

LES PETITS CAHIERS

Collection dirigée par Jean-Luc Caron

# 100 énigmes pour réussir en maths

10-11  
ANS



Jean-Luc Caron et Jacques de Vardo

Illustrations de Catherine Beaumont

RETZ

[www.editions-retz.com](http://www.editions-retz.com)

9 bis, rue Abel Hovelacque

75013 Paris

# Conseils aux lecteurs

**Conseils**  
aux parents et aux  
enseignants : voir p. 64.

Ce cahier est présenté sous forme de jeu : une énigme policière à résoudre. Sur les traces de l'inspecteur Bos de Math et de ses deux adjoints Mathé et Matic, tu mèneras une enquête en quatre étapes... et tu deviendras bon en maths ! Des indices te seront donnés au fur et à mesure de ta progression.

## Celle-ci se fait en trois étapes :

- des essais, qui servent à évaluer tes connaissances de départ ;
- des entraînements, qui te permettent de faire des progrès dans la compréhension des problèmes mathématiques, si tu en as besoin ;
- des enquêtes, qui mettent en situation ce qui a été étudié auparavant.

Après chacune de ces séquences, tu dois bien respecter les indications données, afin de découvrir les indices de ton enquête policière dans le bon ordre ; et cet ordre ne suit pas le fil des pages.

Pour avancer sans te tromper dans ton enquête et ne pas oublier les indices trouvés, inscris-les sur une feuille à part que tu garderas jusqu'à la fin du cahier.

Dans cet ouvrage, tu n'as pas à résoudre les exercices par le calcul, mais tu dois mettre au point une analyse logique efficace. Toutefois, après avoir terminé le cahier, tu pourras calculer les réponses et vérifier ce que tu as trouvé avec le corrigé aux pages 62 et 63.



**Bos de Math**



**Mathé**



**Matic**



**Soustractive,**  
la souris qui  
t'annonce les indices  
à prendre en note

# Bien analyser la situation



## Comprendre les énoncés

Au collège de Mathville, un vol a été commis. Un inconnu s'est emparé des corrigés des exercices de mathématiques du professeur Mathulu.

Tu vas, tout au long de ces pages, enquêter avec l'inspecteur Bos de Math et ses deux adjoints, Mathé et Matic, afin de découvrir l'auteur du délit.

Cette première étape de l'enquête va te permettre de trouver un indice.

Après certaines enquêtes, l'inspecteur Bos de Math te donnera des loupes.

Essaie d'en gagner le plus possible pour devenir un bon détective.

Ce premier chapitre te permettra aussi de bien comprendre les énoncés des problèmes de mathématiques.



*Avant de commencer*

Pour résoudre un problème de mathématiques, il est important de ne pas se précipiter pour effectuer des calculs. Il faut, avant tout, bien comprendre le texte du problème, donc bien comprendre l'énoncé et le sens des mots qui y sont employés pour réfléchir à l'opération qui permettra de répondre à la question posée.

**Prépare-toi maintenant en effectuant les essais et, si tu en as besoin, les entraînements des pages suivantes.**

# 1<sup>er</sup> essai



Je vais te poser 5 questions.  
Pour y répondre, relie la main  
de Mathé au mot choisi.  
Attention ! Tu dois seulement indiquer le nom  
de l'opération qui permet de trouver rapidement  
la réponse. Ne calcule rien.

1 Quel est le prix de 5 paquets  
de caramels à 2,20 € le paquet ?



- addition
- soustraction
- multiplication
- division

2 Paul mesure 15 cm de plus que  
Jacques. La taille de Paul est de  
1,65 m. Quelle est la taille de Jacques ?



- addition
- soustraction
- multiplication
- division

3 Un ouvrier perçoit un salaire  
mensuel de 1 200 €. En décembre,  
il a reçu 150 € de primes. Quel a été  
son revenu en décembre ?



- addition
- soustraction
- multiplication
- division

4 Chaque jour, il y a 353 000 naissances  
et 158 000 décès dans le monde.  
De combien la population mondiale  
augmente-t-elle quotidiennement ?



- addition
- soustraction
- multiplication
- division

5 J'achète 5 baguettes de pain.  
Le boulanger me demande 4,50 €.  
Quel est le prix d'une baguette ?



- addition
- soustraction
- multiplication
- division

Corrige  
ce 1<sup>er</sup> essai en te  
reportant p. 61  
et pour chaque  
bonne réponse  
inscris 1 point  
dans la main.



Si tu as moins de 4 points, tu dois aller t'entraîner à la page suivante.  
Si tu as 4 points ou plus, va directement au 2<sup>e</sup> essai p. 6.

TOTAL DES POINTS

5

Cet entraînement va te préparer à faire tes recherches.

Lis attentivement l'énigme ci-dessous.

Ne cherche pas pour le moment à effectuer l'opération ni à compléter la case.


Réponds tout d'abord aux 6 questions ci-contre.

## Énigme

Après avoir dépensé la somme de 24,50 €, il me reste 6,50 €.

De combien est-ce que je disposais avant mes achats ?


Pour répondre à cette question, il faut faire une :

1  En mathématiques, les opérations portent un nom. Mets une croix devant les mots qui désignent ces opérations.


- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> addition     | <input type="radio"/> diminution     |
| <input type="radio"/> augmentation | <input type="radio"/> soustraction   |
| <input type="radio"/> division     | <input type="radio"/> reste          |
| <input type="radio"/> plus         | <input type="radio"/> moins          |
| <input type="radio"/> résultat     | <input type="radio"/> multiplication |

2  Pour compléter la case de l'énigme :


- a. Il faut faire un calcul  oui  non
- b. Il faut écrire :
- les calculs
  - le nom de l'opération
  - une phrase expliquant la solution

3  Combien ai-je dépensé ?

- 6,50 €
- 24,50 €
- une autre somme

4  Après mes achats, combien me reste-t-il ?

- 6,50 €
- 24,50 €
- une autre somme

5  Après mes achats, je dispose de :

- plus d'argent
- moins d'argent

6  Avant mes achats, je disposais de :

- plus de 24,50 €
- moins de 24,50 €

Retourne maintenant à l'énigme et complète la case.

Vérifie tes réponses en te reportant au corrigé p. 61.

Tu peux maintenant faire l'essai n° 2 page suivante.

# 2<sup>e</sup> essai



Entoure le mot qui appartient à la même famille que le mot en bleu.

1 **Horaire**

- horizon
- honoraire
- réveil
- heure

2 **Valeur**

- valser
- valoir
- vouloir
- valide

3 **Recevoir**

- réception
- apercevoir
- recette
- valoir

Barre le mot qui n'appartient pas à la même famille que les autres.

4

- estimer
- estimation
- estival
- surestimer
- sous-estimer



5

- mensuel
- mois
- mensualité
- mensuration
- mensualiser

6

- payer
- payeur
- pays
- paie
- paiement

Corrige ce 2<sup>e</sup> essai en te reportant p. 61. Compte 1 point par réponse juste et inscris-le en face de chacune d'elles.

TOTAL DES POINTS

6

Si tu as moins de 4 points, tu dois aller t'entraîner à la page suivante.

Si tu as 4 points ou plus, va directement effectuer les enquêtes à partir de la p. 9.

Ces deux entraînements vont te préparer à faire tes recherches.

## 1<sup>er</sup> entraînement

Lis attentivement l'énigme ci-dessous. Pour le moment, ne cherche pas à compléter la case, car tu dois tout d'abord répondre aux 3 questions ci-contre.

### Énigme

**partager**

*partir - part*  
*participe - passager*

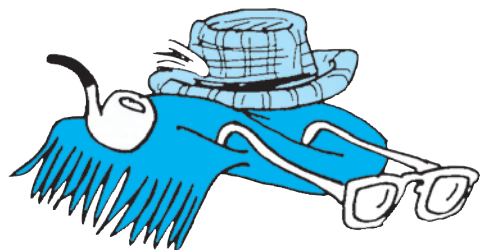
Le mot qui appartient à la même famille que le mot en bleu est :

- 1 🔍 Mets une croix devant les phrases qui disent vrai.
- a.  Grand et compter appartiennent à la même famille.
  - b.  Soustraction et soustraire appartiennent à la même famille.
  - c.  Mesure et mesurer appartiennent à la même famille.
  - d.  Compte et grandeur appartiennent à la même famille.
  - e.  Lent et lenteur appartiennent à la même famille.
  - f.  Calcul et calculer appartiennent à la même famille.
  - g.  Rapide et calculer appartiennent à la même famille.

- 2 🔍 Dans l'énigme ci-contre, quel est le mot en bleu ?
- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> famille | <input type="radio"/> participe |
| <input type="radio"/> mot     | <input type="radio"/> partager  |
| <input type="radio"/> part    |                                 |

- 3 🔍 Quel est le mot appartenant à la famille de celui qui est en bleu (tu peux te servir du dictionnaire) ?
- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> partir    | <input type="radio"/> part     |
| <input type="radio"/> participe | <input type="radio"/> passager |

Retourne maintenant à l'énigme et complète ce qui est demandé.



# Je m'entraîne


## 2<sup>e</sup> entraînement

Lis attentivement l'énigme ci-dessous. Ici non plus, ne cherche pas à compléter la case pour le moment. Tu dois d'abord répondre aux 3 questions ci-contre.


### Énigme

*total*  
*totalité*  
*totaliser*  
*totalisation*  
*tonalité*


Le mot qui n'appartient pas à la même famille que les autres est :

1  Pour faire ce qui est demandé dans le cadre ci-contre, il faut choisir un mot de la liste.

oui  non

2  Tous les mots de la liste de l'énigme appartiennent à la même famille.

oui  non

3  Quel mot de cette liste a servi à former plusieurs autres mots ?

totalité

totalisation

total

totaliser

tonalité



Retourne maintenant à l'énigme et complète ce qui est demandé.

Vérifie tes réponses en te reportant au corrigé p. 61.

Tu peux maintenant faire la 1<sup>re</sup> enquête de cette série à la [page suivante](#).



Tu peux maintenant  
partir à la recherche d'un premier indice.  
Je vais te proposer des enquêtes.  
À la fin de certaines, tu pourras aussi gagner  
des loupes. Après chaque enquête,  
je t'indiquerai où tu dois aller.  
Aide-toi d'un dictionnaire  
si tu en as besoin.



## Enquête n° 1

**1** Pour chaque problème, écris le nom de l'opération qui permet de trouver la réponse. Ne fais aucun calcul.

**a** - Luc tient les comptes de la coopérative scolaire. En avril, il y avait 1 150 € en caisse. La kermesse de mai a rapporté 750 €. De quelle somme dispose la coopérative maintenant ?

.....

**b** - En partant faire les courses, Juliette avait 46 € dans son porte-monnaie. Combien lui reste-t-il si elle a dépensé 27 € ?

.....

**2** Entoure le mot appartenant à la même famille que celui en gras.

**a** - **an** - en - anniversaire - antivol - antérieur

**b** - **perdre** - gagner - perdrix - perte - pesant

.....

**3** Dans chaque liste, tous les mots appartiennent à une même famille, sauf un. Trouve-le et barre-le.

**a** - jour - journée - journalier  
ajourner - jouer

**b** - produire - produit - production  
prodigieux - producteur

Vérifie tes résultats en te reportant au corrigé p. 61.  
Compte 1 point pour chaque bonne réponse et inscris  
les points en face de tes réponses.

TOTAL DE LA PREMIÈRE ENQUÊTE

Tu peux maintenant passer à la 2<sup>e</sup> enquête.



## Enquête n° 2

**1** Pour chaque problème, écris le nom de l'opération qui permet de trouver la réponse. Ne fais aucun calcul.

**a** - Je veux acquérir 4 paquets de 5 images pour ma collection. Combien d'images vais-je acheter ?

.....

**b** - En octobre, Liliane a planté 50 oignons de tulipes et 30 oignons de jacinthes. Combien d'oignons a-t-elle plantés ?

.....

**2** Entoure le mot appartenant à la même famille que le mot en gras.

**a** - **retenir** - résumer - retenue  
retrancher - retourner

**b** - **régler** - regret - régner  
règlement - regeler

**3** Dans chaque liste, tous les mots appartiennent à une même famille sauf un. Trouve-le et barre-le.

**a** - indiquer – indicateur – indication  
indicatif – indiscret

**b** - acheter – achat – racheter  
acharnement – acheteur

Vérifie tes résultats en te reportant au corrigé p. 61. Compte 1 point pour chaque bonne réponse et inscris les points en face de tes réponses.

**TOTAL DE LA DEUXIÈME ENQUÊTE**

Tu peux maintenant passer à la 3<sup>e</sup> enquête.



## Enquête n° 3

**1** Pour chaque problème, écris le nom de l'opération qui permet de trouver rapidement la réponse. Ne fais aucun calcul.

**a** - Cette usine de construction d'automobiles fabrique 400 véhicules chaque jour. Quelle est sa production annuelle?

.....

## AJOUTE TES RÉSULTATS DES 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ET 3<sup>e</sup> ENQUÊTES.

**1<sup>re</sup> enquête**

Nombre de points : ...../6

**2<sup>e</sup> enquête**

Nombre de points : ...../6

**3<sup>e</sup> enquête**

Nombre de points : ...../6

**Total :** ...../18



**b** - Après avoir partagé un paquet de bonbons entre 4 enfants, chacun en possède 12. Combien de bonbons contenait le paquet ?

.....

**2** Entoure le mot appartenant à la même famille que celui en gras.

**a** - **versement** – averse – verser  
versant – vertébré

**b** - **augmentation** – augmenter  
argument – aucun – audition

**3** Dans chaque liste ci-dessous, tous les mots appartiennent à une même famille, sauf un. Trouve-le et barre-le.

**a** - contenir – contenter – contenu  
contenant – contenance

**b** - mensuel – mois – mensualité  
mesurer – mensualiser

Vérifie tes résultats en te reportant au corrigé p. 61. Compte 1 point pour chaque bonne réponse et inscris les points en face de tes réponses.

**TOTAL DE LA TROISIÈME ENQUÊTE**



Après ces 3 premières enquêtes, voici un indice qui t'aidera à découvrir celui qui a dérobé les corrigés du professeur Mathulu.

### PREMIER INDICE

Johan, Rémi, Pierre, Émilie, Lucien et Marjorie ont été aperçus près du bureau du professeur Mathulu au moment présumé du vol.

Si tu as moins de 7 points, tu gagnes 1 loupe.  
Si tu as entre 7 et 11 points, tu gagnes 2 loupes.  
Si tu as plus de 11 points, tu gagnes 3 loupes.

Inscris ici le nombre de loupes gagnées : .....

Abandonne pour l'instant ce premier chapitre et passe au deuxième p. 15.