

Les problèmes à travers quelques fichiers cycle 2 Nouveau programme



sur l'ensemble des fichiers des trois niveaux du cycle 2

- les problèmes apparaissent de façon régulière
- certains proposent des problèmes de façon quotidienne et qui touchent divers domaines : numérique, logique, géométrique...
- les entrées dans les problèmes sont variées : oral, dessin, schémas, texte, jeu, manipulation...
- quelques fichiers proposent des banques de problèmes à la fin d'une période
- certains problèmes sont proposés de façon spiralaire : jeu du chapeau ou jeu du bus

Utiliser plusieurs entrées pour un même problème, le complexifier

PROBLÈME La poule compte ses poussins. Il y en a 2 derrière les buissons. _____
Combien de poussins a-t-elle en tout ?



..... +

Elle a poussins
en tout.

La poule a 12 poussins, Il y en a 9 derrière les buissons.
Barre les poussins en trop.

Il y a 4 poussins derrière les buissons.
Combien de poussins a-t-elle en tout ?

La poule a 15 poussins, Il y en a 6
derrière les buissons.
Dessine les poussins qui manquent.

Elle a 10 poussins en tout.
Combien de poussins se
cachent derrière les
buissons ?



Pour aller de l'oral à l'écrit et appréhender la notion de problème en math

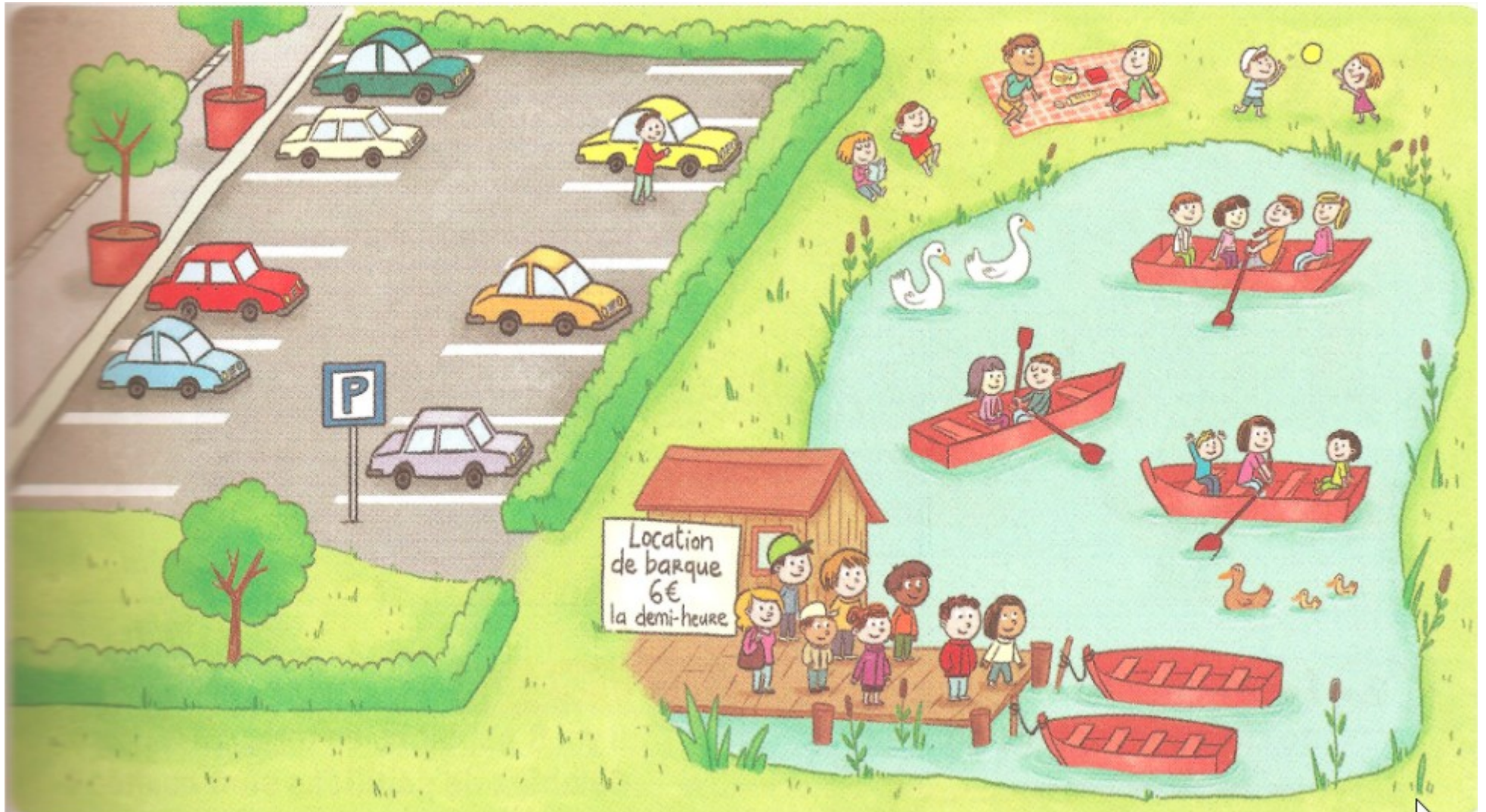
Passer par l'oral pour trouver les informations que nous donnent ce dessin.

Produire des écrits courts pour formuler des questions.

Lire les questions, trier pour dégager celles qui sont d'ordre numérique.

Traiter les problèmes posés par les élèves.

Partir de ce même contexte pour créer de nouveaux problèmes.



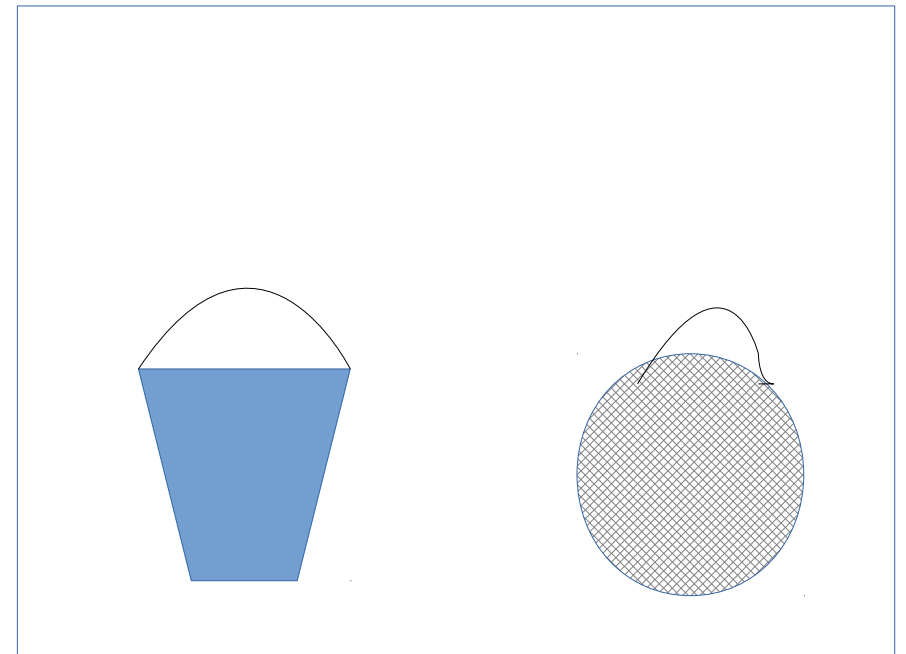
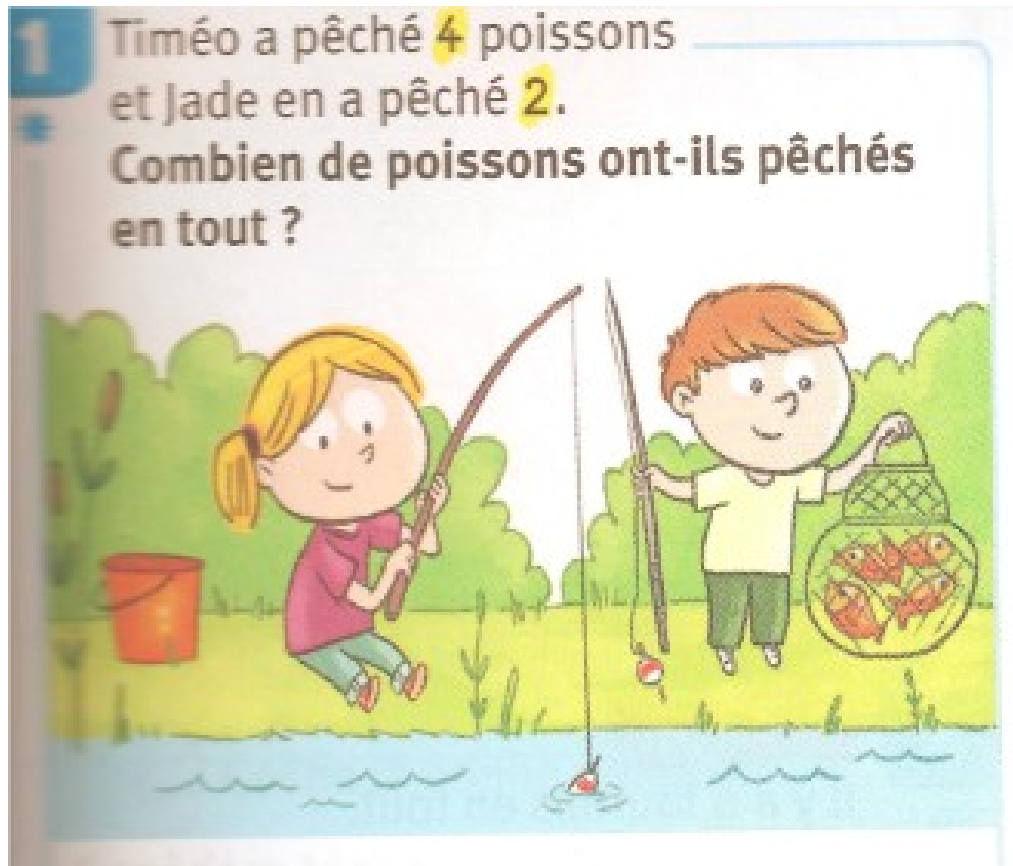
Pour aller vers des problèmes qui seront donnés oralement

Partir de l'image proposée dans le fichier, les élèves décrivent la situation

Collectivement, ils répondent à ce premier problème

Reprise du même problème sans support visuel en variant les nombres, les entrées

Possibilité d'utiliser un support de transition



Pour aller vers des problèmes que les élèves donneront à l'oral

Phase orale pour expliquer la situation et ce que l'on voit.

Lecture de l'énoncé et établir le lien image/énoncé

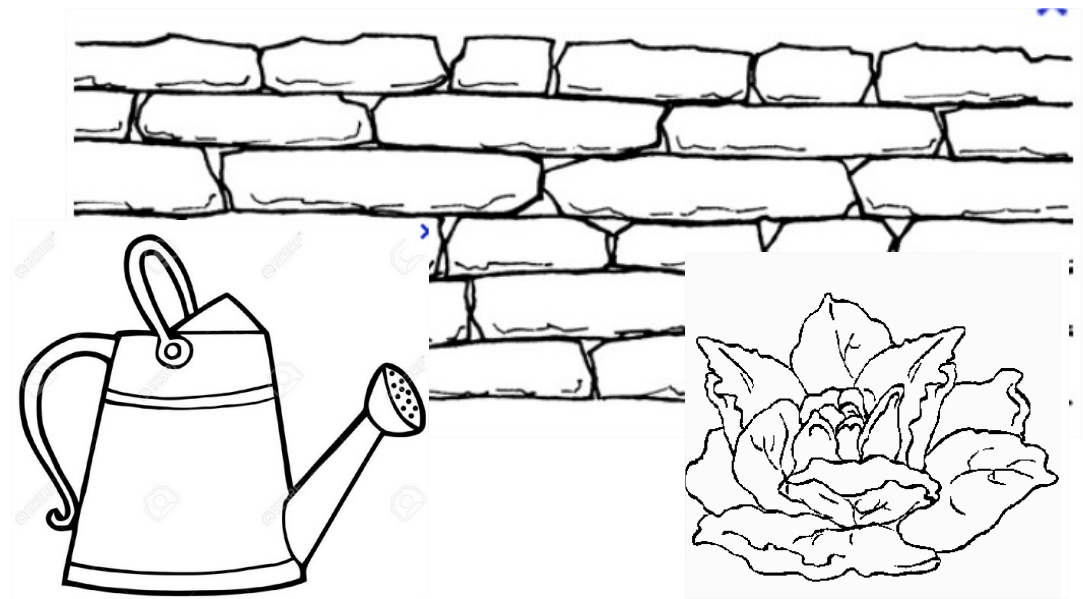
Répondre à ce problème

Les élèves en créer d'autres par manipulation avec le matériel donné

Ils posent oralement leur problème au reste de la classe

Validation possible à partir des réalisations des élèves

2 Ali a trouvé **6** escargots sur la salade, **2** sur le mur et **1** derrière l'arrosoir. Combien d'escargots a-t-il trouvés en tout ?



Pour apprendre à construire un énoncé

1 Voici le problème imaginé par Anna à partir du dessin.



Tom a 7 quilles,
il en fait tomber deux.
Combien de quilles sont encore debout ?

- Réponds à la question posée par Anna.



Partir de l'énoncé

Peux-tu faire le schéma de ce petit texte ?
Quelles informations te permettent de faire ton schéma ?

Trouve la question que tu pourrais poser aux autres élèves.

Compare ta question à celle d'Anna.

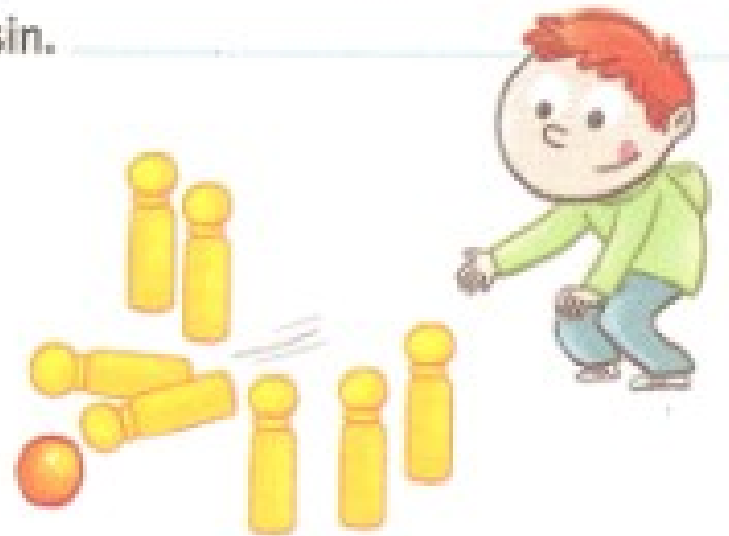
Tom a 7 quilles,
il en fait tomber deux.
Combien de quilles sont encore debout ?

Pour apprendre à construire un énoncé

1 Voici le problème imaginé par Anna à partir du dessin.

Tom a 7 quilles,
il en fait tomber deux.
Combien de quilles sont encore debout ?

- Réponds à la question posée par Anna.



Partir du dessin

Oral collectif pour comprendre la situation

Ecrire l'énoncé avec des attendus explicites :

- décrire la situation
- poser une question

Comparer les textes des élèves avec celui imaginé par Anna



Convoquer les problèmes en calcul rapide ou mental

Utiliser les propositions des fichiers pour créer une banque de problèmes

J'ai
8
cartes



Je gagne
12
cartes



J'ai



J'ai
12
cartes



J'ai
20
cartes



J'ai



Je perds
8
cartes



J'ai
12
cartes



Comprendre les problèmes par la mise en jeu

1



Le car transporte 15 élèves. 8 élèves montent. Le car repart.

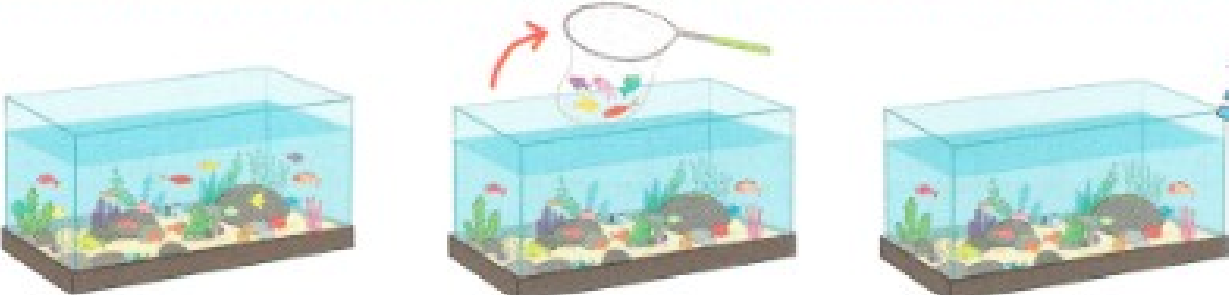
Combien d'élèves le car transporte-t-il quand il repart ?

Écris l'opération et calcule. =

Complète la phrase réponse. Quand il repart, le car transporte élèves.

Le ? indique ce que tu dois chercher.

3



L'aquarium contient 24 poissons. On retire 5 poissons. L'aquarium contient moins de poissons.

Combien de poissons reste-t-il dans l'aquarium ?

..... =

Il reste poissons dans l'aquarium.

Apprendre à résoudre des problèmes autour d'un thème

La banque de problèmes.
Quels obstacles pour les élèves ?

BANQUE DE PROBLÈMES **Le parc des Oiseaux**

Le Parc des Oiseaux... Le parc sera ouvert à partir du 19 mars 2016.

TARIFS	
Adultes	16 €
Enfants (3 à 12 ans inclus)*	12 €
Forfait famille à la journée (2 adultes + 2 enfants de 3 à 12 ans)	48 €
Enfant supplémentaire : 10 €	

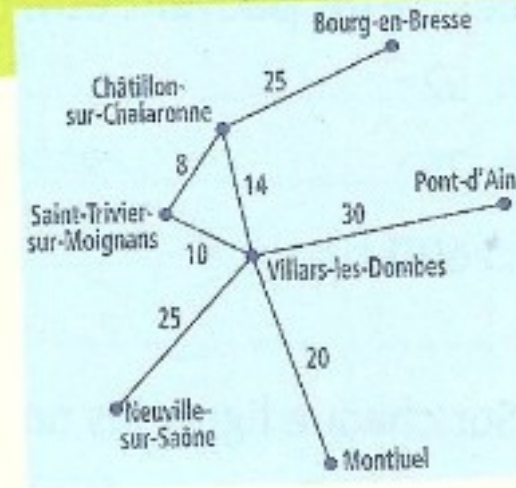
Le Parc des Oiseaux...

Le parc sera ouvert à partir du 19 mars 2016.



TARIFS	
Adultes	16 €
Enfants (3 à 12 ans inclus)*	12 €
Forfait famille à la journée (2 adultes + 2 enfants de 3 à 12 ans)	48 €
Enfant supplémentaire : 10 €	

*Gratuit pour les enfants de moins de 3 ans.



RD1083 - 01330 Villars-les-Dombes

www.parcdesoiseaux.com

RD1083 - 01330 Villars-les-Dombes

www.parcdesoiseaux.com

Dans chaque wagon, 6 personnes peuvent s'installer. Une classe de 20 élèves avec ses 3 accompagnateurs attend pour prendre le petit train. Y aura-t-il assez de places ?

Aide Hervé à trouver la réponse.

.....

.....

.....

Comment l'aborder ?

Apprendre à gérer des problèmes complexes

Fred pose un petit problème à son ami Jacques :

« Tu as vu tous ces canards tout à l'heure. Je les ai d'abord groupés par quatre, mais il restait deux canards tout seuls. Alors, je les ai groupés par cinq et là, il ne restait aucun canard tout seul. Le gardien m'a dit qu'il y avait moins de 30 canards. A ton avis, combien de canards y a-t-il ? »

Aide Jacques à trouver la réponse.

- **Quels sont les obstacles à la compréhension dans ce type de problèmes ?**

Quels types d'aide apporter pour une meilleure compréhension ?

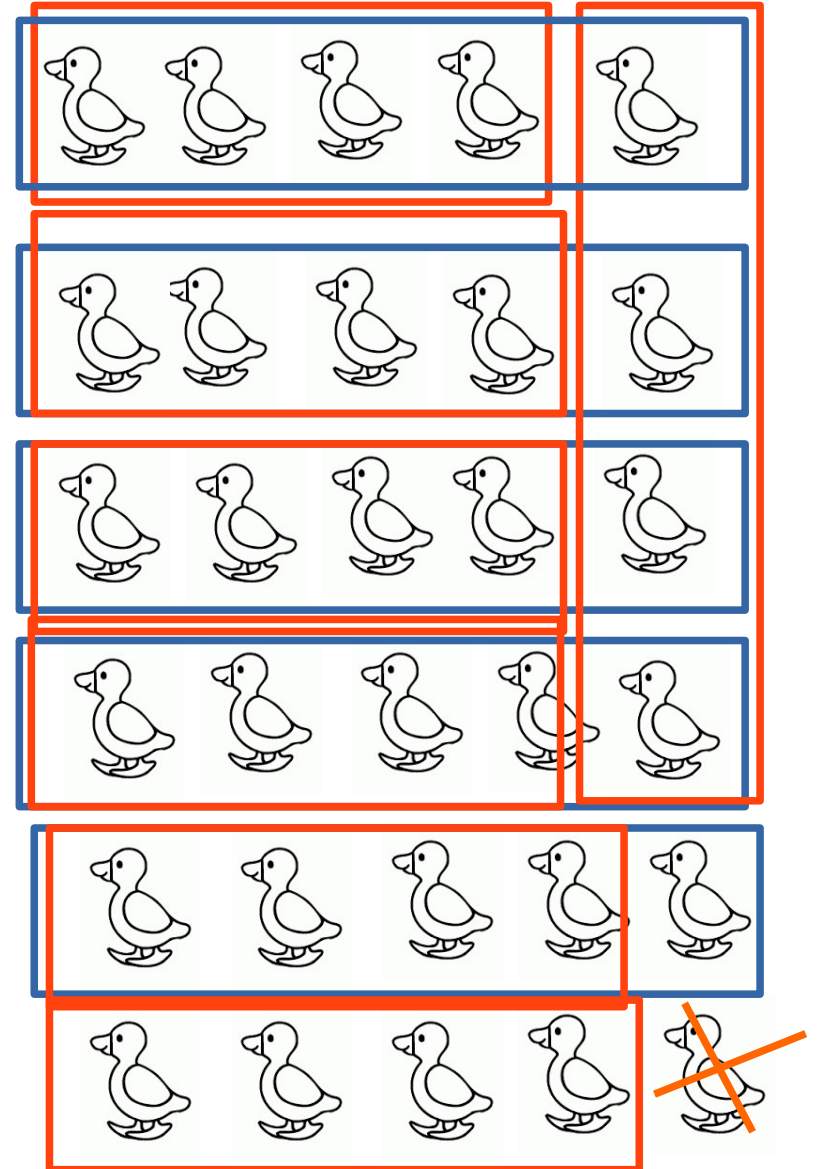
- Engager la classe par une lecture collective et des échanges oraux pour comprendre le texte
- Repérer les informations importantes (en individuel ou par groupe et sous forme d'écrits courts).
- Synthèse notée au tableau
 - Moins de 30 canards
 - Par groupe de 4 canards, il en reste 2
 - Par groupe de 5 canards, il en reste 0

Utiliser une représentation du problème

- Moins de 30 canards
- Regrouper par 5
- Regrouper par 4

Différencier en allant plus loin

- Que faut-il modifier dans le texte pour valider une autre solution ?
- Si on veut aller vers une troisième solution, quelles nouvelles limites donner ?



Apprendre à investir les procédures expertes

5	5	4 +2	6
5 + 5	10	8 +2	10
5+5+5	15	12 +2	14
5+5+5+5	20	16 +2	18
5+5+5+5+5	25	20 +2	22
5+5+5+5+5+5	30	24 +2	26
		28 +2	30

Complexifier un problème, différencier les niveaux

Yann veut faire une omelette pour 8 personnes.

a. Combien de douzaines d'œufs doit-il acheter ?

.....

b. Combien d'œufs lui restera-t-il après avoir fait l'omelette ?

.....

c. Combien de plaquettes de 125 g de beurre doit-il acheter ?

.....

d. Quelle quantité de beurre lui restera-t-il après avoir fait l'omelette ?

.....

.....

Recette de l'Omelette

Pour 4 personnes

CUISSON : 10 min

INGRÉDIENTS :

7 œufs • 50 g de beurre • sel, poivre

Préparation

- 1 • Casser les œufs dans un saladier.
- 2 • Battre les œufs avec une fourchette, puis ajouter du sel et du poivre.
- 3 • Faire fondre le beurre dans une poêle bien chaude.
- 4 • Ajouter les œufs battus et laisser cuire.

Recette de l'Omelette

Pour 4 personnes

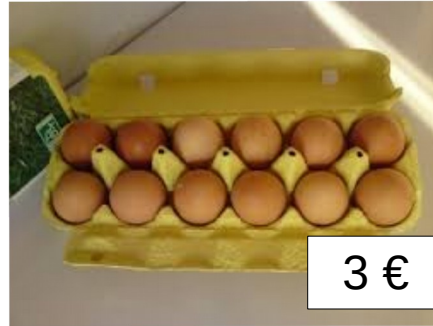
CUISISON : 10 min

INGRÉDIENTS :

7 œufs • 50 g de beurre • sel, poivre

Préparation

1. Casser les œufs dans un saladier.
2. Battre les œufs avec une fourchette, puis ajouter du sel et du poivre.
3. Faire fondre le beurre dans une poêle bien chaude.
4. Ajouter les œufs battus et laisser cuire.

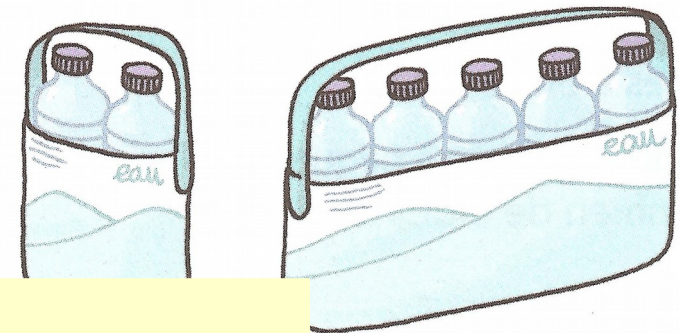


Investir un problème par tâtonnement

Passer par l'oral pour comprendre l'énoncé
Travailler en recherche par binôme, par groupe
Ecrire les procédures utilisées pour arriver au résultat
Exposer à la classe les procédures et les résultats des groupes

Différencier les exigences/ niveau des élèves
Proposer des outils pour manipuler

3 Combien Flip doit-il choisir de packs de 5 bouteilles et de packs de 2 bouteilles pour avoir exactement 28 bouteilles ? Trouve toutes les solutions.



Un fermier a des poules et des lapins.
En regardant tous les animaux, il voit 5 têtes et 16 pattes.
Combien le fermier a-t-il de lapins ? Combien a-t-il de poules ?

Dans un troupeau composé de chameaux (2 bosses) et de dromadaires (1 bosse), on compte 12 têtes et 20 bosses.
Combien y a-t-il de dromadaires ?

Faciliter l'approche d'un problème, différencier les niveaux

Le confiseur a noté, chaque jour sur ces petites feuilles, le nombre de boîtes de bonbons à la fraise qu'il a vendues. Complète chaque feuille en indiquant le nombre de bonbons à la fraise qui ont été vendus.



LUNDI

3 boîtes

.....

MARDI

30 boîtes

.....

MERCREDI

32 boîtes

.....

JEUDI

33 boîtes

.....

VENDREDI

60 boîtes

.....

Calcul mental autour des décompositions de 10, 15, 20, 25

Jeu sur ardoise et à l'oral pour trouver le nombre de bonbons dont on a besoin pour remplir :



2 boîtes

4 boîtes

5 boîtes

10 boîtes

Observer les liens entre les nombres pour procéder à des validations

Quand le dessin pose problème...

Un minicar peut transporter 8 passagers.
Combien faut-il prévoir de minicars
pour emmener 54 passagers en promenade ?

.....

.....

