

CM2-NE4 LES CHIFFRES EN PISTE

Cette situation mérite d'être reprise plusieurs fois en groupe ou en autonomie pour stabiliser les connaissances sur les grands nombres.

• Ce que les élèves doivent avoir construit en fin d'apprentissage

- Réviser les nombres jusqu'au milliard, savoir les écrire (NE2).
- Comparer les nombres jusqu'au milliard, en s'appuyant sur la classe des unités et la classe des mille (NE4).

• Ce que les élèves doivent surmonter comme difficultés

- Repérer le nombre de chiffres dans un nombre et lui associer un ordre de grandeur : chaque chiffre correspond à un multiple de 10.
- Distinguer le sens de lecture des nombres, inverse de celui de l'écriture des nombres dans le tableau de numération.

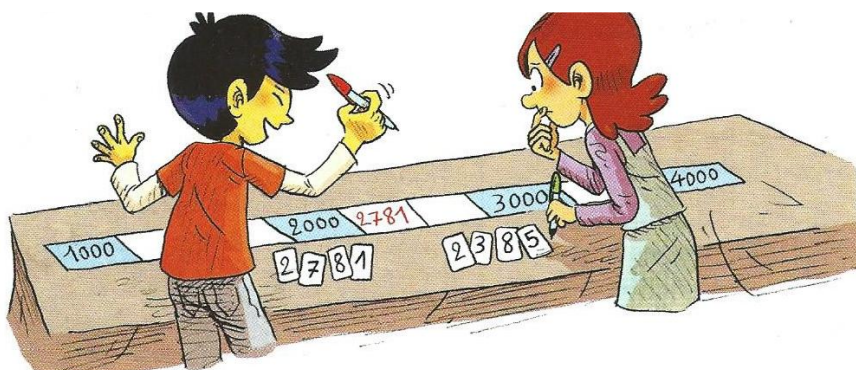
1^{er} jeu (à 2 joueurs)

Compétences : Composer des nombres avec plusieurs chiffres. Les encadrer entre deux nombres à plusieurs chiffres sur une piste (**une case vide**).

- Distribuer une piste et des cartes **Chiffre** selon le champ numérique étudié. Les cartes **Chiffre** sont remises dans la pioche à chaque tour.
- Donner la consigne : les 2 joueurs piochent à tour de rôle 3 (4 ou 5 ou 6) cartes et cherchent à composer un nombre à 3 (4 ou 5 ou 6) chiffres pour compléter une case vide de la piste qu'ils remplissent, chacun avec une couleur différente.

1^{er} cas : le joueur trouve un nombre qu'il peut placer. Il marque un point.

2^{ème} cas : le joueur ne peut pas trouver de nombre à placer. Il passe son tour.



Mise en commun

Mettre en commun les solutions trouvées par les différentes équipes. Pour une piste et un intervalle donné, faire écrire au tableau tous les nombres trouvés et les faire ranger en ordre croissant. Expliciter la façon de ranger les nombres en les comparant de gauche à droite, chiffre après chiffre.

2^{ème} jeu (à 2 joueurs)

Compétence : Composer des nombres avec plusieurs chiffres. Les encadrer entre deux nombres à plusieurs chiffres sur une piste (deux cases vides).

Proposer aux élèves les pistes à deux cases vides. Donner un temps limité.
Le jeu s'arrête quand toutes les cases sont remplies ou lorsque le temps limité est dépassé.

Mise en commun

Faire expliciter de même les solutions trouvées par les différentes équipes et la façon de ranger les nombres en les comparant de gauche à droite, chiffre après chiffre.

Exemple



a. Nora explique son raisonnement : « entre 2 000 et 3 000, le nombre commence par 2. Le deuxième chiffre ne peut être ni 3, ni 5 car $3 < 7$ et $5 < 7$. C'est donc 8. Je peux compléter la case avec le nombre 2 835. »

Susciter des échanges entre les élèves afin :

- d'expliquer sur le dessin la piste et les cartes tirées par Nora et Léo ;
- de vérifier le nombre posé par Léo ;
- (a.) de comprendre le raisonnement de Lola (elle choisit à juste titre 2 385) ; un autre choix (2 853) aurait été possible avec les mêmes cartes chiffres ;
- (b.) de raisonner de la même façon **pour la nouvelle piste et les cartes tirées par Max** :

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|---|--------|-------|-------|--------|---|---|--------|
| 50 000 | 51346 | A | 60 000 | 65234 | 65432 | 70 000 | B | C | 80 000 |
|--------|-------|---|--------|-------|-------|--------|---|---|--------|

b. C'est au tour de Max de jouer. Il a tiré les cartes 2, 3, 5, 6 et 8.
Quelle case peut-il remplir en utilisant toutes les cartes une seule fois ? Justifie ta réponse comme Nora.

Il a le choix entre les cases A, B ou C de la piste. Seule la case A peut être remplie, car les cases B et C nécessitent de choisir un nombre ayant 7 comme chiffre des dizaines de milliers, or Max n'a pas tiré de carte **Chiffre** 7. Max peut choisir pour la case A plusieurs nombres par exemple 53 268, 56 832, 58 236... Leur propriété commune est leur chiffre des dizaines de mille : 5.

Variantes et différenciation possibles :

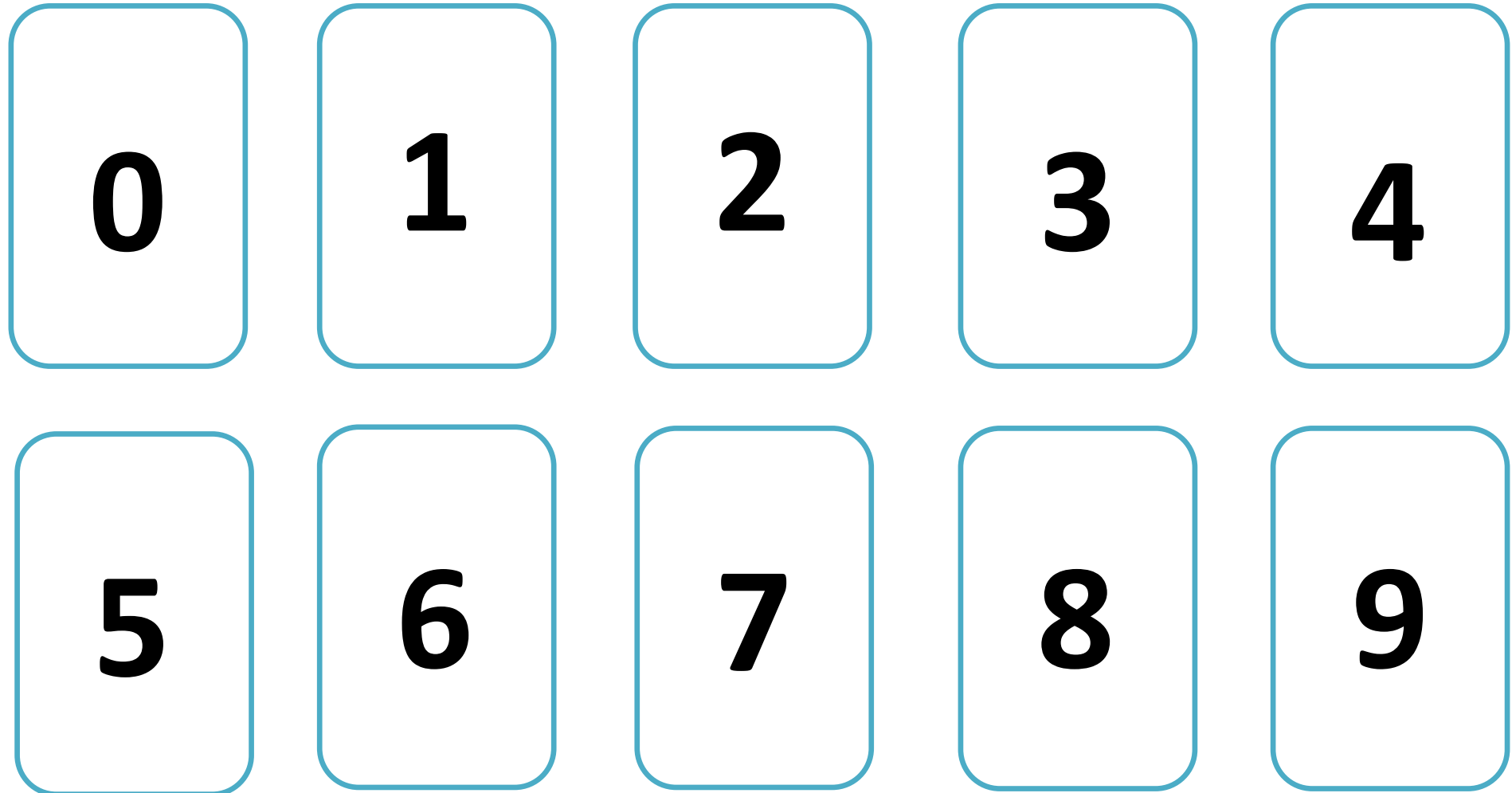
Plastifier les pistes pour pouvoir les réutiliser en calcul mental ou en entraînement tout au long de l'année.

Prendre des pistes avec des nombres plus ou moins grands, avec plus ou moins de cases vides. Donner plus ou moins de cartes **Chiffre**.

Utiliser une ou plusieurs fois les mêmes cartes **Chiffre**.

Première expérience

Cartes **Chiffre**



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CM2-Situations de découverte-NE4



Exemples de pistes à compléter

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-----------------|
| Pioche 3 cartes | 100 | | 200 | | 300 | | 400 | | <i>À coller</i> |
|----------------------------|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|-----------------|

| | | | | | | | | | |
|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|
| 500 | | 600 | | 700 | | 800 | | 900 | |
|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|------------|--|

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|-----------------|
| Pioche 4 cartes | 1 000 | | 2 000 | | 3 000 | | 4 000 | | <i>À coller</i> |
|----------------------------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|-----------------|

| | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| 5 000 | | 6 000 | | 7 000 | | 8 000 | | 9 000 | |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|

CM2-Situations de découverte-NE4

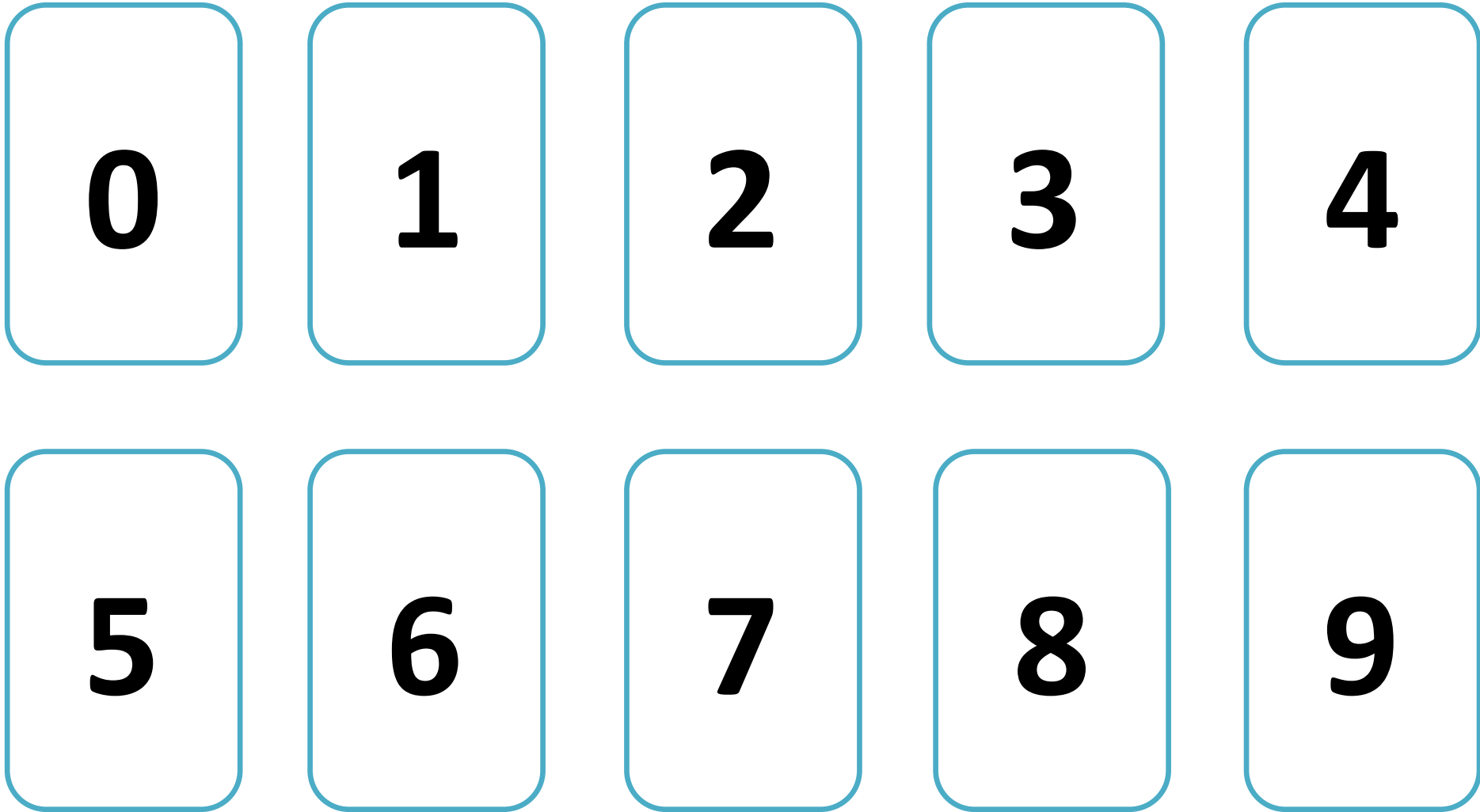


| | | | | | | |
|----------------------------|---------------|--|---------------|--|---------------|-----------------|
| Pioche 5 cartes | 10 000 | | 20 000 | | 30 000 | <i>À coller</i> |
| | 40 000 | | 50 000 | | 60 000 | <i>À coller</i> |
| | 70 000 | | 80 000 | | 90 000 | |

| | | | | | | |
|----------------------------|----------------|--|----------------|--|----------------|-----------------|
| Pioche 6 cartes | 100 000 | | 200 000 | | 300 000 | <i>À coller</i> |
| | 400 000 | | 500 000 | | 600 000 | <i>À coller</i> |
| | 700 000 | | 800 000 | | 900 000 | |

Deuxième expérience

Cartes **Chiffre**



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CM2-Situations de découverte-NE4



Exemples de pistes à compléter

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|-----------------|
| Pioche 3 cartes | 100 | | | 200 | | | 300 | | <i>À coller</i> |
|----------------------------|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|-----------------|

| | | | | | | | | | |
|--|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|-----------------|
| | 400 | | | 500 | | | 600 | | <i>À coller</i> |
|--|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|-----------------|

| | | | | | | | | | |
|--|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|--|
| | 700 | | | 800 | | | 900 | | |
|--|------------|--|--|------------|--|--|------------|--|--|

| | | | | | | |
|----------------------------|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|
| Pioche 4 cartes | 1 000 | | | 2 000 | | <i>À coller</i> |
|----------------------------|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|

| | | | | | | |
|--|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|
| | 3 000 | | | 4 000 | | <i>À coller</i> |
|--|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|

| | | | | | | |
|--|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|
| | 5 000 | | | 6 000 | | <i>À coller</i> |
|--|--------------|--|--|--------------|--|-----------------|

| | | | | | | |
|--|--------------|--|--|--------------|--|--------------|
| | 7 000 | | | 8 000 | | 9 000 |
|--|--------------|--|--|--------------|--|--------------|

| | | | | | | |
|------------------------|---------------|--|--|---------------|--|-----------------|
| Pioche 5 cartes | 10 000 | | | 20 000 | | <i>À coller</i> |
| | 30 000 | | | 40 000 | | <i>À coller</i> |
| | 50 000 | | | 60 000 | | <i>À coller</i> |
| | 70 000 | | | 80 000 | | 90 000 |

| | | | | | | |
|------------------------|----------------|--|--|----------------|--|-----------------|
| Pioche 6 cartes | 100 000 | | | 200 000 | | <i>À coller</i> |
| | 300 000 | | | 400 000 | | <i>À coller</i> |
| | 500 000 | | | 600 000 | | <i>À coller</i> |
| | 700 000 | | | 800 000 | | 900 000 |