

# Thème : Sens des opérations et maîtrise de la langue

## Intentions pédagogiques

- Rendre plus efficace la lecture des énoncés et consignes.
- Aider les élèves à structurer leur pensée, à mieux communiquer.
- Entraîner les élèves à associer la bonne opération à une situation donnée.

## Objectifs (compétences visées)

Compétences disciplinaires :

Dans un problème, savoir trouver l'opération à effectuer (+, -, ×, /)

Compétences transversales :

Savoir lire et comprendre un texte.

Savoir produire une consigne ou une réponse écrite.

Savoir travailler en groupe

## Activités

Activité 1 – Relier informations et questions

Activité 2 – Reconstituer un énoncé

Activité 3 – Écrire un énoncé lorsque la résolution et la conclusion sont connues

Activité 4 – Écrire un énoncé lorsque seul le calcul est donné

Activité 5 – Identifier l'opération et résoudre un problème

## Sources

- « Consignes et démarches en mathématiques-CM-6<sup>e</sup> » – CRDP de Champagne-Ardenne
- Module « Sens des opérations » – Groupe de recherche « Module en mathématiques au collège » – IREM de Rennes
- « 52 outils pour un travail commun au collège » – Rémi Duvert et Jean-Michel Zakhartchouk – CRDP Académie d'Amiens

## Activité 1 – Relier informations et questions



### Situation de travail

Travail individuel suivi d'une mise en commun pour argumenter et faire valider par les autres.

### Durée

### Déroulement

Dans cet exercice, l'élève va rechercher les indices qui l'aideront ; en particulier, les idées ou les mots communs aux informations et aux questions ; mais il devra aussi réfléchir au sens de la question.

Cette présentation sous forme de tableau (une colonne avec les informations et une colonne avec les questions) permet une solution visuelle avec des flèches.

### Support

Fiche photocopiée.

**NOM prénom :**

Voici des informations (notées de A à F) et des questions (notées de 1 à 6).

Relie, une information et une question pour créer un énoncé de problème.

Loïc a acheté 3 livres d'une même collection ; il a dépensé 12 €.	A	1	Combien de kilomètres a-t-il parcourus par heure ?
Mr Dupont roule à 90 km/h. Il est parti à 9h et il est arrivé à 11h30.	B	2	Combien le trajet va-t-il coûter ?
La bibliothèque possède 1 872 livres. Pour les vacances, les 105 élèves de 6 <sup>e</sup> ont tous voulu en prendre un pour lire.	C	3	Combien coûte un livre ?
M. Dupont parcourt 273 km en roulant à la même vitesse pendant 3 heures.	D	4	Combien de temps a duré le trajet ?
Pendant les vacances qui duraient 11 jours, Paul a lu deux livres par jour.	E	5	Combien reste-t-il de livres ?
La distance entre les deux villes est 90 km. La voiture consomme 7L pour 100km et le litre coûte 1,05 €.	F	6	Combien de livres a-t-il lus ?

## Activité 2 – Reconstituer un énoncé



### Situation de travail

Travail individuel ou en petits groupes suivi d'une mise en commun pour argumenter et faire valider par les autres.

### Durée

### Déroulement

Remettre le texte dans le bon ordre est l'occasion de mieux comprendre comment est agencé un texte, le rôle que joue la ponctuation, les connecteurs logiques et temporels. Ce travail peut être fait d'abord individuellement puis par petits groupes. Il donnera lieu à des discussions lorsque l'on demandera des justifications sur les choix opérés.

### Support

Fiche photocopiée

Remets dans l'ordre le texte découpé en morceaux.

#### Texte 1

- 1) Chaque boîte contient 12 cigares.
- 2) Trouve le nombre de cigares saisis.
- 3) La douane a saisi dans un camion 2000 boîtes.

#### Texte 2

- 1) 340 parts de flan.
- 2) de 10 parts.
- 3) Tante Marie a cuisiné pour la kermesse.
- 4) elle les a rangées par 34 cartons.
- 5) Pour les transporter.

#### Texte 3

- 1) Dans chacun des 9 massifs.
- 2) La municipalité lui a fourni 90 rosiers.
- 3) elle plantera 8 rosiers.
- 4) Avec ce qui reste.
- 5) de 6 rosiers chacune.
- 6) Sarah doit garnir les jardins de la ville.
- 7) elle pourra garnir 3 plates-bandes.

## Activité 3 – Écrire un énoncé lorsque la résolution et la conclusion sont connues



### Situation de travail

Nombre pair de petits groupes associés par deux

### Durée :

### Déroulement

1er temps : dans chaque paire de groupes, on répartit les solutions proposées (1-2-3-6 d'un côté, 4-5 de l'autre) ; les groupes rédigent les énoncés.

2ème temps : dans chaque paire de groupes, on échange les énoncés (en gardant les solutions de départ), on cherche les solutions et on les rédige.

3ème temps : mise en commun : chaque groupe enverra un rapporteur qui lira l'un des énoncés qu'il a reçus et proposera la solution de son groupe, puis on comparera avec la solution donnée au départ ; si c'est la même chose, on valide, sinon, on débat pour trouver quelle est l'erreur.

Cette activité propose la démarche inverse de celle dont l'élève a l'habitude : les exercices qu'on lui propose habituellement consistent à passer d'un texte à une opération.

Afin d'aider l'élève, on lui propose un contexte pour le problème.

### Support

Fiche photocopiée.

### Invente un problème avec la résolution et la conclusion dont tu disposes

1	$87 + 63 = 150$ Corentin a 150 disques compacts		
2	$280 \times 7,20 = 2\,016$ La recette du cinéma est 2016 €.	5	$15 + 7 + 3,25 + 8,25 = 33,50$ Jenny a dépensé 33,50 €. $2 \times 20 = 40$ Elle possédait 40 € dans son portefeuille. $40 - 33,50 = 6,50$ Le commerçant lui a rendu 6,50 €.
3	$4\text{ h} - 1\text{ h }45\text{ min} = 2\text{ h }15\text{ min}$ Il reste 2 h 15 min sur la cassette vidéo.		
4	$180 : 12 = 15$ La fleuriste a confectionné 15 bouquets de roses.	6	$4 \times 19,95 = 79,80$ Les quatre jeux coûtent 79,80 € $85 - 79,80 = 5,20$ Le club peut acheter les 4 jeux et il reste 5,20 €.

## Activité 4 – Écrire un énoncé lorsque seul le calcul est donné



### Situation de travail

Nombre pair de petits groupe

### Durée

### Déroulement

On retrouve la même démarche que dans l'activité 3, mais cette fois-ci les élèves doivent imaginer le contexte du problème.

### Supports

Document photocopié.

Écris l'énoncé d'un problème correspondant au calcul proposé.

1

$$3 \times 11 = 33 \text{ et } 4 \times 13 = 52 \\ \text{puis } 33 + 52 = 85$$

2

$$12 \times 6 = 72 \text{ et } 100 - 72 = 28$$

3

$$23 : 4$$

## Activité 5 – Identifier l'opération et résoudre un problème



### Situation de travail

8 à 12 élèves ; travail en groupes de 3 ou 4 élèves . On pourra présenter ce type de travail sous forme de jeu entre les groupes et le nommer Rallye Mathématique.

### Supports

Fiche de problèmes photocopiee (voir plus loin)

### Durée

Deux séances

### Intentions pédagogiques

Pour tous les élèves, découvrir que se lancer dans une activité de résolution, c'est :

- s'approprier et se représenter le problème (la production d'un dessin, d'un schéma pourra être conseillée)
- émettre une hypothèse et organiser une démarche
- vérifier la validité de la solution retenue en la communiquant aux autres
- argumenter, tester, se confronter aux autres
- reconnaître éventuellement une erreur et recommencer avec une autre hypothèse

### Déroulement

#### 1. Établissement de règles de travail en groupe, mise en place (5 min)

Dans le groupe :

- on se partage le travail à plusieurs : chacun doit avoir quelque chose à faire
- je travaille activement sans me reposer sur les camarades
- j'explique à mes camarades ce que je fais
- j'écoute et j'accepte l'avis de mes camarades
- je reste calme

#### 2. Recherche en groupe sur les ..... premiers problèmes (défi n°1) (autant de problèmes que de groupes) (10 à 15 min)

**Consigne** : « Nous allons lire ensemble les .... premiers problèmes puis vous aurez 10 minutes (ou 15 minutes) pour travailler »

**Le professeur** distribue à chaque groupe le matériel nécessaire et passe dans les groupes pour animer la recherche

**L'élève** lit, cherche, s'accorde avec ses camarades pour rédiger une réponse commune sachant que le professeur pourra désigner n'importe quel élève du groupe comme rapporteur. Toute la procédure choisie devra être retranscrite quelle que soit l'issue de la démarche.

#### 3. Confrontation des groupes (10 à 15 min)

**Consigne** : « Chaque groupe va présenter son travail par l'intermédiaire du rapporteur »

**L'élève rapporteur** explicite la procédure, argumente et justifie ses choix

**Les autres groupes** écoutent puis valident ou critiquent la solution et, éventuellement, dans le cadre d'un jeu, notent avec le professeur le groupe qui a présenté sa solution. Critères de notation à établir ensemble, par exemple : clarté des explications 1 point, choix des opérations 1 point, résultat juste 1 point etc....

**Le professeur** aide à la formulation et anime la confrontation des groupes. Il aide l'élève à retranscrire au tableau la procédure (si le temps manque, il écrit lui-même)

#### 4. Recherche en groupe sur les ..... autres problèmes (défi n°2) (10 min)

#### 5. Confrontation des groupes (10 à 15 min) différée au cours suivant si le temps manque

#### 6. Autoévaluation des élèves sur les compétences de travail en groupe (5 min)

Chaque élève évalue son attitude dans le groupe et son travail méthodologique sur la grille ci-jointe.



## Rallye maths du ..... / ..... / 200..

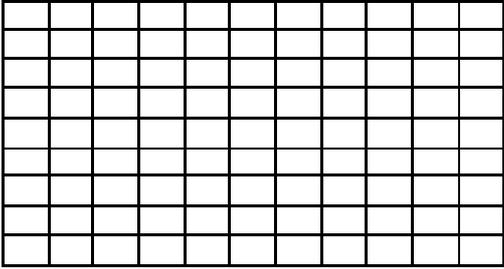
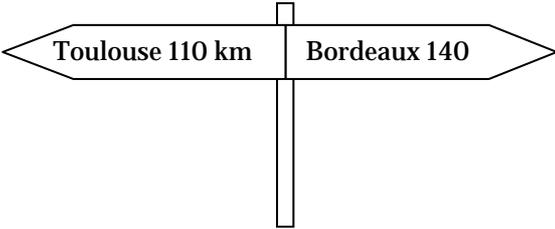
Pour travailler en groupe et résoudre les problèmes proposés avec méthode, il faut :

		Défi n°1		Défi n°2	
		Élève	Professeur	Élève	Professeur
Communiquer en groupe	Se partager un travail à plusieurs personnes				
	Expliquer à ses camarades ce que l'on a fait				
	Écouter et accepter l'avis de ses camarades				
	Argumenter et justifier ses idées				
	Se mettre d'accord calmement				
Travailler avec méthode en résolution de problèmes	Travailler activement sans se reposer sur ses camarades				
	Lire et comprendre les énoncés				
	Reformuler l'énoncé avec ses mots, seul ou à plusieurs				
	Demander de l'aide dans le groupe si nécessaire				
	Donner son aide si nécessaire				
	Utiliser des schémas pour chercher ou expliquer				
	Chercher à valider, à vérifier la solution retenue				
	Accepter, comprendre son erreur et se relancer dans la recherche				



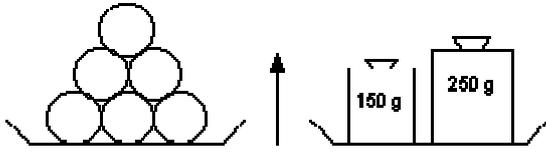
Résoudre chacun des problèmes suivants.

Les calculs effectués ainsi qu'une phrase de conclusion sont attendus.

Énoncé	Solution
<p><b>1.</b> La municipalité a commandé 15 tables à 8 places pour équiper la cantine. Combien faut-il commander de chaises?</p>	
<p>2.</p>  <p>Combien y a-t-il de cases ?</p>	
<p><b>3.</b> Marie achète 3 kg d'oranges à 2,40 € le kg. Combien va-t-elle payer ?</p>	
<p><b>4.</b> Sur la route, entre Toulouse et Bordeaux, on trouve ce panneau :</p>  <p>Quelle est la distance entre ces deux villes ?</p>	



5. Julie a ramassé des pommes.



Quelle est la masse des pommes qu'elle a ramassées?

6. Maxime a 72 € dans sa tirelire. Il a 17 € de plus que Marie.

Combien possède Marie ?

7. Youssef a 87 € dans sa tirelire. Sa sœur Houda a 18 € de plus que lui.

Combien possède Houda?

8. Pierre a 120 € et l'on sait qu'il possède 50 € de moins que son frère Alexandre.

Combien possède Alexandre?

9. Kévin va bientôt fêter ses 11 ans. Ses amis décident de lui acheter un cadeau. C'est Laura qui est chargée de collecter l'argent.

On sait que le cadeau coûte 60 € et que chaque enfant a donné 12 €.

Combien d'enfants se sont cotisés pour l'achat de ce cadeau ?