

Un panier d'épicerie



MATHÉMATIQUE ? 2^E ANNÉE DU 2^E CYCLE

PRODUCTION DU SERVICE DES RESSOURCES ÉDUCATIVES
AU PRÉSCOLAIRE ET AU PRIMAIRE

Michel Pelletier, conseiller pédagogique



Un panier d'épicerie

Auteurs 1^{re} version :

Nathalie St-Laurent et Nathalie Sierro, enseignantes
Michel Pelletier, conseiller pédagogique
Commission scolaire des Affluents, 2007

Niveau d'enseignement suggéré :

2^e année du 2^e cycle

Période de l'année

Sept. à nov.	Nov. à janv.	Janv. à mars	Mars à juin
---------------------	--------------	--------------	-------------

Autre(s) discipline(s) évaluée(s)

Français lecture	Français écriture	Français oral	Science et techno.	Univers social	Arts	Aucune
---------------------	----------------------	------------------	--------------------------	-------------------	------	---------------

Note :

Nouvelle situation d'apprentissage

Note pédagogique :

Si les élèves n'utilisent pas la calculatrice, cette situation d'apprentissage pourrait se faire dans la période de l'année **janvier à mars**.



Un panier d'épicerie

Dans cette situation, les enfants vont apprendre à créer une liste d'épicerie en respectant un budget et le guide alimentaire canadien. Ils planifieront les tâches à accomplir et s'engageront dans une démarche de réalisation en plusieurs étapes où la prise de décision est très importante. Ils utiliseront les nombres décimaux et s'approprièrent l'utilisation de la calculatrice.

Planification

Matériel :

- Circulaires d'épicerie
- Ciseau, colle, calculatrice
- Cahier de travail
- Annexe 1 : Liste de vérification
- Annexe 2 : Évaluation – Résoudre une situation-problème mathématique
- Annexe 3 : Étiquettes d'indicateurs pour le portfolio
- Annexe 4 : Mon autoévaluation
- Annexe 5 : Grille d'observation en mathématique

Domaine général de formation :

- Santé et bien-être
Axe de développement : conscience des conséquences sur sa santé et son bien-être dans ses choix personnels : Alimentation

Compétence transversale visée :

- Se donner des méthodes de travail efficaces

Compétence disciplinaire visée :

- Mathématique : Résoudre des situations-problèmes mathématiques



COMPÉTENCE : RÉSOLVRE DES SITUATIONS-PROBLÈMES MATHÉMATIQUES

Indicateurs	<p>A- Lit, écrit et ordonne les nombres (entiers, décimaux, fractions). B- Effectue des opérations (+, -, x, ÷). F- Applique des stratégies appropriées pour trouver une solution. G- Explique sa démarche à l'aide d'un vocabulaire précis. H- Évalue sa démarche mathématique.</p>
Savoirs essentiels	<p><u>Arithmétique : sens et écriture des nombres</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombres décimaux <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres décimaux jusqu'à l'ordre des centièmes (dixième, centième) : lecture et écriture <p><u>Arithmétique : opérations sur des nombres</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombres décimaux <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcul écrit : addition
Traces de l'élève	<ul style="list-style-type: none"> • Cahier de travail
Traces de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> • Grille d'observation en mathématique (annexe 5) • Annotations dans le Cahier de travail des élèves • Notes personnelles
Rétroaction collective	<ul style="list-style-type: none"> • Rétroaction lors de la partie planification • Rétroaction avant de commencer la partie réalisation
Rétroaction individuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Autoévaluation de mes attitudes et de mes comportements (annexe 4)
Rétroaction par les pairs	<ul style="list-style-type: none"> • Commentaires à l'élève qui a réalisé sa liste d'épicerie en respectant les informations et les contraintes

PRÉPARATION

ACTIVITÉ 1 : GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN

Dans un premier temps, l'enseignant questionne les élèves sur leurs habitudes alimentaires :

- As-tu déjà accompagné quelqu'un à l'épicerie?
- Que retrouvais-tu dans le panier d'épicerie?
- Peux-tu manger quand tu veux et ce que tu veux?
- Y a-t-il des aliments que tu es obligé de manger ou de boire?
- Y a-t-il des aliments qui te sont permis seulement à l'occasion ou en petite quantité?

Par la suite, l'enseignant questionne les élèves à propos du nouveau « Guide alimentaire canadien » :

- Quels sont les groupes alimentaires qui le composent?»
- Quelle est la définition d'un substitut?»
- La quantité de portions est-elle la même pour chaque individu?»

Adresse sur internet : http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index_f.html

Note pédagogique : Pour cette activité, il serait intéressant de voir avec l'enseignant en éducation physique ce qui a déjà été travaillé et acquis par les élèves.

Par la suite, ils prennent connaissance du guide alimentaire et de l'importance d'une bonne alimentation pour rester en santé. L'enseignant leur précisera qu'il est important de manger les bonnes quantités et les bons types d'aliments tels que recommandés dans le « Guide alimentaire canadien », afin d'obtenir les éléments nutritifs dont ils ont besoin pour grandir et se développer.

ACTIVITÉ 2 : UNE CIRCULAIRE D'ÉPICERIE

Les élèves observent la circulaire d'épicerie qu'ils auront apportée de la maison. Préciser que le prix d'un produit peut être indiqué en livres ou en kilos. Noter que certains articles sont vendus ensemble pour un prix unique (Exemple : 3 boîtes de conserves pour le prix de 2 \$).

Les élèves se familiarisent avec les prix indiqués dans la circulaire. Ils tapent le montant sur la calculatrice. Conversion des cents en dollars. (Exemple : 29 ¢ = 0,29 \$). Remplacer la virgule par un point sur la calculatrice. Noter que le prix d'un produit peut-être inscrit en livres ou en kilos.

Note pédagogique : il est très important de faire remarquer aux élèves que l'écriture des nombres sur les circulaires ne respecte pas les conventions mathématiques.

En grand groupe, l'enseignant propose aux élèves une série de produits à additionner dans une circulaire affichée au tableau. Les élèves doivent les additionner sur leur calculatrice en tenant compte des précisions apportées ci-haut.

« Bien manger, ça commence à l'épicerie ! Les aliments que vous achetez sont ceux que votre famille et vous allez tout probablement consommer. Alors faites des choix judicieux lorsque vous êtes à l'épicerie. », extrait du Guide alimentaire canadien.

ACTIVITÉ 3 : DE BONNES STRATÉGIES

L'enseignant remet un **Cahier de travail** à chaque élève. La résolution d'une situation-problème est un processus complexe qui fait appel à une démarche pour :

- Comprendre la tâche...
- Résoudre la situation-problème...
- Pour communiquer ma solution...

L'enseignant présente le problème à résoudre aux élèves (**Cahier de travail page 2**). Il s'assure que chaque élève a son matériel et que les informations et les consignes sont bien comprises avant de commencer la partie réalisation.

Note importante : Durant la partie réalisation, il faut mentionner aux élèves que toutes les taxes sont incluses dans le prix des aliments. L'enseignant vérifie que les termes Maximum – Minimum soient bien compris.



De plus, chaque élève doit être en mesure d'identifier les stratégies (***Cahier de travail, page 9***) qu'il va utiliser pour résoudre la situation-problème. L'enseignant s'assure que chaque élève utilise une ou des stratégies avant d'entreprendre la partie réalisation. Une validation s'impose avant de continuer la résolution de la situation-problème.

L'enseignant amène les élèves à se poser des questions sur les méthodes de travail à mettre en place pour l'élaboration de la liste.



- Quelles sont les étapes importantes à suivre avant de commencer votre liste d'épicerie?
- Quels sont les outils et le matériel nécessaires pour planifier votre liste d'épicerie?

Les élèves s'inspirent sur les étapes de la démarche pour résoudre la situation-problème (***Cahier de travail, page 10***).

Il leur rappelle l'importance de respecter toutes les consignes inscrites à la **page 2** de leur ***Cahier de travail***. S'assurer que les élèves ont bien compris que le 1,00 \$ du service à l'auto fait partie du budget de 50,00 \$ et que ce dernier doit être dépensé au maximum. L'enseignant précise également que les élèves doivent s'assurer d'avoir un minimum de 10 produits collés (photo du produit et le prix) dans leur panier d'épicerie (**pages 5, 6 et 7 dans le *Cahier de travail***).

Note pédagogique : il serait intéressant d'agrandir la **page 5, dans le *Cahier de travail*** en format 28 cm x 43 cm (11 x 17 pouces). Il est plus facile pour les élèves de coller les articles du circulaire.

Lorsque chaque élève dressera sa liste d'épicerie (**page 8, dans le *Cahier de travail***), il devra inscrire le montant de chaque produit et compléter le tableau en utilisant les nombres décimaux.

RÉALISATION

ACTIVITÉ 4 : ÉLABORATION DE LA LISTE D'ÉPICERIE

Individuellement, les élèves parcourent leur circulaire. Ils choisissent leurs produits selon les critères à respecter. Ils estiment la somme dépensée. Par la suite, ils

laissent des traces de leurs calculs dans le *Cahier de travail* (pages 3 et 4) pour montrer qu'ils ont bien compris la valeur de position des nombres décimaux quand vient le temps d'additionner.

L'enseignant doit valider la présence des calculs dans le *Cahier de travail*. Par la suite, les élèves pourront utiliser leur calculatrice pour vérifier leurs calculs. Ils ajusteront la liste d'épicerie ou leurs calculs au besoin.

Lorsqu'ils ont trouvé le montant le plus près de 50 \$, ils collent leurs produits dans le panier d'épicerie (**pages 5, 6 et 7, dans le *Cahier de travail***) puis écrivent la liste exacte des produits ainsi que le coût unitaire de chacun à la **page 8, dans le *Cahier de travail***.

Sur cette liste, il précise la quantité achetée, si elle est supérieure à 1 unité. Pour s'en souvenir, ils inscriront, à côté de l'image, la quantité achetée.

Exemple : brocoli 0,99 \$ (X2). De plus, ils indiqueront s'ils ont utilisé le service à l'auto de 1 \$.

Note importante : dans le but de les motiver jusqu'au bout de leur tâche, l'enseignant peut leur proposer le défi de trouver la différence qui leur manque au montant de 50 \$ auprès des autres élèves. Par exemple, s'il leur manque 0,29 \$, ils peuvent emprunter d'autres circulaires afin de vérifier s'il existe un produit correspondant à ce prix.

INTÉGRATION

Je fais le point sur...

En grand groupe, l'enseignant fait une rétroaction sur l'élaboration de la liste d'épicerie. Il leur demande quels sont les apprentissages qu'ils ont faits, les difficultés rencontrées. L'enseignant demande aux élèves de compléter les **pages 9 et 10 dans le *Cahier de travail***.

Quand les phases de préparation et de réalisation sont terminées, l'enseignant fait un rappel de la mise en situation, en fonction de l'intention éducative. Il invite les élèves à faire des liens entre leurs connaissances antérieures, leurs nouvelles connaissances et les compétences développées.



L'enseignant demande à des élèves de venir présenter la démarche qu'ils ont utilisée pour trouver une solution à la situation-problème et faire des liens avec les stratégies utilisées (avantages et désavantages).

Note pédagogique : Afin d'améliorer la réussite des élèves au niveau de la « *Production d'une solution correcte : démarche et résultat* », il faut que l'enseignant propose régulièrement des activités faisant appel aux compétences transversales : « *Se donner des méthodes de travail efficaces* » et « *Mettre en œuvre sa pensée créatrice* ».

- ⇒ Favoriser l'application des différentes stratégies enseignées depuis le 1^e cycle.
- ⇒ Enseigner des méthodes de travail favorisant l'exécution de la tâche :
 - Enseigner des stratégies de lecture favorisant la compréhension des consignes,
 - Habilitier les élèves à mobiliser les ressources requises en mettant à leur disposition des référentiels (aide-mémoire, cahier de notes, carnet de consignation, etc.),
 - Élaborer, avec les élèves, des listes de vérification qu'ils utiliseront,
 - Modéliser régulièrement des situations complexes afin de démontrer la décomposition possible de la situation-problème en sous-problèmes.
- ⇒ Encourager les élèves à anticiper différents scénarios et à en faire part à la classe afin de faciliter l'acceptation du risque et de l'inconnu par les élèves qui s'engagent moins.
- ⇒ Proposer des situations d'apprentissage où il y a un problème, car « c'est le problème qui organise les connaissances. (...) Le conflit cognitif brise un état d'équilibre; il lance l'élève à la recherche d'un nouvel équilibre. C'est ainsi qu'il permet d'enclencher le processus d'apprentissage. »¹

¹ Rosée MORISSETTE, « Accompagner la construction de savoirs », Montréal, Chenelière / McGraw-Hill, 2002, p 92.

Lorsque l'enseignant fait le point sur les **savoirs essentiels étudiés** et les **stratégies utilisées** par les élèves, il s'assure de l'apprentissage ou de la consolidation de concepts mathématiques et l'observation des avantages et des inconvénients de certaines stratégies qui ont servi à résoudre le problème.

L'enseignant peut utiliser **l'annexe 4** pour évaluer le travail de chaque élève durant la résolution de la situation-problème (préparation, réalisation et intégration).

RETOUR RÉFLEXIF SUR L'ENSEIGNEMENT

L'enseignant fait le point sur les éléments qui ont pu concourir au développement des compétences des élèves :

- Ce qui a bien fonctionné
- Des bonnes idées à ne pas oublier
- Ce qui n'a pas fonctionné
- Ce qu'il faut éviter
- Ce qui me questionne
- Ce que je veux discuter au sein du groupe de travail
- Ce qui m'aurait été utile
- Des remarques d'élèves à retenir
- Des questions de collègues de l'école
- ...



Liste de vérification



Nom : _____

J'utilise cette liste de vérification pour respecter les informations et les consignes qui sont inscrites à la page 2, dans le *Cahier de travail*.

Pour répondre à la demande de ma mère, je dois tenir compte des informations et des consignes suivantes :	Moi	Enseignant
J'ai planifié mes achats à l'aide de la circulaire que l'on m'a remise.		
J'ai calculé les coûts de mon épicerie. Je peux acheter deux fois le même produit.		
J'ai découpé et collé mes articles avec leur montant sur les feuilles du panier d'épicerie dans le <i>Cahier de travail</i> .		
J'ai écrit dans le tableau la somme de mes achats et l'argent remis, s'il en reste.		
Dans mon panier, j'ai au moins un légume, un fruit, une viande ou substitut et un produit laitier ou substitut.		
J'ai un budget de 50 \$ et je dois l'utiliser au maximum.		
J'ai choisi un minimum de 10 articles. Toutes les taxes sont incluses.		
Si j'ai choisi le service à l'auto, je dois ajouter 1 \$ à la somme finale de ma commande.		



Évaluation



Résoudre une situation-problème mathématique

Indicateurs au bulletin	Portrait de l'élève
A- Lit, écrit et ordonne les nombres (entiers, décimaux, fractions).	L'élève démontre qu'il est capable de lire et d'écrire les nombres décimaux.
B- Effectue des opérations (+, -, x, ÷).	L'élève choisit les bonnes opérations et il utilise efficacement des processus conventionnels de calcul écrit.
F- Applique des stratégies appropriées pour trouver une solution.	L'élève a identifié et utilisé différentes stratégies pour résoudre la situation-problème.
G- Explique sa démarche à l'aide d'un vocabulaire précis.	La liste d'épicerie de l'élève correspond aux informations et aux consignes demandées. Les traces de la démarche sont complètes.
H- Évalue sa démarche mathématique ¹ .	L'élève régule sa démarche en tenant compte des informations et des consignes qui sont inscrites à la page 2, dans le <i>Cahier de travail</i> .

¹ Comme on le retrouve en écriture, l'évaluation de la démarche en mathématique se réalise à partir de la façon dont l'élève complète sa liste de vérification. Celle-ci fait état des informations et des consignes et l'enseignant peut apprécier si l'élève applique vraiment ce qu'il coche ou s'il ne fait que cocher sans se poser de questions. Cette façon de faire est très importante pour faire prendre conscience à l'élève des difficultés qu'il peut rencontrer dans la résolution d'une situation-problème.

Étiquettes d'indicateurs pour le portfolio



Mon panier d'épicerie



- A- Lit, écrit et ordonne les nombres (entiers, décimaux, fractions).
- B- Effectue des opérations (+, -, x, ÷).
- F - Applique des stratégies appropriées pour trouver une solution.
- G - Explique sa démarche à l'aide d'un vocabulaire précis.
- H - Évalue sa démarche mathématique.



Mon panier d'épicerie



- A- Lit, écrit et ordonne les nombres (entiers, décimaux, fractions).
- B- Effectue des opérations (+, -, x, ÷).
- F - Applique des stratégies appropriées pour trouver une solution.
- G - Explique sa démarche à l'aide d'un vocabulaire précis.
- H - Évalue sa démarche mathématique.



Mon autoévaluation

Nom : _____

 Autoévaluation en classe	Moi			Enseignant		
J'ai travaillé de façon autonome.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai planifié mon travail chaque jour.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai une bonne position d'écoute.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Je participe aux discussions.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Je prépare mon matériel et je suis prêt à temps.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Je prends le temps de comprendre le travail à faire.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Je persévère devant une difficulté.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai travaillé proprement.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai travaillé sérieusement et rapidement.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai présenté un travail soigné (<i>Cahier de travail</i>).	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai fait le travail dans le temps donné.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai occupé mes moments libres.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai circulé correctement dans la classe et dans l'école.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai écouté la personne qui parle.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai levé la main pour prendre la parole.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai respecté les autres.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Je suis respectueux dans mes paroles et mes gestes.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
J'ai respecté les règles de vie dans la classe.	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️

Un panier d'épicerie



Cahier de travail

Nom : _____ Classe : _____



Un panier d'épicerie



Aujourd'hui, tu décides de prendre la responsabilité d'aller faire l'épicerie pour la semaine. Ta mère te donne un billet de 50 \$.

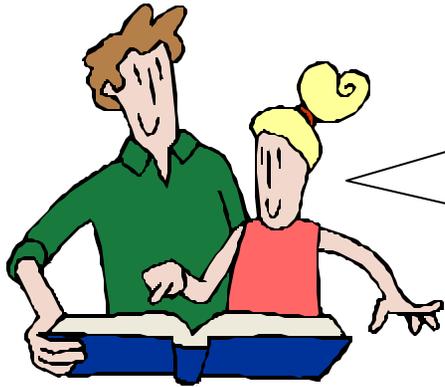
Elle te demande :

- De planifier tes achats à l'aide de la circulaire qu'on t'a remise.
- De calculer les coûts de ton épicerie. Tu peux acheter deux fois le même produit.
- De découper et coller tes articles avec leur montant dans le panier d'épicerie.
- D'écrire la somme de tes achats et l'argent remis, s'il en reste.

Pour répondre à la demande de ta mère, tu dois tenir compte de ces informations et des consignes suivantes :

- Dans ton panier, tu dois avoir au moins un légume, un fruit, une viande ou substitut et un produit laitier ou substitut.
- Ton budget est de 50 \$ et tu dois l'utiliser au maximum.
- Tu dois choisir un minimum de 10 articles.
- Toutes les taxes sont incluses.
- Si tu choisis le service à l'auto, tu ajoutes 1 \$ à la somme finale de ta commande.

Utilise la circulaire d'épicerie et les feuilles du panier d'épicerie pour coller tes articles et calculer le coût de tes achats.



Utilise cette page et la suivante pour faire des essais en respectant les informations et les consignes qui sont inscrites à la page 2.

Je laisse des traces de mes calculs



Un panier d'épicerie



Un panier d'épicerie



Un panier d'épicerie





Ma liste d'épicerie

Utilise la page suivante pour écrire ta liste finale d'épicerie (les produits à acheter) et le coût de chacun des produits.

Compléter le tableau suivant :	
La somme des achats :	\$
Le service à l'auto :	\$
Total :	\$
Remise en argent :	\$



Ma démarche en résolution de problème

Je coche les énoncés qui correspondent à ma démarche pour résoudre la situation-problème.

Pour me préparer...

<input type="checkbox"/>	Je me détends.
<input type="checkbox"/>	Je me mets en position d'écoute du début à la fin.
<input type="checkbox"/>	J'ai une attitude positive et je me fais confiance.

Pour comprendre la tâche...

<input type="checkbox"/>	Je me suis rappelé une situation semblable que j'ai déjà vécue.
<input type="checkbox"/>	J'ai lu la situation-problème plus d'une fois.
<input type="checkbox"/>	J'ai surligné ou entouré les informations importantes.
<input type="checkbox"/>	Je me fais une image dans ma tête de la situation-problème.
<input type="checkbox"/>	Je fais des dessins, des schémas ou des tableaux pour m'aider à comprendre.
<input type="checkbox"/>	J'utilise des outils pour comprendre les mots ou les symboles qui sont inconnus.
<input type="checkbox"/>	Je cherche les données manquantes ou inutiles.

Pour résoudre la situation-problème...

<input type="checkbox"/>	J'estime le résultat.
<input type="checkbox"/>	J'utilise différentes stratégies pour résoudre la situation-problème.
<input type="checkbox"/>	J'essaie d'une autre façon, s'il y a lieu.
<input type="checkbox"/>	Je laisse des traces claires et précises de ma démarche dans mon cahier de travail.

Pour communiquer ma solution...

<input type="checkbox"/>	Je relis la situation-problème.
<input type="checkbox"/>	Je vérifie si ma solution respecte les informations et les consignes.
<input type="checkbox"/>	J'utilise un langage mathématique élaboré : des objets, des dessins, des tableaux, des diagrammes, des symboles ou des mots.
<input type="checkbox"/>	Je mets en évidence mon résultat.
<input type="checkbox"/>	Je vérifie mes calculs.
<input type="checkbox"/>	Je compare mon résultat avec mon estimation.

Je fais le point sur...



Ma démarche et les stratégies utilisées pour résoudre le problème

Réponds aux questions suivantes :

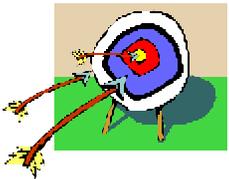
- ① En comparant avec un coéquipier dans la classe, crois-tu que tu as utilisé une bonne démarche pour résoudre la situation-problème? OUI NON

Explique pourquoi : _____

- ② Écris une stratégie que tu as utilisée lors de la résolution de la situation-problème. Nomme un avantage d'avoir choisi cette stratégie :

Stratégie utilisée :
Avantage :

Mon objectif de résoudre la situation-problème est atteint



Moi	Enseignant	Moi	Enseignant	Moi	Enseignant

Un panier d'épicerie

Évaluation

Résoudre une situation-problème mathématique



Indicateurs au bulletin	Portrait de l'élève	Évaluation (+ ou ✓)
A- Lit, écrit et ordonne les nombres (entiers, décimaux, fractions).	L'élève démontre qu'il est capable d lire et d'écrire les nombres décimaux.	
B- Effectue des opérations (+, -, x, ÷).	L'élève choisit les bonnes opérations et il utilise efficacement des processus conventionnels de calcul écrit.	
F- Applique des stratégies appropriées pour trouver une solution.	L'élève a identifié et utilisé différentes stratégies pour résoudre la situation-problème.	
G- Explique sa démarche à l'aide d'un vocabulaire précis.	La liste d'épicerie de l'élève correspond aux informations et aux consignes demandées. Les traces de la démarche sont complètes.	
H- Évalue sa démarche mathématique ¹ .	L'élève régule sa démarche en tenant compte des informations et des consignes qui sont inscrites à la page 2, dans le <i>Cahier de travail</i> .	

¹ Comme on le retrouve en écriture, l'évaluation de la démarche en mathématique se réalise à partir de la façon dont l'élève complète sa liste de vérification. Celle-ci fait état des informations et des consignes et l'enseignant peut apprécier si l'élève applique vraiment ce qu'il coche ou s'il ne fait que cocher sans se poser de questions. Cette façon de faire est très importante pour faire prendre conscience à l'élève des difficultés qu'il peut rencontrer dans la résolution d'une situation-problème.