# Printemps - Défi maths - Enigmes mathématiques en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | ⏱ 30 min | Objectif : Printemps - Défi maths - Enigmes mathématiques | Vidéoprojection

**Compétence visée (programme) :** Résoudre une énigme en utilisant tous les indices et vérifier que la réponse convient.



## Nino te résume l'essentiel

▶ Une énigme donne des indices pour trouver une réponse.

- Lis chaque indice, puis cherche calmement avec Nino.
- Vérifie toujours que ta réponse respecte tous les indices.

# La leçon

## Partons sur la piste des énigmes

Au printemps, Nino le renard aime suivre les petites traces dans l'herbe. En mathématiques, une énigme ressemble à une piste à suivre. Elle te donne plusieurs indices. Un indice est une information utile. Tu dois utiliser toutes les informations pour trouver une réponse. Par exemple, lis ceci : « Dans le jardin, il y a plus de 12 tulipes. Il y en a moins de 15. Le nombre est pair. » Tu cherches un nombre entre 12 et 15. Les nombres possibles sont 13 et 14. Parmi eux, 14 est pair. La réponse est donc 14 tulipes. Une énigme ne demande pas seulement de calculer. Elle demande aussi de bien lire, de réfléchir et de vérifier. Prends ton temps. Tu peux entourer les mots importants. Tu peux faire un dessin. Tu peux aussi écrire un petit calcul. Chercher est déjà une partie importante du travail.

## Les mots utiles

> Un indice est une information qui aide à trouver. Une réponse possible peut convenir à un indice. Une solution convient à tous les indices. Vérifier, c’est relire les indices pour voir si la solution est juste.

## Lis comme un détective

- Lis l’énigme une première fois sans calculer.
- Lis-la une deuxième fois et repère les nombres.
- Entoure les mots importants : plus que, moins que, autant que, pair, impair, total, reste.
- Demande-toi ce que tu cherches : un nombre, un jour, un objet ou une place.
- Cherche avec un dessin, une liste ou un calcul.
- Relis tous les indices avant d’écrire ta réponse.

## Comprendre les mots qui comparent

Les mots de comparaison sont très importants. « Plus que 20 » signifie un nombre plus grand que 20. Le nombre 21 convient. Le nombre 20 ne convient pas. « Moins de 20 » signifie un nombre plus petit que 20. Le nombre 19 convient. Le nombre 20 ne convient pas. « Entre 20 et 30 » peut être

précisé de deux façons. Si l'énigme dit « plus de 20 et moins de 30 », tu ne prends ni 20 ni 30. Si elle dit « de 20 à 30 », regarde bien si les bornes sont acceptées dans la phrase. Dans une énigme, les mots exacts comptent. « Au moins 20 » signifie 20 ou davantage. « Au plus 20 » signifie 20 ou moins. Utilise ces expressions seulement quand elles sont écrites dans l'énigme. Ne les invente pas. Quand Nino entend « plus de », il sait qu'il faut dépasser le nombre. Quand il entend « moins de », il sait qu'il faut rester en dessous.

## Des indices et leur sens

| Indice lu | Ce que tu dois chercher | Exemple qui convient |
|---|---|---|
| Plus de 8 | Un nombre plus grand que 8 | 9 |
| Moins de 30 | Un nombre plus petit que 30 | 29 |
| Nombre pair | Un nombre qui se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8 | 26 |
| Nombre impair | Un nombre qui se termine par 1, 3, 5, 7 ou 9 | 17 |
| Le double de 6 | Deux fois 6 | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| La moitié de 18 | Un partage en deux parts égales | 9 |

## Choisis une bonne façon de chercher

Il existe plusieurs façons de résoudre une énigme. Choisis celle qui t’aide le plus. Si tu cherches un petit nombre, écris une liste de nombres possibles. Par exemple : « Je suis plus grand que 30, plus petit que 35 et impair. » Écris 31, 32, 33 et 34. Barre les nombres pairs, 32 et 34. Il reste 31 et 33. S’il y a un autre indice, il t’aidera à choisir. Si l’énigme parle d’objets, fais un dessin. Pour des œufs dans des paniers, dessine les paniers et les œufs. Si l’énigme parle d’un total, écris une addition. Par exemple, Zoé a 16 graines. Elle en plante 7. Il lui en reste 9, car 16 – 7 = 9. Si l’énigme parle de paquets égaux, utilise une multiplication ou une addition répétée. Quatre pots avec 3 fleurs chacun donnent 4 × 3 = 12 fleurs. Le dessin et le calcul doivent raconter la même chose. Nino garde les traces de ses recherches. Toi aussi, garde tes essais sur ta feuille.

## Le tuyau de Nino

> Ne cherche pas tout dans ta tête. Écris les nombres possibles. Barre ceux qui ne conviennent pas. Les derniers nombres sont les meilleurs suspects.

## Fais attention au total et au reste

Dans les énigmes, le mot « total » parle de tout ce qu'il y a. Si Lila cueille 12 pâquerettes et Sami en cueille 9, le total est 12 + 9 = 21 pâquerettes. Le mot « reste » parle de ce qui est encore là après une action. Si 25 graines sont dans une boîte et que 8 graines sont plantées, il reste 25 – 8 = 17 graines. Lis bien l'histoire. Si des objets arrivent, tu ajoutes souvent. Si des objets partent, tu enlèves souvent. Mais ne choisis pas une opération seulement parce que tu vois un mot. Raconte la situation avec tes propres mots. « Les graines partent de la boîte. » Alors une soustraction convient. « Les pâquerettes sont réunies. » Alors une addition convient. Tu peux vérifier un reste avec une addition. Pour vérifier 25 – 8 = 17, calcule 17 + 8. Tu retrouves 25. Ta réponse est rassurante.

## Une méthode en quatre pas

- Cherche ce que l'énigme te demande de trouver.
- Range les indices du plus simple au plus précis.

- Essaie avec une liste, un dessin ou un calcul.
- Vérifie chaque indice avec ta réponse finale.

## Résous les énigmes de places

Certaines énigmes parlent de rangs. Un rang indique une place dans une file. Imagine quatre enfants dans la file pour arroser les plantes. Lina est première, Noé est deuxième, Adam est troisième et Inès est quatrième. Si l'énigme dit qu'Adam est après Noé et avant Inès, Adam est troisième. Pour ces énigmes, dessine une ligne de cases. Écris 1, 2, 3 et 4 sous les cases. Place d'abord la personne dont la place est certaine. Puis utilise les autres indices. Attention : « avant » et « après » donnent un ordre. Ils ne donnent pas toujours une place exacte. Si Malo est avant Jade, Malo peut être premier, deuxième ou troisième selon le nombre de personnes. Cherche les autres indices avant de décider. Une place peut aussi être comptée depuis la fin. Lis alors très attentivement : « deuxième en partant de la fin » n'est pas forcément deuxième en partant du début.

## Attention piège !

> Ne garde pas une réponse qui convient à un seul indice. Une vraie solution doit respecter tous les indices. Relis l'énigme ligne par ligne.

## Explique ta réponse

À la fin, écris une phrase complète. Ne réponds pas seulement « 18 ». Écris plutôt : « Il y a 18 coccinelles, car 3 groupes de 6 font 18. » Cette phrase montre ton raisonnement. Si tu as barré des nombres, explique pourquoi le dernier nombre reste. Par exemple : « Le nombre est 24, car il est plus grand que 20, plus petit que 30 et pair. » Tu peux aussi dire : « J'ai dessiné 5 paniers de 4 œufs. Il y a donc 20 œufs. » Une explication courte suffit. Elle doit être vraie et facile à comprendre. Nino aime voir les traces de ton chemin. Même si tu t'es trompé au début, tes essais peuvent t'aider à trouver ensuite. Cherche, vérifie et explique : voilà les trois grandes étapes d'un bon défi de printemps.

## Exemples résolus

### Les tulipes de Nino

**Énoncé.** Nino compte ses tulipes. Il y en a plus de 16 et moins de 20. Le nombre est pair. Combien y a-t-il de tulipes ?

1. Écris les nombres plus grands que 16 et plus petits que 20 : 17, 18 et 19.
2. Cherche le nombre pair. Seul 18 est pair.

**3.** Vérifie : 18 est bien plus grand que 16 et moins de 20.

**Résultat :** Nino a 18 tulipes.

### Les paniers d'œufs

**Énoncé.** Dans le jardin, 5 paniers contiennent chacun 4 œufs décorés. Combien y a-t-il d'œufs ?

**1.** Repère les paquets égaux : il y a 5 paniers de 4 œufs.

**2.** Écris le calcul : $5 \times 4 = 20$.

**3.** Vérifie avec une addition : $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$.

**Résultat :** Il y a 20 œufs décorés.

### La boîte de graines

**Énoncé.** Maya a 27 graines dans une boîte. Elle plante 9 graines. Combien de graines restent dans la boîte ?

**1.** Les graines sortent de la boîte. Il faut enlever.

**2.** Écris le calcul : 27 – 9 = 18.

**3.** Vérifie : 18 + 9 = 27.

**Résultat :** Il reste 18 graines dans la boîte.

## Les tuyaux de Nino



### Le tuyau de Nino : la liste courte

Quand tu cherches un nombre, écris seulement les nombres possibles. Barre-les un par un avec les indices.



### Le tuyau de Nino : le dessin rapide

Dessine des ronds pour les œufs, des cases pour les places et des paquets pour les groupes égaux.



**Le tuyau de Nino : la vérification**

Après ton calcul, relis l'énigme. Ta réponse doit cocher tous les indices, comme une piste complète.

# Mes exercices

## 1 Les nombres cachés ★★★

*Trouve le nombre qui convient à chaque énigme.*

**1.** Je suis plus grand que 10, plus petit que 13 et pair.

**2.** Je suis plus grand que 24, plus petit que 27 et impair.

**3.** Je suis plus grand que 38, plus petit que 41 et pair.

## 2 Vrai ou faux ? ★★★

*Écris vrai ou faux pour chaque phrase.*

**1.** 19 est un nombre impair.

**2.** 30 est plus petit que 30.

**3.** 14 est un nombre pair.

**4.** 8 + 7 = 16.

## 3 Les fleurs et les graines ★☆☆

*Calcule et écris la réponse.*

**1.** 6 pots contiennent 3 fleurs chacun. Combien y a-t-il de fleurs ?

**2.** Léo a 23 graines. Il en plante 5. Combien lui en reste-t-il ?

**3.** Aya cueille 14 pâquerettes et Tom en cueille 8. Quel est le total ?