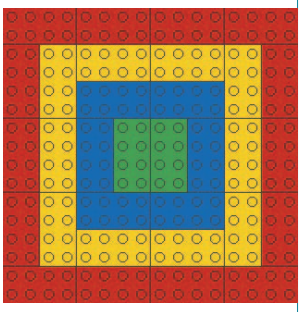
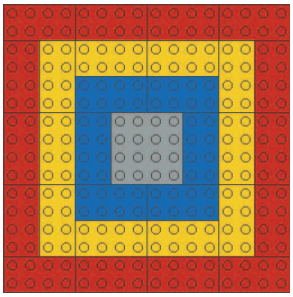
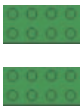
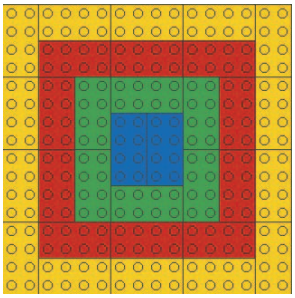
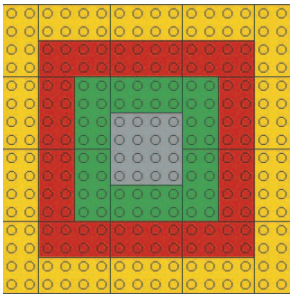
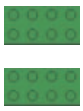
L'enseignant reste vigilant à la réalisation effective des échanges.

Exemples de verbalisations

- « *Le problème est que je ne peux pas échanger avec lui, parce qu'il a ce que je veux mais il ne veut pas ce que je veux échanger.* »
- « *Si je lui donne mes rouges, il va me donner ses bleus mais je n'en ai pas besoin.* »

4. Mise en commun

Cette étape ciblera la formulation de la difficulté ajoutée et permettra de traiter les erreurs de certains élèves, notamment en ce qui concerne le non-respect du principe d'échange.

	MODÈLE	MOSAÏQUE RÉALISÉE PAR LES ÉLÈVES	PIÈCES NON UTILISÉES	SITUATION APRÈS LE PREMIER ÉCHANGE	SITUATION APRÈS LE SECOND ÉCHANGE
Elève 1					
Elève 2					
Elève 3					

La trace dans le cahier peut prendre la forme de représentations de la situation problème et des stratégies mobilisées.
La synthèse devra se centrer sur le fait que les échanges n'ont pu être réalisés directement parce qu'il n'y avait pas de double correspondance entre les besoins de chacun des élèves. Il a fallu une étape supplémentaire pour réaliser la mosaïque.

Séance 4 (à venir)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

éduscol Informer et accompagner les professionnels de l'éducation

CYCLES 2 3 4

MATHÉMATIQUES

Grandeurs et mesures

Éducation financière et budgétaire

Grandeurs et mesures

Activité : Le goûter - recettes, dépenses, équilibre budgétaire

Une ressource produite dans le cadre de la stratégie nationale d'éducation financière en partenariat avec la Banque de France et l'Institut pour l'éducation financière du public

BANQUE DE FRANCE
EUROSYSTÈME

lafinancepourtous
INSTITUT POUR L'ÉDUCATION FINANCIÈRE DU PUBLIC

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

Cycle 2
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.
- Principe d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros).
- Lexique lié aux pratiques économiques.

Cycle 3
Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant les nombres entiers et les nombres décimaux.

Présentation de la ressource

La ressource propose une activité qui s'appuie sur un projet de goûter pour une association sportive. Elle permet de travailler en mathématiques, dans le domaine « **Grandeurs et mesures** », les principes d'utilisation de la monnaie et le lexique associé.

Le scénario pédagogique décline cette activité selon **cinq niveaux de progressivité** aux cycles 2 et 3 de l'école élémentaire. La situation proposée se complexifie progressivement, en jouant sur **les variables didactiques**.

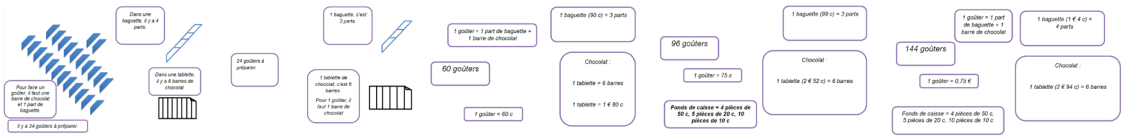
L'activité consiste en **la résolution d'un problème** dont l'énoncé est volontairement épuré et schématisé. À partir de cette situation initiale, les évolutions proposées permettent à l'enseignant de prendre en compte l'hétérogénéité de la classe.

La ressource permet ainsi, en s'appuyant sur la même situation de référence, de construire une progressivité dans les apprentissages et de répondre aux **enjeux de différenciation**.

Retrouvez Éduscol sur

Déroulement de l'activité – trame commune aux cinq déclinaisons

L'enseignant expose oralement la situation : « *Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma.* »



Début de cycle 2 | Milieu de cycle 2 | Fin de cycle 2 | Début de cycle 3 | Milieu de cycle 3

À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant·e peut proposer aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document** en collectif, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions : « *Qu'est-ce que l'enfant a écrit et dessiné sur son schéma ?* », « *A quoi cela peut-il bien lui servir ?* », « *En quoi cela est-il utile ?* », « *Que va-t-il bien pouvoir en faire ?* »… ;
- **une mise en commun avec validation des hypothèses.**

L'enseignant introduit ensuite des données financières de la situation de référence : le goûter est vendu…, la baguette coûte…, la tablette de chocolat coûte…

« *Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer les calculs qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ?* »

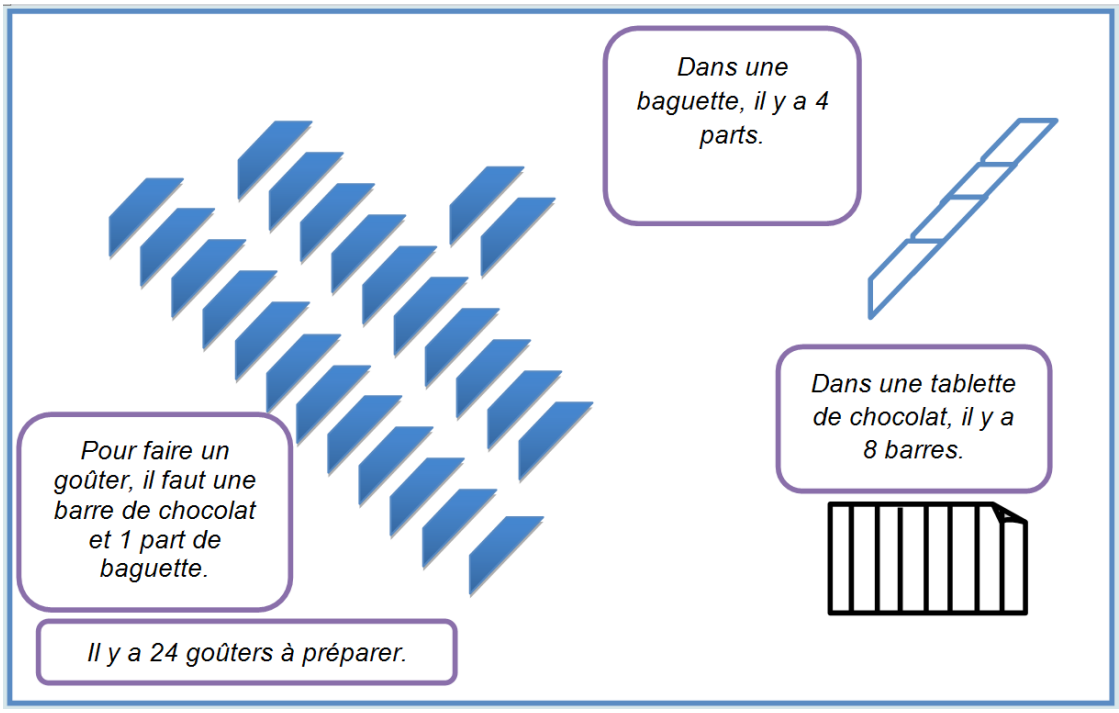
La situation du goûter - Début de cycle 2

Prérequis

Savoir que 2 × 50 c = 1 €

Présentation de la situation d'apprentissage de référence

L'enseignant expose oralement la situation : « *Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma.* »



À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant·e propose aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document en collectif**, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions : « *Qu'est-ce que l'enfant a écrit et dessiné ?* », « *À quoi cela peut-il bien lui servir ?* », « *En quoi cela est-il utile ?* », « *Que va-t-il bien pouvoir en faire ?* »… ;
- **une mise en commun avec validation des hypothèses.**

L'enseignant introduit ensuite des données financières de la situation de référence : le goûter est vendu 50 c, la baguette coûte 1 €, la tablette de chocolat coûte 2 €.

« *Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer les calculs qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ?* »

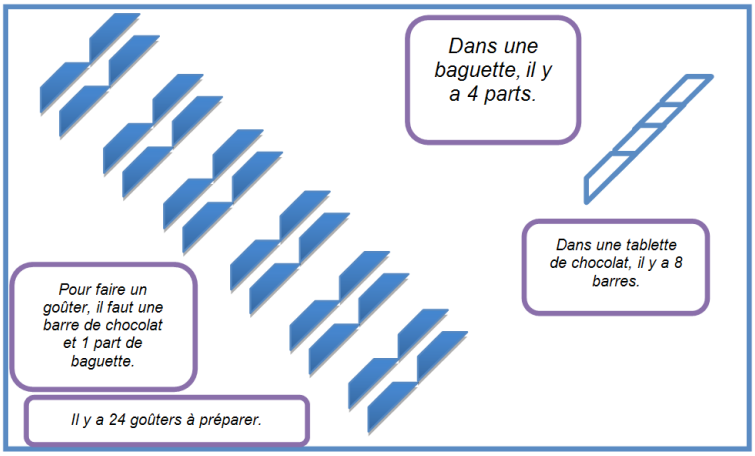
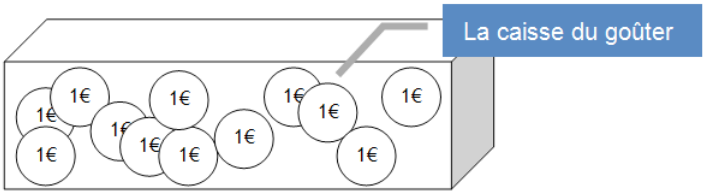
Analyse de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATION DE RÉFÉRENCE
Schématisation de la situation	Les goûters sont présentés en un seul groupe, le schéma ne fait pas apparaître de groupement particulier.
Données numériques	Il y a 4 parts dans une baguette, il y a 8 barres dans une tablette de chocolat. Il y a 24 goûters à préparer.
Données financières	La baguette coûte 1 € ; la tablette de chocolat coûte 2 € ; un goûter est vendu 50 c. Le montant de la recette n'est pas donné.
Traitement mathématique	Recherche des montants de la recette, de la dépense et vérification de l'équilibre budgétaire.

Équilibre budgétaire dans la situation de référence

Dans la situation de référence, **l'équilibre budgétaire est assuré** : la recette (24 × 50 c = 12 €) est égale aux dépenses engagées (3 × 2 € + 6 × 1 € = 12 €).

Évolutions possibles de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATIONS PROPOSÉES
Schématisation de la situation	Si les élèves ne sont pas suffisamment à l'aise avec les décompositions des nombres impliqués, organisation des parts en collections (6 groupes de 4 parts, 3 groupes de 8 parts). 
Données numériques	Modification du nombre de goûters par baguette et par tablette de chocolat : • il y a maintenant 3 parts dans une baguette et 6 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	Modification des prix et du conditionnement des tablettes de chocolat : • la tablette de chocolat coûte 1 €, 1 € 50 c, 2 € 50 c ; • la tablette de chocolat contient 6 barres.
Complexification de la tâche	Ajout de la donnée « recette » : • la recette est donnée. Reste à calculer les dépenses ; • la recette est indirectement donnée : elle est à calculer à partir du contenu d'une « caisse », avec des pièces de 1 €, ou de 50 c, ou d'un mélange des deux. 

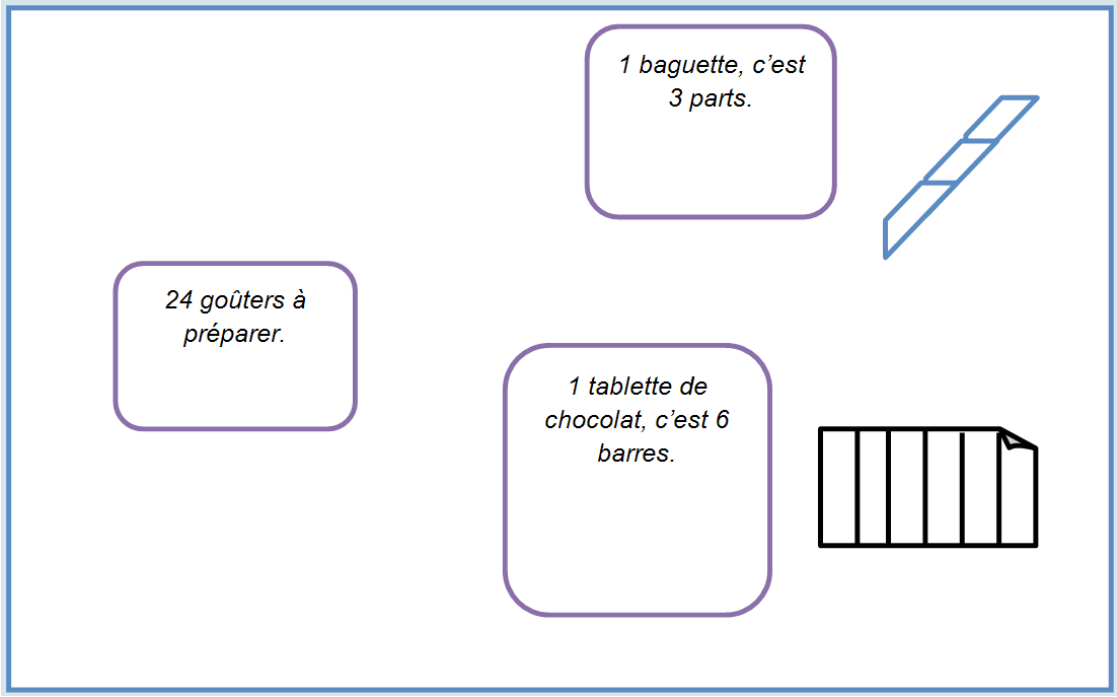
Effets des évolutions proposées sur l'équilibre budgétaire

La modification des données pourrait conduire à un **déséquilibre entre recettes et dépenses**, par exemple si le nombre de goûters n'était pas un multiple de 8 dans la situation initiale. Cela induirait un nombre non entier de baguettes ou un nombre non entier de tablettes de chocolat. Les élèves devraient alors s'interroger sur les notions de bénéfice ou de perte et sur la réponse à apporter à ces problèmes : peut-on acheter à la boulangerie un quart, une demie ou trois-quarts de baguette et une, deux ou trois barres d'une plaquette de chocolat ? Faut-il augmenter ou baisser le prix du goûter ? ...

La situation du goûter – Milieu de cycle 2

Présentation de la situation d'apprentissage de référence

L'enseignant expose oralement la situation : « *Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma.* »



À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant propose aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document en collectif**, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions : « *Qu'est-ce que l'enfant a écrit et dessiné sur son schéma ?* », « *A quoi cela peut-il bien lui servir ?* », « *En quoi cela est-il utile ?* », « *Que va-t-il bien pouvoir en faire ?* » ... ;
- **une mise en commun avec validation des hypothèses**.

L'enseignant introduit ensuite des données financières de la situation de référence : le goûter est vendu 75 c, la baguette coûte 1 € 25 c, la tablette de chocolat coûte 2 €.

« *Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer les calculs qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ?* »

Analyse de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATION DE RÉFÉRENCE
Données numériques	Il y a 3 parts dans une baguette, il y a 6 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	La baguette coûte 1 € 25 c ; la tablette de chocolat coûte 2 € ; un goûter est vendu 75 c. La recette n'est pas donnée. Elle doit être calculée par les élèves.
Traitement mathématique	Recherche des montants de la recette, de la dépense et vérification de l'équilibre budgétaire.

Équilibre budgétaire dans la situation de référence

Dans la situation de référence, l'équilibre budgétaire est assuré : la recette (24 × 75 c = 18 €) est égale aux dépenses engagées (4 × 2 € + 8 × 1 € 25 c = 18 €).

Évolutions possibles de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATIONS PROPOSÉES
Données numériques	Modification du nombre de goûters par baguette et par tablette de chocolat : • il y a maintenant 4 parts dans une baguette et 8 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	Modification du prix de la baguette : • la baguette coûte 1 € 05 c, 1 € 10 c, 1 € 15 c, 1 € 20 c. Modification du prix et du conditionnement des tablettes de chocolat : • la tablette de chocolat coûte 1 € 25 c, 1 € 50 c, 1 € 75 c ; • les tablettes de chocolat s'achètent par lot. 1 lot comprend 3 tablettes. Le prix du lot est à ajuster.
Complexification de la tâche	La recette peut être donnée, sous la forme du contenu d'une caisse du goûter par exemple : • la recette est constituée d'un mélange de pièces de 50 c, 20 c, 10 c et 5 c ; • la recette est constituée d'un mélange de pièces de 1 €, 50 c, 20 c, 10 c, 5 c, 2 c et 1 c. Reste à calculer les dépenses.

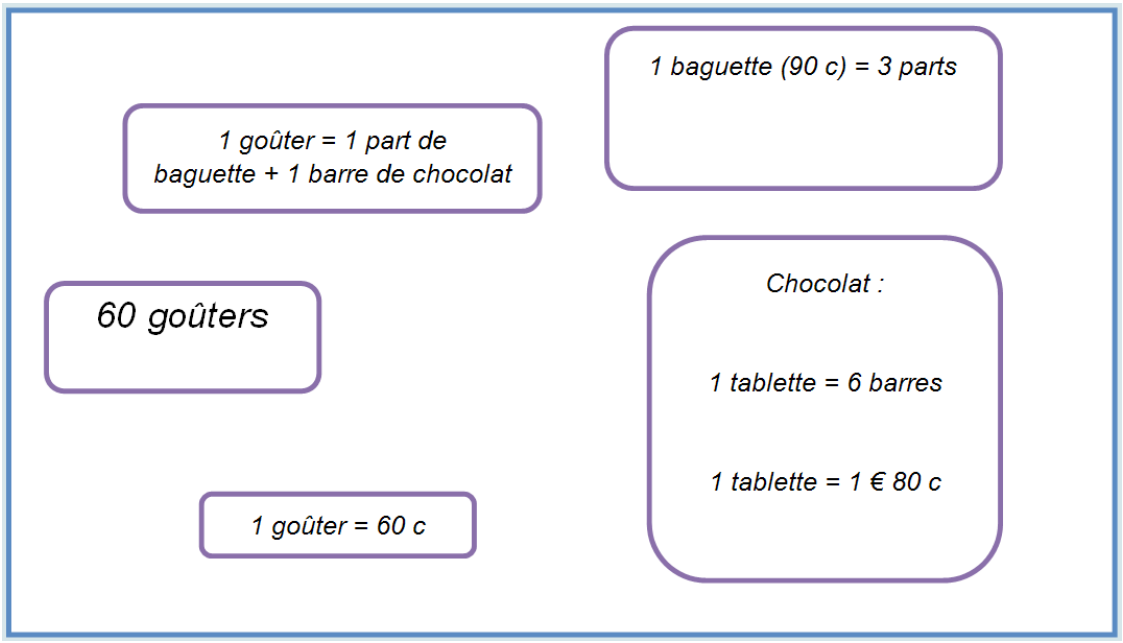
Effets des évolutions proposées sur l'équilibre budgétaire

La modification des données pourrait conduire à un **déséquilibre entre recettes et dépenses**, par exemple si le nombre de goûters n'était pas un multiple de 8. Cela induirait un nombre non entier de baguettes ou un nombre non entier de tablettes de chocolat. Les élèves devraient alors s'interroger sur les notions de bénéfice ou de perte et sur la réponse à apporter à ces problèmes : peut-on acheter à la boulangerie un quart, une demie ou trois-quarts de baguette et une, deux ou trois barres d'une plaquette de chocolat, faut-il augmenter ou baisser le prix du goûter… ?

La situation du goûter - Fin de cycle 2

Présentation de la situation d'apprentissage de référence

L'enseignant expose oralement la situation : « *Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma.* »



À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant peut proposer aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document en collectif**, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions : « *Qu'est-ce que l'enfant a écrit sur son schéma ?* », « *A quoi cela peut-il bien lui servir ?* », « *En quoi cela est-il utile ?* », « *Que va-t-il bien pouvoir en faire ?* »… ;
- **une mise en commun avec validation des hypothèses**.

« *Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer ceux qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ?* »

Analyse de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATION DE RÉFÉRENCE
Données numériques	Il y a 3 parts dans une baguette, il y a 6 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	La baguette coûte 90 c ; la tablette de chocolat coûte 1 € 80 c ; un goûter est vendu 60 c. La recette n'est pas donnée. Elle doit être calculée par les élèves.
Traitement mathématique	Calculs de la recette, de la dépense et vérification de l'équilibre budgétaire.

Équilibre budgétaire dans la situation de référence

Dans la situation de référence, l'équilibre budgétaire est assuré : la recette (60 × 60 c = 36 €) est égale aux dépenses engagées (10 × 1 € 80 c + 20 × 90 c = 36 €).

Évolutions possibles de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATIONS PROPOSÉES
Données numériques	Modification du nombre de goûters par baguette et par tablette de chocolat : • Il y a 4 parts dans une baguette et 8 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	Modification du prix de la baguette : • la baguette coûte 80 c, 85 c, 95 c. Modification du prix et du conditionnement des tablettes de chocolat : • la tablette de chocolat coûte 1 € 75 c, 1 € 85 c, 1 € 90 c ; • les tablettes de chocolat s'achètent par lot. 1 lot comprend 3 tablettes. Le prix du lot est à ajuster.
Complexification de la tâche	La recette peut être donnée, sous la forme d'une « caisse de goûter » par exemple : • son montant correspond au nombre de goûters, multiplié par le prix d'un goûter. Sa composition peut par exemple être : 18 pièces de 1 €, 24 pièces de 50 c, 12 pièces de 20 c, 27 pièces de 10 c, 9 pièces de 5 c, 16 pièces de 2 c, 13 pièces de 1 c. • la « caisse du goûter » comprend désormais un fonds de caisse (quelques €) qu'il faut déduire du montant de la « caisse du goûter » pour accéder à la recette « réelle ». Reste à calculer les dépenses. Modification des achats de chocolat : • il y a un stock, conservé dans la cuisine, de barres ou de tablettes de chocolat qui provient du reliquat des goûters précédents.

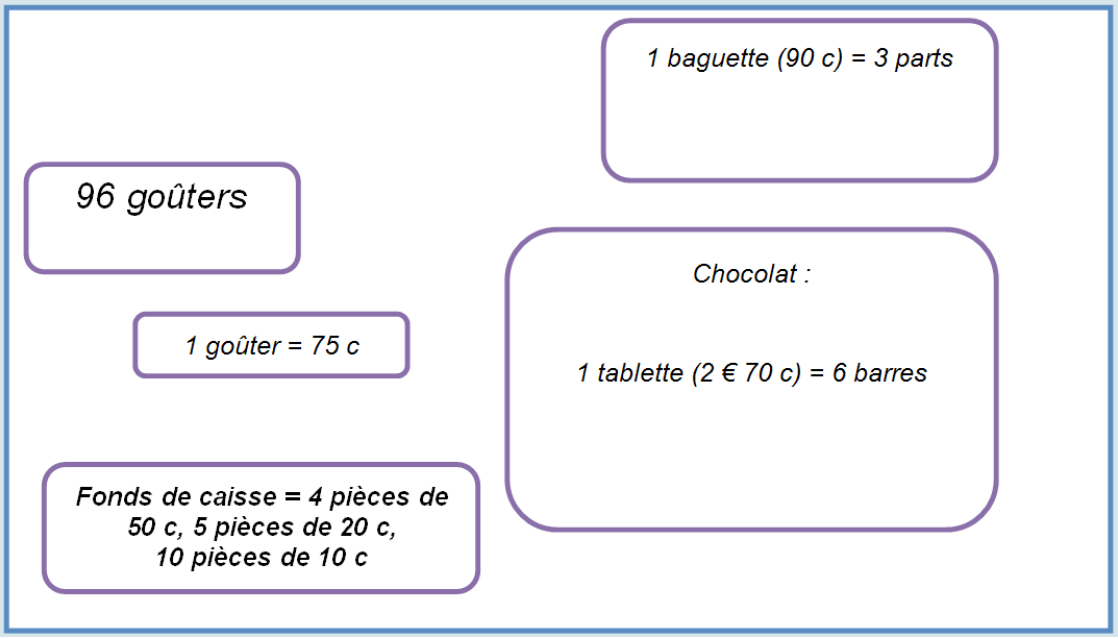
Effets des évolutions proposées sur l'équilibre budgétaire

La modification des données pourrait conduire à un **déséquilibre entre recettes et dépenses**, par exemple si le nombre de goûters n'était pas un multiplie de 8. Cela induirait un nombre non entier de baguettes ou un nombre non entier de tablettes de chocolat. Les élèves devraient alors s'interroger sur les notions de bénéfice ou de perte et sur la réponse à apporter à ces problèmes : peut-on acheter à la boulangerie un quart, une demie ou trois-quarts de baguette et une, deux ou trois barres d'une plaquette de chocolat, faut-il augmenter ou baisser le prix du goûter… ?

La situation du goûter – Début de cycle 3

Présentation de la situation d'apprentissage de référence

L'enseignant expose oralement la situation : « *Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma.* »



À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant peut proposer aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document en collectif**, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions : « *Qu'est-ce que l'enfant a écrit sur son schéma ?* », « *A quoi cela peut-il bien lui servir ?* », « *En quoi cela est-il utile ?* », « *Que va-t-il bien pouvoir en faire ?* »… ;
- **une mise en commun avec validation des hypothèses**.

L'enseignant complète l'énoncé en donnant la composition de la caisse du goûter après la vente : 39 pièces de 1 €, 52 pièces de 50 c, 25 pièces de 20 c, 49 pièces de 10 c, 22 pièces de 5 c.

« *Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer les calculs qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ?* »

Analyse de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATION DE RÉFÉRENCE
Données numériques	Il y a 3 parts dans une baguette, il y a 6 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	La baguette coûte 90 c ; la tablette de chocolat coûte 2 € 70 c ; un goûter est vendu 75 c. La recette est donnée, sous la forme du contenu d'une caisse de goûter, duquel il faut soustraire le fonds de caisse destiné à rendre la monnaie. La recette s'obtient aussi en effectuant le nombre de goûters par le prix d'un goûter.
Traitement mathématique	Recherche des montants de la recette, de la dépense et vérification de l'équilibre budgétaire.
Écriture des nombres	Le prix de la tablette de chocolat est exprimé en euros et centimes d'euros (2 € 70 c) et non en euros sous forme d'un nombre décimal (2,70 €).

Équilibre budgétaire dans la situation de référence

Dans la situation de référence, l'équilibre budgétaire est assuré : la recette (96 × 75 c = 72 €, la caisse contenant 76 € après la vente, auxquels il faut retire 4 € de fonds de caisse) est égale aux dépenses engagées (16 × 2 € 70 c + 32 × 90 € = 72 €).

Évolutions possibles de la situation de référence

VARIABLES DIDACTIQUES	SITUATIONS PROPOSÉES
Données numériques	Modification du nombre de goûters par baguette et par tablette de chocolat : • il y a maintenant 4 parts dans une baguette et 8 barres dans une tablette de chocolat. Modification du nombre des goûters : • augmentation du nombre de goûters et introduction d'un nombre de goûters qui n'est pas un multiple de 6.
Données financières	Modification du prix de la baguette : • la boulangerie augmente le prix de sa baguette à 1 euro. Modification du prix et du conditionnement des tablettes de chocolat : • la tablette de chocolat coûte 3 € ; • les tablettes de chocolat s'achètent par lot. 1 lot comprend 2, 3 ou 4 tablettes. Le prix du lot est à ajuster.
Écriture des nombres	Le prix de la tablette de chocolat peut être en euros sous forme d'un nombre décimal (2,70 €). Il est cependant préférable que les élèves aient déjà travaillé les nombres décimaux en dehors du contexte des grandeurs et mesures.

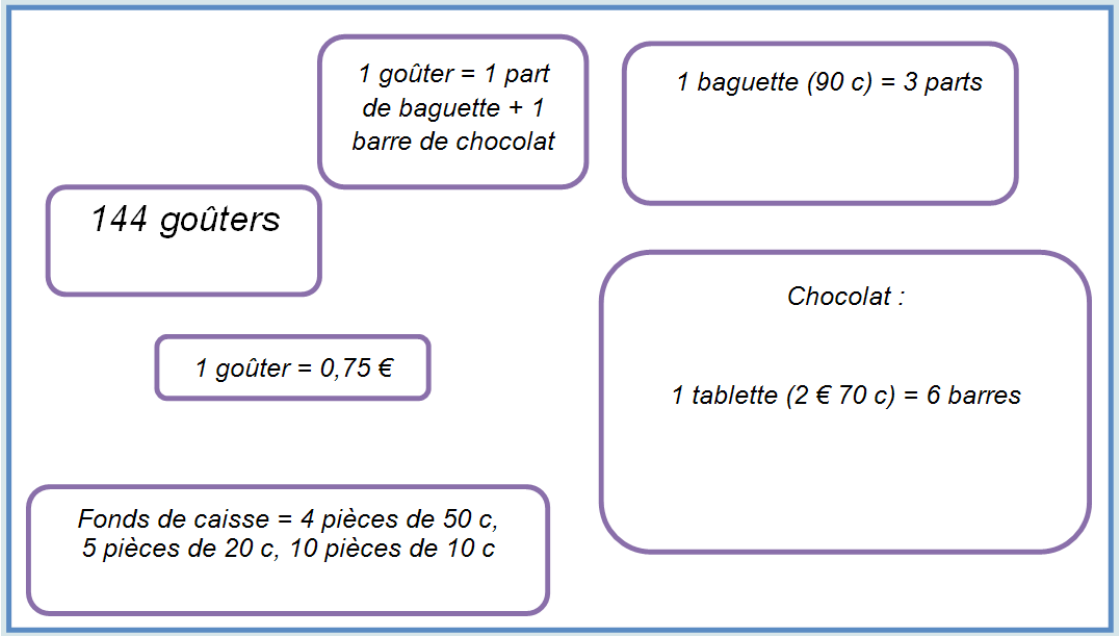
Effets des évolutions proposées sur l'équilibre budgétaire

La modification des données pourrait conduire à un **déséquilibre entre recettes et dépenses**, par exemple si le nombre de goûters n'était pas un multiple de 6. Cela induirait un nombre non entier de baguettes ou un nombre non entier de tablettes de chocolat. Les élèves devraient alors s'interroger sur les notions de bénéfice ou de perte et sur la réponse à apporter à ces problèmes : peut-on acheter à la boulangerie un quart, une demie ou trois-quarts de baguette et une, deux ou trois barres d'une plaquette de chocolat, faut-il augmenter ou baisser le prix du goûter… ?

La situation du goûter – Milieu de cycle 3

Présentation de la situation d'apprentissage de référence

L'enseignant expose oralement la situation : « Dans une association sportive, des enfants proposent un goûter payant à l'ensemble des adhérents. Ce goûter est constitué d'une part de baguette de pain et d'une barre de chocolat. Afin de prévoir les goûters, l'un des enfants organisateurs a représenté la situation par un schéma. »



À partir de la représentation schématisée de la situation, l'enseignant propose aux élèves un travail en plusieurs temps :

- **un temps de recherche préalable autour du document en collectif**, par binôme ou en petit groupe à partir d'une série non exclusive de questions possibles parmi lesquelles : « Qu'est-ce que l'enfant a écrit sur son schéma ?», « À quoi cela peut-il bien lui servir ? », « En quoi cela est-il utile ? », « Que va-t-il bien pouvoir en faire ? »…
- **une mise en commun avec validation des hypothèses**.

L'enseignant complète l'énoncé en donnant la composition de la caisse du goûter après la vente : 5 billets de 5 €, 16 pièces de 2 €, 35 pièces de 1 €, 31 pièces de 50 c, 10 pièces de 20 c, 11 pièces de 10 c, 18 pièces de 5 c, 21 pièces de 2 c, 8 pièces de 1 c.

« Que pouvez-vous calculer à partir de ces données ? Effectuer les calculs qui permettent de connaître les recettes et les dépenses. Les recettes couvrent-elles les dépenses ? »

Analyse de la situation de référence

VARIABLE DIDACTIQUE	SITUATION DE RÉFÉRENCE
Données numériques	Il y a 4 parts dans une baguette, il y a 6 barres dans une tablette de chocolat.
Données financières	La baguette coûte 90 c ; la tablette de chocolat coûte 2 € 70 c ; un goûter est vendu 75 c. La recette, qui correspond à la somme d'argent générée par les réservations du matin, représente le montant de la « caisse du goûter » auquel il faut soustraire le fonds de caisse destiné à rendre la monnaie. La recette s'obtient aussi en effectuant le nombre de goûters par le prix d'un goûter.
Traitement mathématique	Recherche des montants de la recette, de la dépense et vérification de l'équilibre budgétaire.
Écriture des nombres	Les prix sont exprimés en euros et centimes d'euros (ex : 2 € 70 c) et non en euros sous la forme d'un nombre décimal (2,70 €).

Équilibre budgétaire dans la situation de référence

Dans la situation de référence, l'équilibre budgétaire est assuré : la recette (144 × 75 c = 108 €, la caisse contenant 112 € après la vente, auxquels il faut retire 4 € de fonds de caisse) est égale aux dépenses engagées (24 × 2 € 70 c + 48 × 90 c = 108 €).

Évolutions possibles de la situation de référence

VARIABLE DIDACTIQUES	SITUATIONS PROPOSÉES
Données numériques	Modification du nombre de goûters par baguette et par tablette de chocolat : • il y a maintenant respectivement 4 parts dans une baguette et 8 barres dans une tablette de chocolat. Modification du nombre des goûters : • augmentation du nombre de goûters et introduction d'un nombre de goûters qui n'est pas un multiple de 12.
Données financières	Modification du prix de la baguette, suite à une remise : • la boulangerie propose 3 baguettes pour le prix de 2. Modification prix et du conditionnement des tablettes de chocolat : • la tablette de chocolat coûte 3 € ; • les tablettes de chocolat s'achètent par lot. 1 lot comprend 2, 3 ou 4 tablettes. Le prix du lot est à ajuster. Modification des achats de chocolat : • il y a une réserve de barres ou de tablettes de chocolat issues des goûters précédents qu'il faut désormais prendre en compte dans le calcul réel du nombre de tablettes à acheter.
Écriture des nombres	Les prix peuvent être exprimés en euros sous forme d'un nombre décimal (2,70 €, 0,90 €). Il est cependant préférable que les élèves aient déjà travaillé les nombres décimaux en dehors du contexte des grandeurs et mesures.

Effets des évolutions proposées sur l'équilibre budgétaire

La modification des données pourrait conduire à un **déséquilibre entre recettes et dépenses**, par exemple si le nombre de goûters n'était pas un multiple de 6. Cela induirait un nombre non entier de baguettes ou un nombre non entier de tablettes de chocolat. Les élèves devraient alors s'interroger sur les notions de bénéfice ou de perte et sur la réponse à apporter à ces problèmes : peut-on acheter à la boulangerie un quart, une demie ou trois-quarts de baguette et une, deux ou trois barres d'une plaquette de chocolat, faut-il augmenter ou baisser le prix du goûter… ?