

JOUR 1 Découverte



Objectif de l'activité

Comparer sa collection de cubes avec celle de son voisin et verbaliser le résultat en utilisant le vocabulaire approprié : *il y a plus, il y a moins, il y a autant*.

Matériel

- Pour l'élève : 1 barquette contenant entre 5 et 9 cubes rouges ou jaunes.

Le nombre de cubes dans chaque barquette est aléatoire.

- Pour une classe de 24 élèves :

- 216 cubes rouges, 216 cubes jaunes ;
- des craies jaunes et rouges ;
- quelques barquettes supplémentaires.

Déroulement de la séance

- Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min
- Recherche ■ binômes mixtes ■ 10 min
- Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min
- Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation



- Présenter le matériel : *Je vais vous distribuer à chacun une barquette contenant des cubes. Vous allez travailler par deux.*
- Réunir les élèves en binômes. Au sein du binôme, les élèves ne reçoivent pas la même couleur de cubes.



Photo 1 : exemple de matériel pour chaque binôme

Recherche



Consigne : *Par deux, trouvez un moyen de comparer vos deux collections de cubes pour savoir qui en a le plus et qui en a le moins.*

Au bout de cinq minutes, récupérer les barquettes et les distribuer à d'autres élèves en formulant la même consigne de façon à ce que chaque binôme ait à comparer deux autres collections.



Photo 2 : stratégie de comparaison en associant les cubes deux par deux

Pistes de différenciation

- Proposer des collections de cubes inférieures à 5 pour les élèves qui ne trouvent pas de méthode pour comparer afin de favoriser le **subitizing** (perception instantanée, sans recours au comptage, des quantités jusqu'à 3, puis 5).
- Proposer des collections beaucoup plus importantes pour les élèves qui utilisent déjà la comptine numérique afin de les inciter à trouver une autre méthode pour comparer.

Conseil

- Même si elle est experte, on acceptera la méthode dans laquelle l'élève dénombre chaque collection (méthode qu'il a pu apprendre en GS).

Mise en commun



- Discuter avec la classe des différentes méthodes possibles pour effectuer la comparaison : *Comment avez-vous fait pour comparer votre collection de cubes avec celle de votre voisin ?*

Quelques réponses possibles des élèves :

- « Cela se voyait (à l'œil nu). » Cette explication ne témoigne pas d'une absence de procédure, les élèves pouvant aussi réaliser la correspondance terme à terme avec les yeux.
- « On a mis chaque cube face à face. » → Procédure attendue et à valoriser ;
- « On a compté chaque collection. » → Procédure experte.

- Au tableau, dessiner 9 cubes jaunes et 8 cubes rouges face à face afin de permettre de réaliser visuellement la correspondance terme à terme : *Est-ce qu'il y a plus de cubes jaunes ou plus de cubes rouges ?*

Reformuler la réponse des élèves en disant : *Il y a plus de cubes jaunes que de cubes rouges.*

Faire relier par un élève chaque cube jaune à un cube rouge pour que la classe se rende compte qu'un cube jaune reste seul.

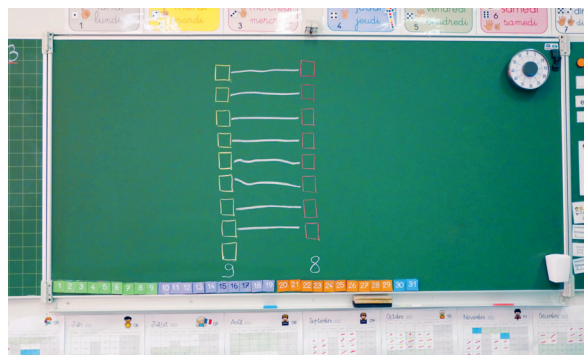


Photo 3 : mise en commun au tableau

Demander alors à l'élève de dénombrer les objets dans les deux collections et d'écrire ces nombres au tableau. Se contenter de dire : *9 cubes jaunes, c'est plus que 8 cubes rouges.*

- Demander ensuite à un autre élève : *Viens compléter le dessin pour qu'il y ait autant de cubes jaunes que de cubes rouges.* Faire verbaliser par plusieurs élèves qu'il y a maintenant autant de cubes jaunes que de cubes rouges.

Demander alors à l'élève de dénombrer les objets dans les deux collections et d'écrire ces nombres au tableau. Dire : *9 cubes jaunes, c'est autant que 9 cubes rouges.*

- Demander enfin à la classe : *Si j'efface deux cubes jaunes sur le tableau, que va-t-il se passer ?*

Attendre que la réponse soit formulée par les élèves avec le vocabulaire adéquat (*plus de, moins de*) avant d'effacer effectivement ces deux cubes jaunes au tableau. Ne pas hésiter à formuler à nouveau les deux possibilités : *Il y a plus de cubes rouges* ou *Il y a moins de cubes jaunes*.

Pour finir, demander à un élève de dénombrer les objets dans les deux collections et d'écrire ces nombres au tableau. Dire : *7 cubes jaunes, c'est moins que 9 cubes rouges.*

**Conseil**

► Selon les objets à comparer, certains élèves pourraient **tenir compte de la taille des éléments**.

Dans ce cas, montrer aux enfants deux collections identiques de **ballons de baudruche** dégonflés : les élèves diront alors que les deux ensembles de ballons ont le même nombre d'éléments. Gonfler ensuite les ballons de l'une des deux collections et demander aux enfants d'effectuer une nouvelle comparaison : si certains se trompent, expliquer qu'il y a autant de ballons qu'avant et que seul le volume de ces ballons a changé.

Institutionnalisation

5 min

■ Synthétiser : *Pour comparer deux collections, je compare les éléments un à un ou bien je dénombre le nombre d'éléments de chaque collection en les comptant et je vois alors s'il y en a plus, moins ou autant que.*

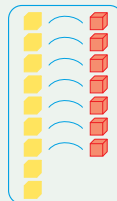
■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

**1 Comparer et dénombrer des collections**

Pour comparer deux collections, je peux :

- **comparer un à un** les éléments : .
- ou bien **dénombrer** les éléments de chaque collection en les comptant.

Et je vois alors s'il y en a **plus**, **moins** ou **autant** que.



Il y a **plus** de
que de .



Il y a **autant** de
que de .



Il y a **moins** de
que de .

JOUR 2 Entraînement

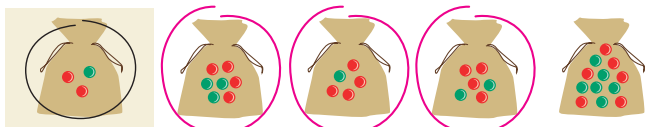
30 min

1 Comparer et dénombrer des collections

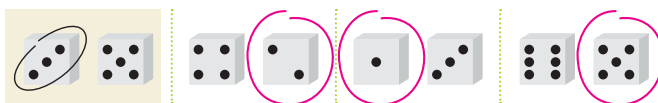
1 Dessine autant de jetons bleus que de jetons noirs.



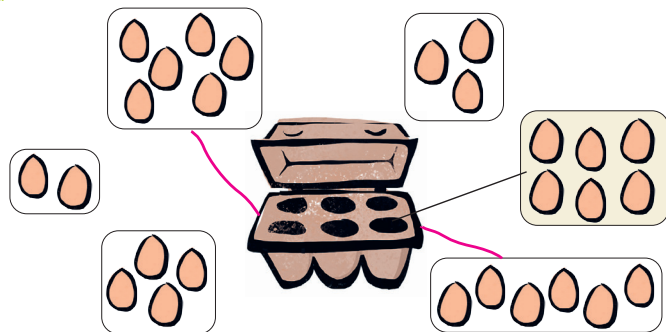
2 Entoure les sacs où il y a **plus** de ● que de ●.



3 Entoure la face du dé avec le **moins** de points.



4 Relie les étiquettes quand il y a **autant** d'œufs que de places dans la boîte.

**1 2 3 4****Erreur fréquente**

- Certains élèves, qui procèdent à des comparaisons par comptage, **comptent un même objet plusieurs fois**.
- D'autres, qui effectuent des comparaisons élément par élément en traçant des traits, **relient un élément d'une collection à plusieurs éléments de la collection voisine**.

Remédiation

Dans un premier temps, leur proposer des exercices semblables à celui de l'institutionnalisation, c'est-à-dire **des exercices où les ensembles à comparer sont présentés de façon claire, en colonnes, plutôt que de façon désordonnée**.

JOUR 1 Découverte



35 min

Activité préalable : Savoir écrire les chiffres de 0 à 9



15 min

En milieu de période 1, commencer à prévoir de courtes séances décrochées pour entraîner les élèves à écrire les chiffres de 0 à 9.



► Distribuer la bande pour le tracé des chiffres indiquée dans la rubrique « Matériel ». Soit elle a été préalablement plastifiée, soit demander aux élèves de la glisser dans une pochette transparente.

► Présenter la bande et expliquer : *Pour chaque chiffre, le point rouge indique le départ du crayon et la flèche indique dans quel sens vous devez tracer le chiffre. Tous les chiffres s'écrivent sans lever le crayon, sauf pour 4, 5 et 7 pour lesquels un second tracé sera nécessaire, qui commence au point vert.*

► Montrer au tableau comment tracer chaque chiffre, puis laisser les élèves s'entraîner : *Tracez tous les chiffres de 0 à 9. Vous pouvez effacer et recommencez si nécessaire.*

► Après chaque Entraînement, faire à nouveau la démonstration de l'écriture des chiffres en verbalisant : *Pour le 1, je pars du point rouge et je monte en biais, puis je redescends tout droit sans lever le crayon. Pour le 2, je pars du point rouge et je monte en tournant puis je redescends vers la gauche et je tourne à nouveau pour tracer un trait bien horizontal pour le pied du 2.* Etc.

Attirer l'attention des élèves sur le 6 et le 9 qui se ressemblent beaucoup.

Piste de différenciation

► Tenir la main de l'élève pendant le tracé.

Objectifs de l'activité

- Associer deux nombres identiques.
- Reconstituer la bande numérique de 1 à 9.

Matériel



► Pour l'élève : 2 jeux de **cartes-nombres de 1 à 9** écrits dans des polices différentes.

► Pour la classe :

- la **bande numérique** affichée au-dessus du tableau ;
- des **aimants** pour afficher au tableau les bandes numériques des élèves.



► Pour l'activité complémentaire :

- 1 **bande de tracé des chiffres de 0 à 9** (si impression N&B, repasser en rouge les points et les flèches des tracés), à plastifier ou à ranger dans une pochette plastifiée ;
- 1 **feutre effaçable**, 1 **pochette plastifiée** si nécessaire.

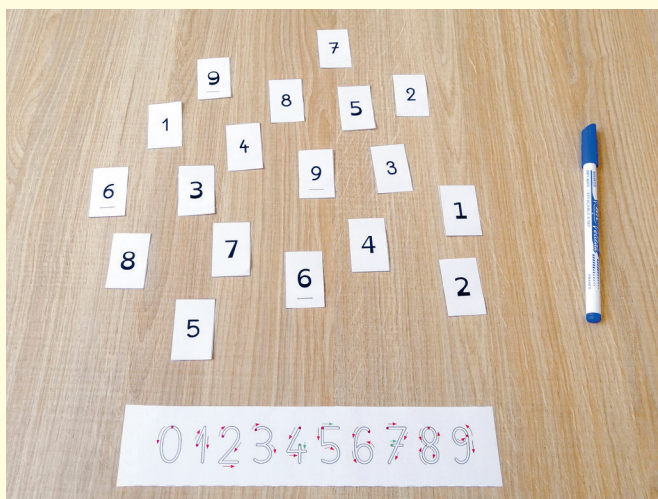


Photo 1 : matériel mis à disposition de l'élève

Déroulement de la séance

- **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- **Recherche** ■ individuelle puis en binômes mixtes ■ 15 min
- **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation



5 min

Préambule

Les élèves connaissent maintenant bien les nombres de 1 à 9 travaillés en maternelle. Cette séance a pour objectif d'introduire officiellement la bande numérique dans la classe mais aussi de repérer les élèves qui ne connaissent pas encore complètement les nombres de 1 à 9 afin de pouvoir leur apporter un soutien dès le mois de septembre sous forme de remédiation en classe ou d'APC ciblée.

- Présenter à la classe les cartes de 1 à 9 les unes après les autres, aléatoirement.

- Demander aux élèves de lire à tour de rôle les nombres inscrits sur chaque carte, ou bien pointer les nombres sur la bande numérique de la classe et les faire lire aux élèves.

Recherche



15 min

1^{re} phase

Distribuer à chaque élève deux jeux de 9 cartes-nombres : *Sur votre table, regroupez deux par deux les cartes qui représentent le même nombre, puis rangez ces cartes pour construire deux bandes numériques.*

2^{de} phase

Quand l'élève a fini de classer les nombres et qu'il a constitué ses deux bandes numériques sur sa table, il les présente à son voisin : *Lisez à votre voisin les bandes numériques que vous avez reconstituées sur votre table. Votre voisin intervient s'il pense avoir identifié des erreurs.*



Photo 2 : production d'un élève avec inversion du 6 et du 9 (la disposition des étiquettes sur la table ne représente pas une bande numérique)

Pistes de différenciation

- Donner **un seul jeu de cartes** avec des nombres écrits dans **une seule police**.
- Demander aux élèves de s'aider de la **bande numérique** de la classe.



► Pour la phase 1, et éventuellement la phase 2, on peut complexifier l'activité en donnant l'un des deux jeux de **cartes-nombres pliées horizontalement** de façon à ne laisser apparaître que le haut ou le bas du nombre.

Mise en commun



10 min

■ Choisir deux élèves qui ont produit des bandes numériques erronées. Afficher leurs bandes au tableau et leur demander : *Lisez les nombres dans l'ordre où vous les avez placés.*

■ Demander à la classe : *Qui est d'accord ? Qui n'est pas d'accord ?*

Faire constater les erreurs et les corriger en se référant toujours à la bande numérique située au-dessus du tableau ; les élèves doivent prendre l'habitude d'utiliser cet outil.

Institutionnalisation



5 min

■ Synthétiser : *Sur une bande numérique, les nombres sont toujours rangés dans le même ordre dans des cases identiques.*

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



2 Connaître les nombres de 1 à 9

Sur une **bande numérique**, les nombres sont toujours rangés dans le même ordre et dans des cases identiques.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

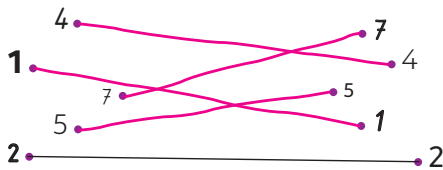
JOUR 2 Entraînement



30 min

2 Connaître les nombres de 1 à 9

1 Relie les nombres identiques.



2 Entoure les 6 en vert et les 9 en bleu.

3 6 9 5 9 2
4 6 7 1 9 6

3 Complète les bandes numériques.

4 5 6 7 2 3 4 5 6 7 8 9 2 3 4 5

4 Écris les nombres qui manquent sur les bandes numériques.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

5 Écris tous les nombres de 1 à 9 dans l'ordre.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2

Erreur fréquente

Certains élèves **confondent le 6 et le 9**.

Remédiation

Cacher, derrière un livre, une carte ou une feuille portant le chiffre 6, puis la faire apparaître petit à petit en demandant aux élèves de quel chiffre il s'agit. Faire de même avec le 9.

Poser ensuite les deux cartes l'une à côté de l'autre et discuter des **différences de forme** entre les deux chiffres et des **ressemblances qui induisent en erreur**.

3 4 5

Erreur fréquente

Certains élèves écrivent des **chiffres en miroir**, le plus souvent le 3, le 5 ou le 7.

Remédiation

Encourager à **refaire les tracés** avec les modèles ou même à **repasser** sur ces modèles.

Verbaliser à nouveau les gestes graphiques. Par exemple : *Pour écrire le chiffre 3, tu commences un rond vers le haut et quand tu as presque fini le rond, tu repars vers la droite pour en faire un second et tu t'arrêtes pour ne pas fermer ce second rond.*

3 4 5

Erreur fréquente

Certains élèves ne connaissent pas encore la **comptine numérique**.

Remédiation

Trouver **toutes les occasions de répéter** cette comptine numérique pour qu'elle soit déjà mémorisée oralement : faire compter les élèves dans le rang ou les feutres à ranger, instaurer la récitation de la comptine chaque matin...

JOUR 1 Découverte 35 min

Objectifs de l'activité

- Comparer des collections de cubes.
- Découvrir les signes $>$, $=$ ou $<$ pour indiquer qu'un nombre donné est supérieur, égal ou inférieur à un autre nombre.

Matériel

► Pour l'élève :

- 1 barquette de cubes (le nombre de cubes dans chaque barquette est aléatoire) ;
- 1 ardoise et 1 feutre Velléda.

► Pour la classe :

- 108 cubes rouges et 110 cubes jaunes ;
- des craies rouges et jaunes.

Déroulement de la séance

- Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min
- Recherche ■ binômes mixtes ■ 15 min
- Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min
- Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

- Présenter le matériel : *Vous allez travailler par deux et je vais distribuer à chacun une barquette contenant des cubes.*

Recherche 15 min

1^{re} phase

- Distribuer deux barquettes à chaque binôme d'élèves avec un nombre égal de cubes : une avec 5 cubes rouges et l'autre avec 5 cubes jaunes.

- Consigne : *Quelle barquette contient le plus de cubes ?*

Une fois que les élèves se seront rendu compte qu'ils ont tous la même quantité de cubes, leur demander : *Comment pourrait-on écrire cela sans dessiner ?*



Photo 1 : matériel distribué à un binôme pour la première phase

- Introduire alors le signe $=$ comme étant le signe universellement utilisé aujourd'hui dans des situations semblables, c'est-à-dire des situations d'égalité entre deux quantités, entre deux nombres. Écrire au tableau : « $5 = 5$ ».

2^{de} phase

- Ajouter des cubes rouges et jaunes dans les barquettes des élèves, mais en nombre différent et sans dépasser 9 cubes par barquette.

- Reprendre l'activité précédente afin d'introduire les signes $>$ et $<$: *< se lit « plus petit que » et > se lit « plus grand que ».*

- Écrire au tableau différentes comparaisons trouvées par les élèves : $6 < 7$; $6 < 8$; $7 > 6$; $9 > 7$; etc.

Pistes de différenciation

- Dessiner le contenu des barquettes au tableau.
- Proposer aux élèves d'emboîter leurs cubes pour les comparer visuellement (en longueur s'ils laissent les cubes à plat, en hauteur s'ils redressent les tours de cubes).
- Utiliser la bande numérique de la classe pour montrer que 6 est avant 9 et donc que $6 < 9$.
- Donner 3 barquettes de cubes à comparer pour les binômes les plus rapides.

Mise en commun 10 min

- Annoncer : *Sortez votre ardoise et votre feutre.*
- Dessiner au tableau deux tours de 5 cubes : *Quelle est la tour qui contient le plus de cubes ?*
Comment écrire qu'il y a autant de cubes d'un côté que de l'autre ?
Écrire « $5 = 5$ » au tableau et dire : *Cette expression se lit « cinq égale cinq ».* Demander aux élèves de l'écrire sur leur ardoise. Recommencer avec deux tours de 7 cubes.

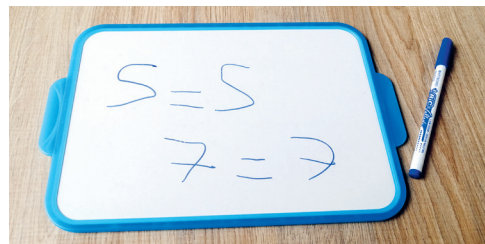


Photo 2 : la proposition d'un élève sur l'ardoise

- Dessiner au tableau une tour de 3 cubes et une tour de 7 cubes : *Quelle est la tour qui contient le plus de cubes ?*
Comment écrire qu'il y a plus de cubes d'un côté que de l'autre ?
Écrire « $3 < 7$ » au tableau : *Cette expression se lit « trois est plus petit que sept ».* Demander aux élèves de l'écrire sur leur ardoise. *Le côté pointu de ce signe se place toujours du côté du plus petit nombre.*

- Intervertir les deux tours au tableau : *Comment écrire qu'il y a plus de cubes d'un côté que de l'autre ?*

- Écrire « $7 > 3$ » au tableau : *Cette expression se lit « sept est plus grand que trois ».* Demander aux élèves de l'écrire sur leur ardoise.

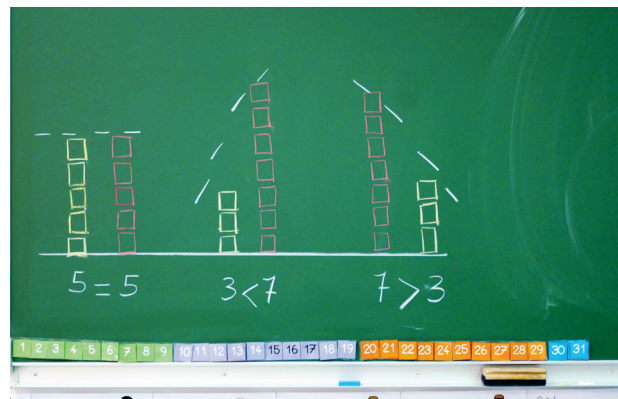


Photo 3 : les tours au tableau avec les écritures mathématiques



Institutionnalisation



5 min

■ Synthétiser : Le signe $<$ se lit « plus petit que » et le signe $>$ se lit « plus grand que ».

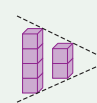
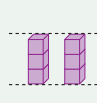
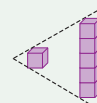
Le côté pointu de ce signe se place toujours du côté du plus petit nombre.

Le signe $=$ se lit « égal(e) » et s'utilise pour dire qu'il y a le même nombre d'éléments dans chaque collection (ou des deux côtés du signe).

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



3 Comparer les nombres (1)

 $4 > 2$
plus grand que $3 = 3$
égal à $1 < 5$
plus petit que

JOUR 2 Entraînement



30 min

3 Comparer des nombres (1)

1 Entoure la main qui a le plus de doigts levés.



2 Entoure le nombre le plus petit.

9

4

3

8

1

5

5

7

6

3

8

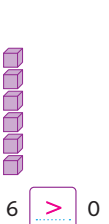
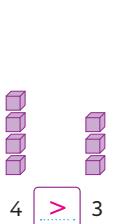
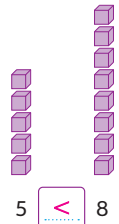
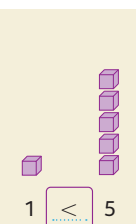
9

7

4

2

9

3 Complète avec $<$ ou $>$.4 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.3 $<$ 54 $>$ 27 $<$ 98 $=$ 85 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.6 $>$ 37 $<$ 81 $<$ 29 $>$ 4

6 Complète avec un nombre qui convient.

4 $>$ 13 $<$ 61 $>$ 05 $=$ 55 $>$ 24 $=$ 41 $<$ 29 $>$ 0

3 4 5 6

Erreur fréquente

Certains élèves confondent le signe $>$ et le signe $<$.

Remédiation

Expliquer, en s'appuyant sur les représentations de la trace écrite, que l'ouverture du signe $>$ ou du signe $<$ est, logiquement, du côté du nombre le plus grand. Par conséquent, le signe $>$ signifie nécessairement « plus grand que » puisque le nombre le plus grand est écrit en premier, et le signe $<$ signifie nécessairement « plus petit que » puisque le nombre le plus petit est écrit en premier.

4 5 6

Erreur fréquente

Certains élèves éprouvent des difficultés à comprendre le concept de comparaison de nombres, plus difficile à saisir que celui de comparaison de collections.

Remédiation

Montrer le lien existant entre la comparaison de collections et la comparaison de nombres : si un ensemble de quatre jouets a plus d'éléments qu'un ensemble de deux jouets, alors on peut dire que $4 > 2$.

JOUR 1 Découverte 50 min

Objectif de l'activité

Suivre les consignes de placement du jeu « Jacques a dit » : indiquer la position d'un objet ou de soi-même en utilisant les prépositions *devant, derrière, au-dessous, au-dessus, sous* et *sur*.

Matériel

- ▶ **Par élève** : 1 balle de tennis.
- ▶ **Pour la classe** : 5 bancs et 1 balle en mousse légère.
Cette séance se déroule **dans la cour ou sous le préau**.

Déroulement de la séance

- ▶ **Mise en situation** ● oral collectif ● 5 min
- ▶ **Recherche** ● demi-groupes et collectif ● 30 min
- ▶ **Mise en commun** ● oral collectif ● 10 min
- ▶ **Institutionnalisation** ● oral collectif ● 5 min

Mise en situation 5 min

Conduire les élèves dans la cour et leur expliquer les règles du jeu « Jacques a dit » : *Je vais vous donner des ordres, mais attention : si ma phrase ne commence pas par « Jacques a dit », vous devez rester immobiles sinon vous passerez votre tour. Pour bouger, il faut donc que ma phrase commence par « Jacques a dit »*. Le but étant que les élèves participent au maximum, ne prévoir que très peu de phrases qui ne commenceront pas par « Jacques a dit ».

Recherche 30 min

1^{re} phase

● Séparer la classe en deux groupes : un groupe qui joue à « Jacques a dit » et un groupe qui observe. Les groupes échangeront leur rôle ensuite.

● Consignes :

1. *Jacques a dit* : « Mettez-vous à la queue leu leu. » Attendre que les élèves se placent.
2. *Jacques a dit* : « Chacun votre tour, vous allez dire derrière qui vous êtes puis devant qui vous êtes. » Désigner l'élève de tête ou de queue pour déterminer qui commence à parler. Les élèves observateurs interviennent s'ils ne sont pas d'accord.
3. *Jacques a dit* : « Marie, place-toi devant Kevin », « Léa, place-toi derrière Tom », etc.

● Recommencer l'activité en échangeant les groupes.

2^{de} phase

● Dresser une ligne de bancs au milieu de la cour et demander à tous les élèves de venir s'asseoir. Distribuer une balle de tennis à chaque élève. Expliquer : *Vous allez devoir lancer votre balle en suivant les consignes de « Jacques »*. Chaque fois que vous aurez lancé votre balle, vous irez la chercher et vous reviendrez vous asseoir sur le banc.

● Consignes :

1. *Jacques a dit* : « Lancez la balle devant vous. »
2. *Jacques a dit* : « Lancez la balle derrière vous. »
3. *Jacques a dit* : « Lancez la balle au-dessus de votre tête. »
4. *Jacques a dit* : « Mettez-vous debout et lancez la balle en dessous du banc. »
5. *Jacques a dit* : « Posez la balle sur le banc. »
6. *Jacques a dit* : « Posez la balle sous le banc. »

- À chaque fois que les élèves reviennent s'asseoir, demander à deux ou trois d'entre eux de verbaliser ce qu'ils viennent de faire avec la balle.

Différenciation

- ▶ Expliquer que l'on peut voir la personne qui est devant soi, mais que l'on ne peut pas voir la personne qui est derrière soi. Il faut donc tourner la tête pour donner la réponse correcte.
- ▶ Faire manipuler des figurines pour faire prendre conscience que c'est le regard qui détermine le sens pour s'orienter.
- ▶ Au besoin, amplifier le geste de poser dessus ou de poser dessous.
- ▶ Faire verbaliser ce que fait ou ce que voit l'élève.
- ▶ Proposer à un élève de devenir le meneur du jeu « Jacques a dit ».

Mise en commun 10 min

La mise en commun se fait en classe.

- Demander : *À quoi avez-vous joué dans la cour ?* Laisser les élèves expliquer les différentes phases du jeu.
- Faire venir trois élèves au tableau, en file indienne et tournés vers la fenêtre : *Qui est devant un tel ? Qui est derrière une telle ?* Puis demander à ces élèves de verbaliser leur position.
- Reproduire la même situation avec les élèves tournés vers la porte, afin de faire comprendre à tous que c'est l'orientation du corps qui détermine qui est devant et qui est derrière.
- Prendre une balle en mousse et la lancer au-dessus de la tête des élèves, vers le fond de la classe : *Qui peut expliquer ce que je viens de faire ?* Insister pour que les élèves formalisent clairement la phrase : *L'enseignant a lancé la balle au-dessus de la tête des élèves. Tu as lancé la balle au-dessus de nos têtes.*
- Enfin, lancer la balle sous les tables des élèves : *Qui peut expliquer ce que j'ai fait ?* Insister pour que les élèves formalisent clairement la phrase : *L'enseignant a lancé la balle au-dessous des tables des élèves. Tu as lancé la balle au-dessous de nos tables.*

Institutionnalisation 5 min

● Synthétiser : *Pour expliquer la position d'une personne ou d'un objet, on peut utiliser des mots comme devant, derrière, au-dessus, au-dessous, sur ou sous.*

● Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

4 Situer un objet ou une personne (1)

Devant
Le maître est devant le tableau.

Derrière
Les élèves sont assis derrière leur table.

Dessus
L'affiche des figures est au-dessus de la règle.

Dessous
La date est en dessous de la pendule.

Sur
Le crayon est sur la table.

Sous
Le livre est sous la table.



JOUR 2

Entraînement



20 min

4

Situer un objet ou une personne (1)

1

Colorie :

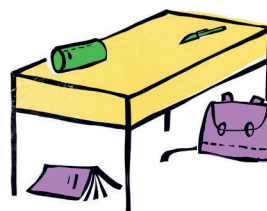
- en rose l'objet
au-dessus de la date ;
- en bleu l'objet **en-dessous**
de l'affiche des formes.



2

Colorie :

- en vert ce qui est **sur** la table ;
- en violet ce qui est **sous** la table.



3

Dessine :

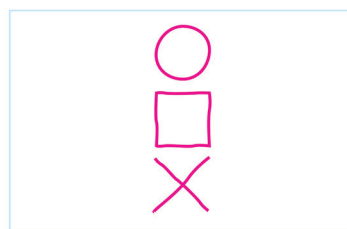
- un ballon **derrière** Julie ;
- un livre **devant** Julie.



4

Dessine :

- un carré ;
- un rond **au-dessus** du carré ;
- une croix **en-dessous** du carré.



1

2

3

4

Erreur fréquente

Certains élèves peuvent éprouver des difficultés à comprendre le **caractère relatif des concepts** étudiés : un objet A se trouve au-dessus d'un objet B, mais au-dessous d'un objet C, etc.

Remédiation

Insister sur le fait que les mots *devant*, *derrière*, *au-dessus*, *au-dessous*, *sous* et *sur* ne doivent pas être utilisés seuls, mais **accompagnés de mots qui précisent leur sens** : *au-dessus de la table*, *derrière la trousse*, etc.

3

Erreur fréquente

Certains élèves peuvent ne pas avoir compris que *derrière* et *devant* sont à déterminer en fonction d'un sens de déplacement.

Remédiation

Demander d'indiquer par une **flèche** dans quel **sens** se déplace Julie.

Présentation d'une séquence **Problèmes**, p. 16 de ce **Guide**.

Ces premières séquences proposent de résoudre des **problèmes simples à une étape relevant de structures additives**. Les Séquences 5, 9 et 15 proposent des problèmes de **composition**. La Séquence 19 introduit les problèmes de **transformation**. À l'école maternelle, les élèves ont déjà été confrontés à des problèmes additifs et ont compris qu'il était possible d'exprimer le résultat du problème par un seul nombre. **Un des enjeux du CP est de passer des procédures de comptage aux procédures de calcul.**

Les premières séquences sur la résolution de problèmes s'appuient systématiquement sur la manipulation pour représenter et modéliser les situations, mais aussi pour déterminer ou valider les réponses. Progressivement, les élèves pourront se passer de cette étape au profit de dessins puis de schémas de plus en plus abstraits. Dans cette optique, les séquences proposées dans cette Période s'appuient sur une représentation iconographique des objets pour préparer le passage vers des représentations plus abstraites.

Des problèmes ouverts ainsi que d'autres problèmes d'Entrainement doivent compléter ces séances.

Les fichiers texte des énoncés sont proposés sur le site de la collection pour permettre de **générer de nouveaux énoncés en intervenant sur les variables suivantes** :

- modifier les **données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur ou égal à 10 et sans changer le contexte** ;
- puis modifier le **contexte**, mais **sans changer les données numériques** ;

- ensuite, modifier **à la fois le contexte et les données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur ou égal à 10**.

- À noter : on peut proposer de nouveaux énoncés qui mettent en jeu le **vocabulaire spatial** : *au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière*. Puis après la séance 8 : *à gauche, à droite, entre*. Par exemple : « Il y a 2 crayons sur le bureau et 3 crayons sous le bureau. Combien y a-t-il de crayons en tout ? »

➔ Version personnalisable de chaque énoncé de problème : maths-super-simples.editions-bordas.fr

5 Problèmes

OBJECTIF DE LA SÉQUENCE

Rechercher un tout dans un problème additif.

Déroulement suggéré

Résoudre le premier problème collectivement avec la classe, Fichier fermé. Effectuer devant les élèves un comptage à voix haute en entourant un à un chaque enfant dessiné pour qu'il n'y ait pas d'erreur d'énumération.

Conclure : *Pour trouver le nombre total d'élèves, je compte le nombre d'élèves dans la classe et le nombre d'élèves dans le couloir.*

Il y a 9 élèves en tout.

Faire ouvrir et remplir le Fichier élève.

Laisser la résolution de ce problème affichée au tableau durant la résolution individuelle des deux autres problèmes.

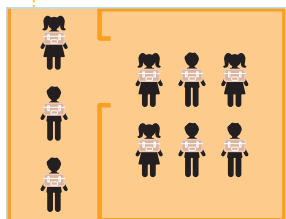
Les élèves résolvent ensuite les autres problèmes en situation de recherche individuelle avec du matériel à disposition.

Afin qu'il n'y ait pas de problème de lecture/déchiffrage, lire chaque énoncé deux fois à haute voix à toute la classe.

Réaliser la correction de façon collective, problème après problème : inviter au tableau, pour chaque problème, un élève qui aura été identifié en difficulté.

5 Problèmes

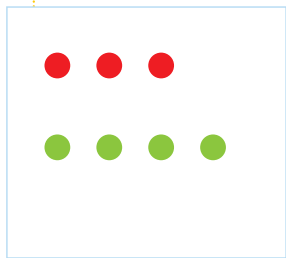
- 1 Dans la classe, il y a 6 élèves. Dans le couloir, il y a 3 élèves. Combien d'élèves y a-t-il en tout ?



- **Compte** tous les élèves sur le dessin.
- **Complète** la phrase réponse :

Il y a ...9... élèves en tout.

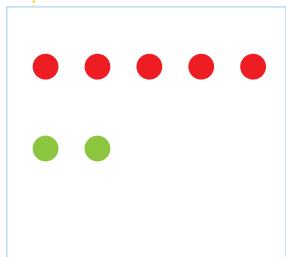
- 2 On cherche le nombre total de billes de Lola. Lola a 3 billes rouges et 4 billes vertes.



- **Dessine** les billes sur le brouillon.
- **Compte** toutes les billes.
- **Complète** la phrase réponse :

Lola a ...7... billes en tout.

- 3 Tim a 5 jetons et Madi a 2 jetons. Combien ont-ils de jetons ensemble ?



- **Dessine** les jetons sur le brouillon.
- **Compte** tous les jetons.
- **Complète** la phrase réponse :

Ils ont ...7... jetons ensemble.

1 2 3

Erreur fréquente

Erreur d'énumération : les élèves oublient ou comptent plusieurs fois le même élément.

Remédiation

Proposer aux élèves du matériel de manipulation (jetons, billes) dont chaque élément peut être isolé pour consolider l'énumération.

- À ce stade, il est **prématuré d'utiliser le terme « additionner »** ; de la même manière, ce n'est pas **encore le moment de poser d'addition en ligne**. Les résultats sont tous inférieurs à 10.

JOUR 1 Découverte 35 min

Objectifs de l'activité

- Jeu de la cible : lancer deux jetons pour obtenir le plus de points possible.
- Apprendre à poser une addition en ligne et à la calculer.

Matériel

- ▶ Par groupes de 3 ou 4 élèves : 1 cible et 2 jetons.
- ▶ Par élève : 1 feuille de marque et 1 crayon de papier.

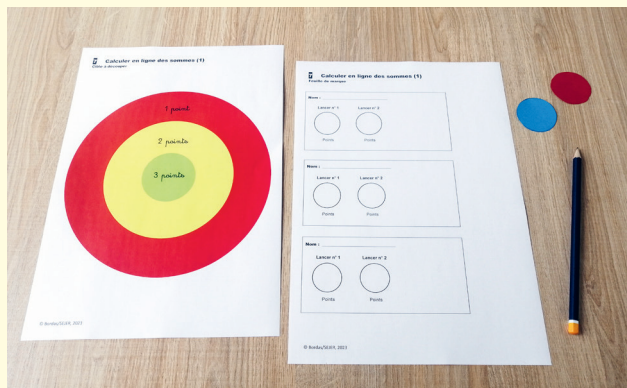


Photo 1 : le matériel de l'activité

Déroulement de la séance

- ▶ Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min
- ▶ Recherche ■ petits groupes mixtes ■ 15 min
- ▶ Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min
- ▶ Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

- Présenter le matériel : la cible constituée de 3 cercles concentriques de couleur numérotés de 1 point à 3 points de l'extérieur vers l'intérieur, ainsi que les deux jetons.
- Constituer les groupes de 3 ou 4 élèves : *Vous allez jouer debout. Placez la cible sur une table et reculez d'un pas. Chacun votre tour, dans votre groupe, vous allez lancer les deux jetons sur la cible, l'un après l'autre. Sur votre feuille de marque, vous noterez dans les ronds le nombre de points que vous avez obtenus à chaque lancer : dans le premier rond, vous noterez les points de votre premier lancer, dans le second rond, vous noterez les points de votre second lancer.*

Recherche 15 min

1^{re} phase

- Distribuer le matériel et lancer l'activité en disant : *Vous pouvez jouer 3 parties maximum.* Passer de groupe en groupe pour discuter du nombre de points que chaque élève a obtenu au total. Pour cela, faire représenter avec les doigts de la main gauche les points obtenus lors du premier lancer, et avec ceux de la main droite les points obtenus lors du second lancer ; puis faire dénombrer tous les doigts levés.

2^{de} phase

- Quand tous les groupes ont joué au moins deux parties, demander aux élèves de retourner s'asseoir. Prendre la feuille de marque d'un élève et expliquer : *Pour calculer le nombre de points obtenus après avoir lancé les deux jetons, vous pouvez*

utiliser une addition. Écrire le signe + entre les deux nombres et le signe = avant d'écrire le résultat (représentation mathématique du problème).

Lire à voix haute, par exemple : *Trois plus deux égale cinq.*

- Inviter chaque élève à écrire son score final au moyen d'une addition et à le lire aux autres élèves du groupe.



Photo 2 : la feuille de marque d'un élève après le premier lancer

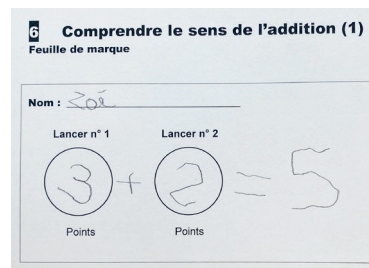


Photo 3 : la feuille de marque du même élève après l'explication donnée par l'enseignant pendant la seconde phase.

Différenciation

- ▶ Écrire sur l'ardoise de l'élève, ou sur un post-it collé sur sa table, une **addition qui servira d'exemple**, comme « $3 + 1 = 4$ », afin qu'il se rappelle des signes à utiliser.
- ▶ Utiliser des **cubes** à la place des doigts pour résoudre l'addition.
- ▶ Demander de calculer le résultat de l'addition **dans sa tête**.

Mise en commun 10 min

- Faire venir un élève au tableau avec sa feuille de marque : *Explique-nous à quoi correspondent les nombres que tu as écrits sur ta feuille de marque.*

Reformuler ses explications et dire : *Tu as lancé le premier jeton dans le cercle rouge « 1 point ». Tu as marqué 1 sur ta feuille. Tu as lancé le deuxième jeton dans le cercle jaune « 2 points », tu as donc marqué 2 sur ta feuille. Pour connaître le nombre de points total, on peut ajouter le signe + et le signe =. On dit qu'un plus deux égale trois.*

- Refaire la même démonstration avec d'autres élèves.

Conseils

- ▶ Comme pour la maison du 10, qui sera construite pendant la séance de découverte de la Séquence 11, il sera nécessaire de prévoir des **activités ponctuelles** pour **construire progressivement la maison des différents nombres de 1 à 9**.



Institutionnalisation



5 min

■ Synthétiser : *Pour ajouter deux nombres, on fait une addition et on utilise le signe + et le signe =.*
Le résultat de cette addition s'appelle une somme.



■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

6 Comprendre le sens de l'addition

Il y a 3 billes
dans le sac.
J'ajoute 1 bille.



$3 + 1$

trois plus un

$=$

égalent



Maintenant
il y a 4 billes
dans le sac.

4

quatre

Conseils

À la fin de la séance, ramasser les feuilles de recherche des élèves afin de les consulter. On peut ainsi se rendre compte du travail réalisé par les élèves et identifier ceux qui sont en difficulté sur l'activité proposée. Dans un deuxième temps, rendre les feuilles de recherche aux élèves qui les rangeront dans l'outil choisi (lutin, pochette ou cahier de recherche).

JOUR 2 Entraînement



30 min

6 Comprendre le sens de l'addition (1)

1 Compte et complète.

$$\begin{array}{c} 2 \\ \text{deux} \end{array} + \begin{array}{c} 1 \\ \text{un} \end{array} = \begin{array}{c} 3 \\ \text{égale} \end{array}$$



$$\begin{array}{c} 1 \\ \text{un} \end{array} + \begin{array}{c} 3 \\ \text{trois} \end{array} = \begin{array}{c} 4 \\ \text{égale} \end{array}$$



2 Observe le dessin et écris l'addition qui correspond.

$4 + 2 = 6$



$6 + 1 = 7$



$0 + 2 = 2$



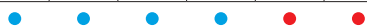
3 Écris les additions et calcule.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



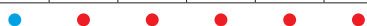
$2 + 3 = 5$

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---



$4 + 2 = 6$

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---



$1 + 5 = 6$

4 Calcule.

$3 + 1 = 4$

$5 + 3 = 8$

$2 + 2 = 4$

$1 + 8 = 9$

$6 + 3 = 9$

$4 + 3 = 7$

$2 + 4 = 6$

$3 + 2 = 5$

$7 + 1 = 8$

1 2 3

Erreur fréquente

Certains élèves ont du mal à additionner des objets de types différents (jetons verts et jetons rouges, pommes et poires, etc.).

Remédiation

Reformuler et utiliser un terme générique pour désigner une somme d'objets différents. Par exemple : *Deux billes plus une bille égalent combien de billes en tout dans le sac ?*

1 2 3

Erreur fréquente

Certains élèves ont un résultat faux car ils comptent un même objet deux fois ou bien oublient de compter un objet.

Remédiation

Leur proposer des méthodes de comptage qui provoqueront moins d'erreurs : aligner les objets à compter, toucher, marquer ou déplacer chaque objet au fur et à mesure de la procédure, etc. Sur un support papier, le plus simple est de leur dire de barrer l'élément quand il a été compté.

JOUR 1 Découverte 35 min

Objectifs de l'activité

- Dessiner une collection de ronds en fonction d'un nombre donné.
- Compter de 0 à 10 pour dénombrer jusqu'à dix éléments.

Matériel

Par élève :

- 1 feuille A4 présentant des **cartes-nombres de 1 à 10** ;
- des **crayons de couleur**, 1 paire de **ciseaux**.

Pour la classe : pâte adhésive ou aimants.

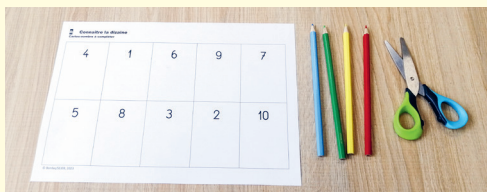


Photo 1 : matériel mis à la disposition de l'élève

Déroulement de la séance

- ▶ **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- ▶ **Recherche** ■ individuelle ■ 15 min
- ▶ **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- ▶ **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

■ Échauffement : *Nous allons compter tous ensemble tous les doigts de nos mains en les levant un par un.* Introduire le nombre 10 en demandant : *Combien avons-nous de doigts en tout ?* Écrire le nombre 10 au tableau. En théorie, les élèves ont déjà vu ce nombre à l'école maternelle.

■ Présenter le matériel puis le distribuer aux élèves : *Voici une feuille sur laquelle il y a 10 cartes-nombres.*

Recherche 15 min

1^{re} phase

■ Chaque élève reçoit sa feuille et sort ses crayons de couleur : *Avec un crayon de couleur, dessinez sur chaque carte le nombre de ronds qui correspond au nombre qui est écrit en chiffres. Dessinez de gros ronds qu'on pourra voir de loin.*

■ Laisser les élèves travailler seuls, mais circuler dans les rangs et faire recompter le nombre de ronds dessinés en cas d'erreur.

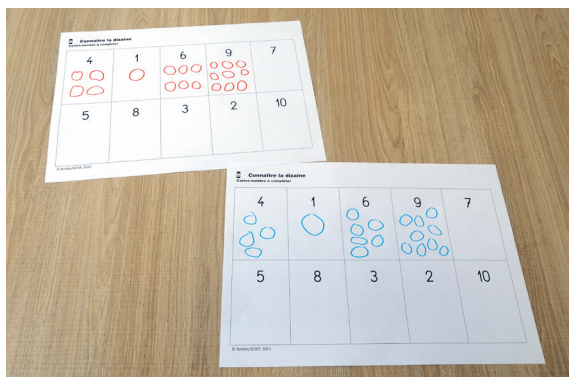


Photo 2 : productions de deux élèves en cours de réalisation. Le premier trace des collections très organisées ; le second dessine des ronds de façon aléatoire, ce qui favorise les erreurs.

2^{de} phase

Demander aux élèves de créer une bande numérique avec ces cartes : *Découpez les cartes-nombres puis rangez-les en suivant l'ordre de la comptine numérique afin de construire une bande numérique.*

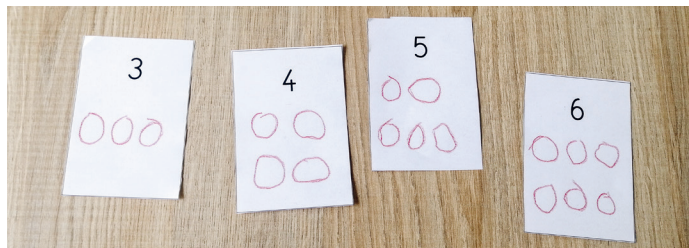


Photo 3 : la production d'un élève ; l'ordre est correct mais la bande numérique n'est pas reconstituée, les cartes-nombres ne se touchent pas.

Différenciation

- ▶ **Étayage oral** : réciter la comptine numérique avec les élèves qui ne la maîtrisent pas encore.
- ▶ Inciter les élèves à **organiser spatialement** leurs collections de points : **aligner les ronds** permet de les dénombrer plus facilement et d'éviter d'en oublier un.
- ▶ Inciter les élèves à **vérifier leur collection** une fois dessinée en la **recomptant**.
- ▶ Donner une **bande numérique** associée à des **groupements de doigts**.
- ▶ À l'issue de la phase 2, demander de reconstituer, avec les cartes, la **bande numérique inversée de 10 à 0**.

Mise en commun 10 min

■ Regrouper les élèves au tableau. Parmi les productions des élèves, choisir deux bandes numériques qui contiennent les erreurs suivantes :

- erreur dans l'ordre de la comptine numérique ;
 - erreur dans le dessin des collections (nombre de ronds ou organisation spatiale) ;
 - erreur dans le placement des cartes qui ne sont pas jointives.
- Les afficher au tableau : *Observez ces bandes numériques. Qui est d'accord, qui n'est pas d'accord ?*

Selon les observations des élèves, utiliser la comptine numérique, soit pour remettre les nombres à leur place, soit pour dénombrer le nombre de ronds et en ajouter ou en supprimer si nécessaire, ou encore rapprocher les cartes pour qu'elles se touchent et forment une bande numérique. À chaque fois, solliciter un élève différent pour effectuer la vérification et corriger la collection de ronds.

■ Demander : *Est-ce que ce sont des bandes numériques affichées au tableau ?* En s'appuyant sur les réponses des élèves, rapprocher les cartes-nombres pour qu'elles se touchent et dire : *Voici deux bandes numériques correctes.*

■ Consigne : *Avez-vous des remarques à faire sur le nombre 10 ?* L'enjeu de cet échange est de rappeler que :

- 1, c'est 1 de plus que 0, puis 2, c'est 1 de plus que 1, etc., jusqu'à 10, c'est 1 de plus que 9.
- Dans le nombre 10, les chiffres 1 et 0 restent toujours ensemble.
- Le 1 désigne une dizaine et le 0 désigne le nombre d'unités qui restent toutes seules, c'est-à-dire aucune.

Expliquer également qu'il serait difficile d'inventer un nouveau symbole chaque fois que l'on découvre un nouveau nombre.

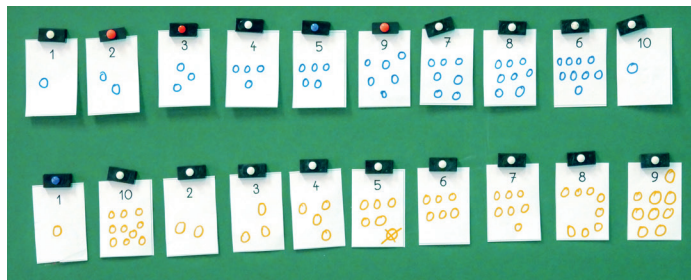


Photo 4 : Sur la bande du haut : inversion du 6 et du 9 et un seul rond au lieu de 10 ronds sur la carte du 10.

Sur la bande du bas : position incorrecte de la carte du 10.

Les cartes ne se touchent pas, ce ne sont donc pas des bandes numériques.

Conseil

Prévoir dès que possible des situations décrochées pour faire apprendre l'écriture des nombres en lettres de zéro à dix. Cela peut se faire sous forme de rituels de 5 à 10 minutes tous les matins pendant l'appel.

Institutionnalisation

5 min

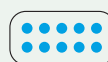
Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

**7 Construire la dizaine.**

La bande numérique de 0 à 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
zéro	un	deux	trois	quatre	cinq	six	sept	huit	neuf	dix

Une dizaine, c'est dix unités.

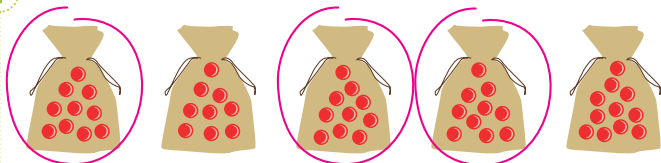
10
dix**JOUR 2 Entraînement**

30 min

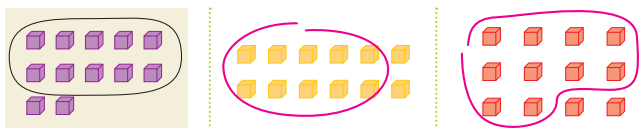
7

Construire la dizaine

1 Entoure les sacs avec 10 billes.



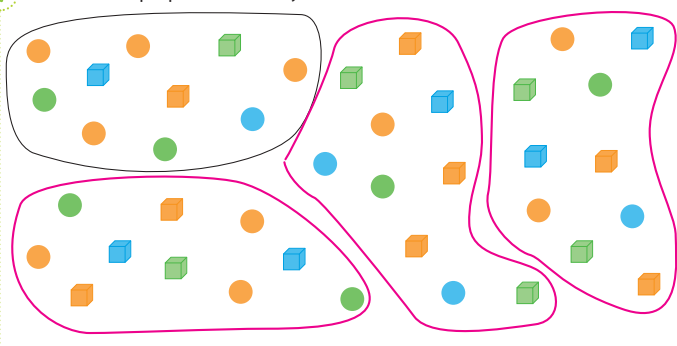
2 Entoure 10 cubes.



3 Dessine des jetons pour faire 10.



4 Entoure des paquets de 10 objets.



1 2 3 4

Erreur fréquente

Certains élèves, en voyant le nombre 10, pensent qu'il s'agit de **deux nombres côte à côte** au lieu d'un seul. Ils confondent « chiffre » et « nombre ». Ainsi, au lieu de dénombrer dix éléments, ils peuvent n'en dénombrer qu'un seul.

Remédiation

Écrire séparément au tableau les trois nombres 0, 1 et 10 et les faire lire à haute voix par les élèves. Insister sur le fait que le 1 et le 0 se sont « unis » pour former un seul nombre : le 10. Rappeler au passage que cette **convention d'écriture** est due au fait qu'il est concrètement impossible d'inventer un nouveau symbole pour chaque nouveau nombre et que les chiffres 0 à 9 vont leur permettre d'écrire tous les nombres.

2 4

Erreur fréquente

Le nombre d'**éléments entourés** est incorrect.

Remédiation

Demander aux élèves de **barrer** les éléments au fur et à mesure qu'ils les comptent.

JOUR 1 Découverte 40 min

Objectif de l'activité

« Qui est où ? » : situer des animaux les uns par rapport aux autres en utilisant les prépositions à gauche (de), à droite (de), entre.

Matériel

► Pour l'élève : 1 ardoise, 1 feutre effaçable.

► Pour la classe : 4 grandes cartes-animaux affichées au tableau.



Photo 1 : les cartes-animaux à imprimer

Déroulement de la séance

► Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min

► Recherche ■ individuelle puis oral collectif ■ 20 min

► Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min

► Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

■ Demander : *Où est la gauche sur le tableau ? Où est la droite sur le tableau ?*

■ À partir des réponses des élèves, écrire « à gauche » sur le côté gauche du tableau et « à droite » sur le côté droit du tableau.

Recherche 20 min

1^{re} phase

■ Présenter les cartes-animaux affichées au tableau et faire nommer le nom des animaux par les élèves.

■ Consigne : *Je vais vous poser des questions à propos des animaux affichés sur le tableau. Vous écrirez votre réponse sur votre ardoise, en utilisant la lettre de l'animal pour le nommer. Et à mon signal, vous lèverez votre ardoise pour montrer votre réponse.*



Photo 2 : les cartes-animaux affichées au tableau

■ Poser ce type de questions :

1. *Qui est à gauche du cochon ?*
2. *Qui est à droite du cochon ?*
3. *Qui est à gauche de la poule ?*
4. *Qui est entre le cochon et le singe ?*
5. *Qui est entre la poule et le lion ?*
6. *Qui est à droite du singe ?*
7. *Qui est à gauche du lion ?*
8. *Qui est entre le singe et le lion ?*

■ À chaque fois, interroger plusieurs élèves et valider la réponse exacte en expliquant pourquoi.

2^e phase

■ Poursuivre à l'oral, collectivement, sans l'ardoise.

1. *Où se trouve la poule ? Faites une phrase en utilisant « à gauche de », « à droite de » et « entre ».*

Trois réponses sont attendues de la part des élèves :

- a. « La poule se trouve à droite du singe. »
- b. « La poule se trouve à gauche du cochon. »
- c. « La poule se trouve entre le cochon et le singe. »

Insister pour que les élèves formulent une phrase complète.

2. *Où se trouve le cochon ?*

3^e phase

■ Désigner successivement chaque élève du premier rang : *Nomme les élèves qui se trouvent à ta droite et ceux qui se trouvent à ta gauche.* Les élèves qui se trouvent aux extrémités du rang diront : « À ma droite/gauche, il n'y a personne. »

■ Demander ensuite à ces élèves de se retourner face au fond de classe et leur faire répéter l'activité : en changeant d'orientation, leurs voisins de droite et de gauche vont également changer.

■ Désigner deux élèves d'un rang qui sont séparés par un autre élève : *Nommez le camarade qui se trouve entre vous.*

■ Proposer ensuite la même activité aux élèves des autres rangs.

Pistes de différenciation

► Mettre un bracelet de couleur sur le poignet droit ou gauche de l'élève selon le mot dont il se souvient le mieux.

► Faire mémoriser à l'élève qu'il est droitier ou gaucher.

► Sur le tableau, indiquer la droite avec une flèche qui va vers la droite, indiquer la gauche avec une flèche qui va vers la gauche.

► Pour approfondir, demander à l'élève de formuler une phrase pour faire deviner un objet présent dans la classe, sans le nommer mais en indiquant sa position à l'aide des connecteurs « à gauche de », « à droite de » ou « entre ».

Mise en commun 10 min

■ Lancer un échange afin que les élèves trouvent et mémorisent une méthode pour repérer où se trouvent la gauche et la droite. Demander : *Comment savoir où se trouve la gauche et où se trouve la droite ?*

■ Certains élèves pourront répondre qu'il faut se servir des étiquettes « droite » ou « gauche » du tableau. Faire préciser : *À quelle condition cette méthode fonctionne-t-elle ?*

Si les élèves ne savent pas répondre, formuler une deuxième question : *Est-ce que cette méthode fonctionne quand on tourne le dos au tableau ?*



- Faire prendre conscience aux élèves qu'ils peuvent se repérer en sachant s'ils écrivent ou dessinent de la main droite ou gauche.

Institutionnalisation

5 min

- Synthétiser : *Pour indiquer la position d'un objet ou d'une personne par rapport à d'autres objets ou d'autres personnes, on peut utiliser les mots : entre, à gauche de ou à droite de.*



- Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

8 Situer un objet ou une personne (2)

À gauche de la maitresse

À droite de la maitresse



entre les élèves

JOUR 2 Entraînement

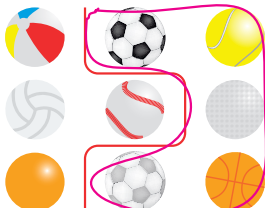
20 min

8 Situer un objet ou une personne (2)

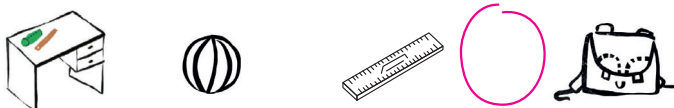
- 1 Entoure tous les objets qui sont à gauche du taille crayon.



- 2 Entoure toutes les balles qui se trouvent à droite de la ligne rouge.



- 3 Dessine un rond entre la règle et le cartable.



- 4 Colorie tous les élèves qui sont à gauche de la maitresse.



1 2 4

Erreur fréquente

Les élèves ont confondu les objets à entourer car de nombreux enfants mettent du temps à différencier leur droite de leur gauche.

Remédiation

Se mettre derrière les élèves, tous debout et regardant le tableau. Leur demander de lever la main droite. Vérifier auprès de chaque enfant qui s'est trompé de quelle main il écrit et lui indiquer le nom de cette main.

3

Erreur fréquente

L'élève ne prend en compte qu'une seule information : soit la règle, soit le cartable et il croit bien faire en traçant le rond soit avant la règle, soit après le cartable.

Remédiation

Faire placer le doigt de l'élève entre le bureau et le ballon et lui dire : *Ton doigt est entre le bureau et le ballon*. Recommencer en faisant placer le doigt de l'élève entre le ballon et la règle et dire : *Ton doigt est entre le ballon et la règle*.

Poursuivre : *Pour placer entre, il faut prendre en compte 2 objets. Recommence l'exercice maintenant.*

Conseil : les positions relatives

- Pour l'exercice 4, deux réponses peuvent être acceptées suivant la justification de l'élève. On peut se mettre en position d'observateur de l'image, ou à la place de la maitresse, et dans ce cas le coloriage doit être inversé.

Présentation d'une séquence **Problèmes**, p. 16 de ce **Guide**.

La verbalisation des actions lors de la manipulation favorisera l'accès à l'abstraction dans la résolution du problème. Elle permettra aussi de mieux comprendre ce que fait et pense l'élève pour pouvoir apporter les éventuelles remédiations. Dans ces premières séances, l'élève lit la réponse sur la collection reconstituée ou représentée. À ce stade de l'apprentissage, l'élève n'anti-

cipe pas le résultat, il constate seulement le résultat d'une **réunion**. Ce constat résulte de la traduction des données représentées à l'aide d'un comptage ou d'un surcomptage. Donner la réponse, c'est énoncer ce constat. La réponse au problème ne doit pas être seulement un nombre comme « 7 », mais une phrase réponse : « *Ali a 7 feutres en tout.* »

Des problèmes ouverts ainsi que d'autres problèmes d'Entraînement doivent compléter ces séances.

Les fichiers texte des énoncés sont proposés sur le site de la collection pour permettre de **générer de nouveaux énoncés en intervenant sur les variables suivantes** :

- modifier les **données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur ou égal à 10 et sans changer le contexte** ;
- puis modifier le **contexte**, mais **sans changer les données numériques** ;

- ensuite, modifier **à la fois le contexte et les données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur ou égal à 10**.

- À noter : on peut proposer de nouveaux énoncés qui mettent en jeu le **vocabulaire spatial** : *au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière*. Puis après la séance 8 : *à gauche, à droite, entre*. Par exemple : « *Il y a 2 crayons sur le bureau et 3 crayons sous le bureau. Combien y a-t-il de crayons en tout ?* »

➔ Version personnalisable de chaque énoncé de problème : maths-super-simples.editions-bordas.fr

Déroulement suggéré

Résoudre le premier problème collectivement avec la classe, Fichier élève fermé. Pour amorcer un début d'abstraction mentale, réaliser la manipulation devant les élèves en cachant au fur et à mesure les feutres dans une boîte : *Ali a 4 feutres verts* (montrer 4 feutres verts et les mettre dans une boîte) *et 3 feutres bleus* (de la même façon, montrer 3 feutres bleus et les mettre dans la boîte). *Combien Ali a-t-il de feutres en tout ?*

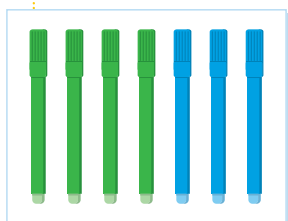
Certains élèves vont proposer une réponse. Vérifier en ouvrant la boîte et en comptant les feutres. Conclure et faire remplir la réponse dans le fichier élève : *Je compte le nombre total de feutres. Ali a 7 feutres en tout.*

Les élèves résolvent ensuite les autres problèmes en situation de recherche individuelle avec du matériel à disposition. Lire chaque énoncé à voix haute à la classe.

Laisser la résolution du premier problème affichée au tableau durant la résolution individuelle des deux autres problèmes.

Réaliser la correction de façon collective au tableau problème après problème.

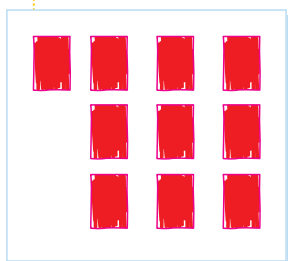
- 1 Ali a 4 feutres verts et 3 feutres bleus.
Combien de feutres Ali a-t-il en tout ?



- **Compte** tous les feutres sur le dessin.
- **Complète** la phrase réponse :

Ali a ...7... feutres en tout.

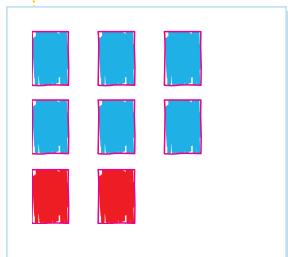
- 2 Il y a 1 cahier sur le bureau et 9 cahiers sur l'étagère.
Trouve le nombre total de cahiers.



- **Dessine** tous les cahiers sur le brouillon.
- **Compte** tous les cahiers.
- **Complète** la phrase réponse :

Il y a ...10... cahiers au total.

- 3 On cherche le nombre d'images en tout.
Léa a 6 images et Mira a 2 images.



- **Dessine** toutes les images sur le brouillon.
- **Compte** toutes les images.
- **Complète** la phrase réponse :

Il y a ...8... images en tout.

1 2 3

Erreur fréquente

Les élèves ont du mal à **se représenter la situation problème**.

Remédiation

Faire mimer la situation avec des objets qui sont facilement disponibles dans la classe

- Certains élèves peuvent **commencer à rentrer dans une schématisation** en faisant des croix à la place de dessins, par exemple. Ils peuvent aussi **compter sur leurs doigts**. Les laisser utiliser la **stratégie de résolution qui leur convient**, mais veiller à leur faire **verbaliser** leur procédure.

JOUR 1 Découverte 40 min

Objectifs de l'activité

- Trouver différentes solutions à un problème mathématique.
- Identifier les décompositions additives du nombre 10.

Matériel

Pour l'élève :

- 1 feuille A4 avec le **tableau d'aide à la recherche** ;
- 10 **cubes** et un **sac** ou une grande enveloppe ;
- 1 **crayon** de papier.

Pour la classe : affiche vierge et à compléter de la **maison du 10**, qui servira pendant plusieurs semaines d'affichage de référence pour les élèves (imprimer au format A3).



Photo 1 : matériel mis à disposition de l'élève

Déroulement de la séance

- **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- **Recherche** ■ oral et écrit individuel ■ 20 min
- **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

■ Présenter le problème aux élèves : *Lola et Sam ont rassemblé tous leurs cubes dans un sac qui contient maintenant 10 cubes. Mais combien de cubes chacun avait-il au départ ? Trouvez toutes les possibilités.*

■ Présenter et distribuer le matériel.

Présenter le tableau de recherche, montrer et nommer les deux personnages et indiquer avec le doigt dans quelle colonne inscrire le nombre de cubes de Lola et dans quelle colonne inscrire le nombre de cubes de Sam.

Préciser que chaque élève a un sac et des cubes pour se mettre à la place de Lola et de Sam.

Recherche 20 min

1^{re} phase

- Réaliser le premier exemple avec les élèves : $1 + 9 = 10$, en manipulant avec un sac et des cubes.
- Consigne : *Prenez tous 1 cube pour Lola et posez-le dans le sac. Combien de cubes reste-t-il ?*
- Quand les élèves ont fini de dénombrer les cubes restants, leur faire compléter la première ligne en disant : *Lola a mis 1 cube dans le sac, alors Sam a mis 9 cubes dans le sac. Je peux écrire un plus neuf égale dix.*

2^{de} phase

- *Continuez à remplir le tableau en imaginant que Lola a mis dans le sac 2 cubes, puis 3 cubes, puis 4 cubes, etc.*

Circuler dans les rangs pour aider les élèves qui ont besoin d'être guidés lors de la manipulation.

14 Connaître les compléments à 10
Tableau d'aide à la recherche

Lola	Sam	Leur sac de 10 cubes
1	9	$1 + 9 = 10$
3	7	$3 + 7 = 10$
4	6	$4 + 6 = 10$
2	8	$2 + 8 = 10$
6	4	$6 + 4 = 10$
8	2	$8 + 2 = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$

Photo 2 : tableau d'un élève rempli en partie et de façon aléatoire.

14 Connaître les compléments à 10
Tableau d'aide à la recherche

Lola	Sam	Leur sac de 10 cubes
1	9	$1 + 9 = 10$
2	8	$2 + 8 = 10$
3	7	$3 + 7 = 10$
4	6	$4 + 6 = 10$
5	5	$5 + 5 = 10$
6	4	$6 + 4 = 10$
7	3	$7 + 3 = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$
		$_ + _ = 10$

Photo 3 : tableau d'un élève dont la recherche a été plus systématique (1 + 9 puis 2 + 8 puis 3 + 7, etc.).

Différenciation

- Aider à la manipulation en posant les **cubes d'abord sur l'image de chaque enfant**, et non pas directement dans le sac, pour recréer la situation initiale.
- Certains élèves peuvent être plus à l'aise en utilisant leurs **doigts** à la place des cubes.
- Certains élèves auront besoin qu'on écrive les **additions sous leur dictée**.
- Regrouper les élèves en difficulté et **manipuler pour eux** en leur demandant de décrire ce que fait l'enseignant.
- Proposer aux élèves experts de **ne pas utiliser le matériel** de manipulation.

Mise en commun 10 min

- Demander aux élèves : *Qu'avez-vous trouvé comme possibilités ?*

Noter au tableau les solutions proposées. Être exigeant sur la lecture de l'addition, par exemple bien dire « *un plus neuf égale dix* ».

- Afficher au tableau la maison du 10 : *Toutes ces additions font 10. Nous allons écrire ces additions dans la « maison du 10 ». Comment ordonner toutes ces additions ? Par exemple, quand j'écris $1 + 9 = 10$, que peut-on écrire dans la case en face ?*

Cela va permettre d'introduire de façon complète le principe de commutativité de l'addition en disant : *1 + 9 donne le même résultat que 9 + 1, 2 + 8 donne le même résultat que 8 + 2*, etc.

- Constituer ainsi la maison du 10 puis accrocher l'affiche dans la classe.

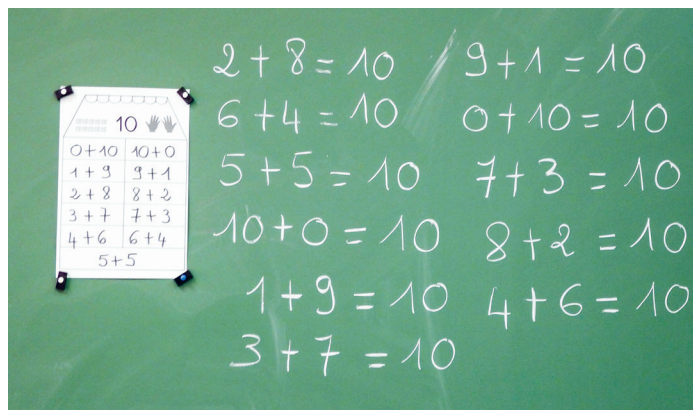


Photo 4 : la maison du 10 complétée en classe

Institutionnalisation



5 min

■ Synthétiser : *Il y a différentes façons de décomposer le nombre 10 en utilisant l'addition.*

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



11 Décomposer le nombre 10

10	
0 + 10	10 + 0
1 + 9	9 + 1
2 + 8	8 + 2
3 + 7	7 + 3
4 + 6	6 + 4
5 + 5	

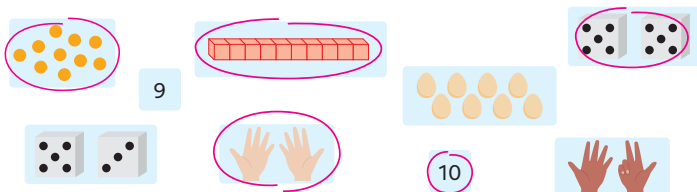
JOUR 2 Entraînement



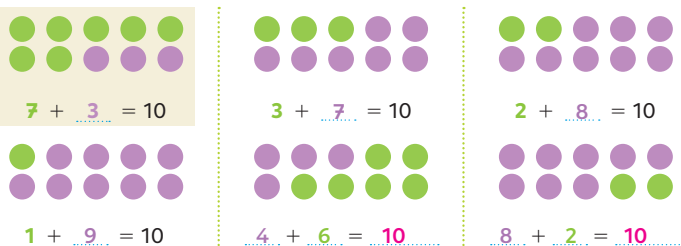
30 min

11 Décomposer le nombre 10

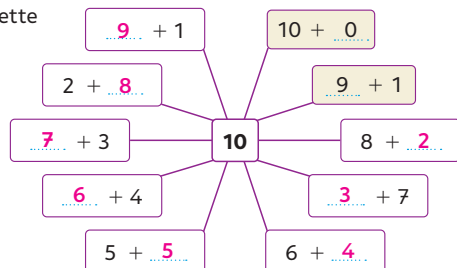
1 Entoure les étiquettes qui représentent le nombre 10.



2 Complète les additions.



3 Complète chaque étiquette pour faire 10.



4 Écris 3 additions dont le résultat est 10.

2 + 8 = 10	4 + 6 = 10
8 + 2 = 10	

1

Erreur fréquente

Certains élèves n'ont pas encore compris que le nombre 10 représente **une seule quantité** et pensent qu'il s'agit de **deux nombres côte à côte** au lieu d'un seul. Ils cherchent par conséquent des collections avec 0 ou 1 élément.

Remédiation

Écrire séparément au tableau les trois nombres 0, 1 et 10 et les faire lire à haute voix par les élèves.

Faire lever successivement les doigts de la main pour illustrer chacun de ces trois nombres.

2

Erreur fréquente

Certains élèves structurent mal leurs décompositions du 10 car ils **comptent un même jeton deux fois** ou bien **oublient** de compter un jeton.

Remédiation

Leur proposer de **barrer le jeton** quand il a été compté.

3

Erreur fréquente

La mémorisation des **décompositions additives** du 10 n'est pas acquise, certains élèves n'arrivent pas se passer des représentations.

Remédiation

Leur permettre de s'entraîner davantage et **rappeler régulièrement les décompositions additives** vues pendant la séance de découverte. Favoriser l'utilisation de notre collection « naturelle » et toujours disponible : les doigts.

JOUR 1 Découverte 40 min

Objectifs de l'activité

- Mémoriser la comptine numérique.
- Connaître l'écriture en chiffres des nombres jusqu'à 19.
- Connaître la décomposition en dizaine et unités des nombres jusqu'à 19.
- Comprendre la valeur des chiffres dans un nombre.

Matériel

► Pour la classe :

- des **cartes-nombres de 8 à 19 écrits en chiffres** ;
- des **cartes-nombres de 8 à 19 écrits dans un tableau de numération « dizaine et unité » (d et u)** ;
- 24 **aimants** ou de la **pâte adhésive**.

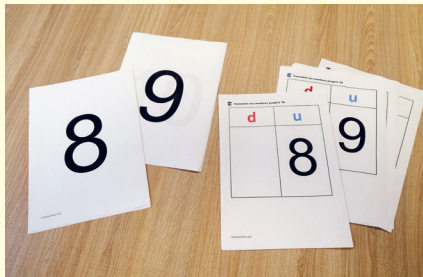


Photo 1 : matériel à télécharger

Déroulement de la séance

- **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- **Recherche** ■ oral collectif ■ 20 min
- **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

Cette séance peut se dérouler dans la salle de motricité. Proposer le jeu du furet : dire « 1 » puis désigner successivement les élèves et demander : *Continuez la comptine numérique jusqu'à 19.*

Recherche 20 min

1^{re} phase

- Désigner 12 élèves et donner à chacun une carte-nombre en chiffres de 8 à 19 : *Placez-vous face à la classe dans l'ordre des nombres. Pour les élèves qui sont restés assis, vérifiez si l'ordre des nombres est correct.*

Un élève lit à voix haute les cartes des élèves placés face à la classe.

- Recommencer avec le 2^e groupe de 12 élèves : *À votre tour, placez-vous face à la classe dans l'ordre des nombres. Défi : essayez de vous mettre en place plus vite que le groupe précédent.*

2^e phase

- Désigner 12 autres élèves et donner à chacun une carte-nombre de 8 à 19 écrits dans un tableau « dizaine et unité ». Faire un rappel rapide de la Leçon 11. En particulier, rappeler que dans « 10 », « 1 » c'est « 1 dizaine » et « 0 » c'est « 0 unité ». Montrer la carte 12 : *Pourquoi avoir écrit 12 dans ce tableau avec une colonne u et une colonne d ?* Réponse attendue des élèves : « Dans 12, il y a 1 d et 2 u ou 1 dizaine et 2 unités. »

Demander alors : *Placez-vous face à la classe dans l'ordre des nombres. Pour les élèves restés assis, vérifiez si l'ordre des nombres est correct.*

- Recommencer avec 12 autres élèves qui s'efforceront également de se mettre en place plus vite que le groupe précédent.

3^e phase

- Distribuer les deux jeux de cartes-nombres aux élèves : *Maintenant, formez une paire avec l'élève qui a le même nombre.*

■ En général, si des élèves ne constituent pas les bonnes paires (nombres en chiffres et nombres en « d/u »), c'est qu'ils ne comprennent pas les notions de dizaine et d'unité, ils n'ont pas encore compris qu'un nombre est un tout et que chaque chiffre a une valeur particulière en fonction de sa position dans le nombre : par exemple, les élèves « 13 » et « 1d 3u » vont s'associer car ils n'auront regardé que les dizaines ; « 8 » et « 1d 8u » vont s'associer car ils n'auront regardé que les unités.

Pistes de différenciation

- **Réciter la comptine numérique** pour guider les élèves.
- Conseiller aux élèves d'utiliser **la bande numérique de la classe**.
- Demander à l'élève de **lire à voix haute la carte qu'il a reçue**.
- Envoyer un groupe d'élèves experts au tableau et leur demander de se placer dans **l'ordre décroissant** de la comptine numérique avec les cartes nombres et/ou avec les cartes « dizaine et unité ».

Mise en commun 10 min

- Afficher au tableau les deux cartes du nombre 8 (en chiffres et en « d et u »). Demander aux élèves de lire ce nombre. Préciser : *8, c'est un de plus que 7.*

Puis afficher les cartes du nombre 9 et dire : *9, c'est un de plus que 8.* Puis *10, c'est un de plus que 9*, etc., jusqu'à : *19, c'est un de plus que 18.*

- À la fin de cette activité, demander de lire tous ensemble la bande de 8 à 19 reconstituée au tableau, une fois en suivant la ligne des nombres écrits en chiffres et une fois en suivant la ligne des nombres écrits dans le tableau de numération.



Photo 2 : la bande numérique de 8 à 19 reconstituée au tableau

Conseil

- Prévoir, en période 2 et pendant toute la période 3, des situations décrochées pour **continuer d'apprendre l'écriture des nombres en lettres de zéro à dix-neuf**. Cela peut se faire sous forme de **rituels de 10 minutes**, tous les matins, pendant l'appel de la classe, de la cantine, du goûter et/ou de l'étude.



Institutionnalisation



5 min

■ Dire : *On continue à compter après dix de la façon suivante : dix, onze, douze, treize, quatorze, etc. Dans « onze », il y a une dizaine et une unité, dans « dix-sept », il y a une dizaine et sept unités.*

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



12 Connaître les nombres jusqu'à 19

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																												
<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>9</td><td></td></tr></table>	d	u	9		<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	d	u	1	0	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	d	u	1	1	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td></tr></table>	d	u	1	2	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td></tr></table>	d	u	1	3	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td></tr></table>	d	u	1	4	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr></table>	d	u	1	5	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>6</td></tr></table>	d	u	1	6	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>7</td></tr></table>	d	u	1	7	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>8</td></tr></table>	d	u	1	8	<table><tr><td>d</td><td>u</td></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr></table>	d	u	1	9
d	u																																																					
9																																																						
d	u																																																					
1	0																																																					
d	u																																																					
1	1																																																					
d	u																																																					
1	2																																																					
d	u																																																					
1	3																																																					
d	u																																																					
1	4																																																					
d	u																																																					
1	5																																																					
d	u																																																					
1	6																																																					
d	u																																																					
1	7																																																					
d	u																																																					
1	8																																																					
d	u																																																					
1	9																																																					
neuf	dix	onze	douze	treize	quatorze	quinze	seize	dix-sept	dix-huit	dix-neuf																																												

JOUR 2 Entraînement



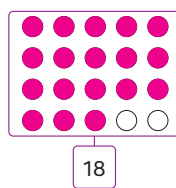
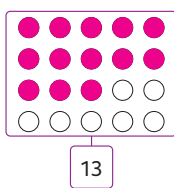
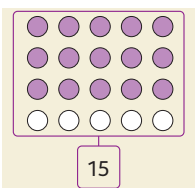
30 min

12 Connaître les nombres jusqu'à 19

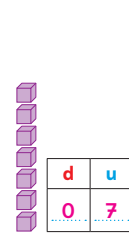
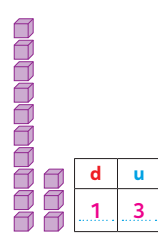
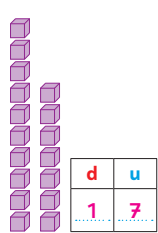
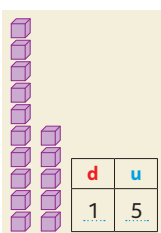
1 Complète la bande numérique.

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

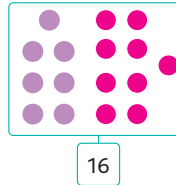
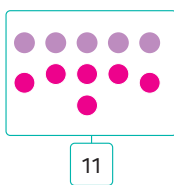
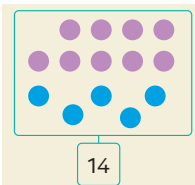
2 Colorie le bon nombre de jetons.



3 Écris le nombre de cubes.



4 Dessine les jetons qui manquent.



5 Écris sur la bande numérique tous les nombres de 6 à 17.

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

1

Erreur fréquente

L'élève peut être capable de réciter oralement la comptine numérique mais **ne pas savoir comment écrire les nombres après 10.**

Remédiation

Lui demander de refaire l'exercice en se référant à la **bande numérique affichée dans la classe.**

2

Erreur fréquente

Certains élèves ne réussissent pas à colorier le nombre de jetons exacts car ils maîtrisent imparfaitement le principe d'énumération.

Remédiation

Leur demander de **colorier par colonne ou par ligne**, tout en dénombrant.

3

Erreur fréquente

L'élève **intervertit le chiffre des dizaines et celui des unités.**

Remédiation

Lui **donner des cubes** et demander d'en prendre 12, puis d'en prendre 21. Il va tout d'abord constater qu'il n'a pas la même quantité de cubes. En outre, il verra que pour 12, il peut faire 1 groupe de 10 et qu'il restera 2 cubes seuls ; alors que pour 21, il fera 2 groupes de 10 et qu'il y aura 1 cube seul.

JOUR 1 Découverte 30 min

Objectifs de l'activité

- Maîtriser l'addition de 1 ou 2 à une quantité donnée.
- Représenter les opérations à l'aide d'un support : la bande numérique.

Matériel

► Pour l'élève :

- 1 **fiche de recherche** qui reproduit la bande numérique ;
- des **crayons de couleur**.

► Pour la classe :

- la **bande numérique agrandie** et plastifiée affichée au tableau ;
- **feutres effaçables de couleur** ;
- 1 **dé classique** à 6 faces ;
- 1 **second dé sur lequel les faces valent 1 ou 2**.

Déroulement de la séance

- **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- **Recherche** ■ collective puis individuelle ■ 10 min
- **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

■ Distribuer une fiche de recherche à chaque élève et expliquer le but du jeu : *C'est comme le jeu de l'oie. On lance d'abord le dé à 6 faces qui indique la case de départ. On colore cette case. On ne lance ensuite que le second dé où il n'y a que des faces 1 ou 2. À chaque lancer, on ajoute le nombre affiché sur le dé au nombre précédent, et on colore la case qui correspond au résultat.*

Faire une démonstration sur la bande numérique affichée au tableau.

Je lance le dé de démarrage, il indique 4. Je colore donc la case 4, c'est ma case de départ. Je lance l'autre dé. Il indique 2. J'ajoute donc 2 à 4. J'avance de deux cases sur la bande numérique. $4 + 2 = 6$.

■ Expliquer le but du jeu : *On colore les cases sur lesquelles on se déplace. La partie est finie lorsqu'on atteint ou dépasse 20.*

Recherche 15 min

1^{re} phase

■ Proposer une partie collective au tableau. Un élève vient lancer le premier dé et entoure en bleu ce nombre sur la bande numérique du tableau. Un autre élève lance le second dé et doit entourer en rouge le résultat de l'addition de ce nombre avec le premier.

Exemple : Le premier dé indique 5, le second 2. La réponse sur la bande numérique correspond à $5 + 2$.

Au tableau, écrire en dessous de la bande numérique la formalisation de chaque addition avec le résultat : $5 + 2 = 7$. Verbaliser en même temps.

■ Procéder de la même manière en envoyant à chaque fois un élève différent au tableau jusqu'à ce que 20 soit atteint ou dépassé.

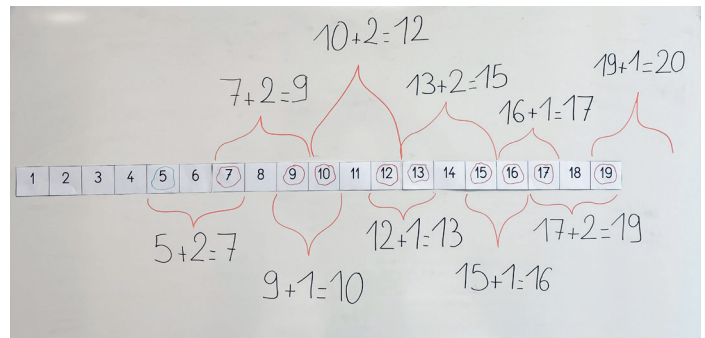


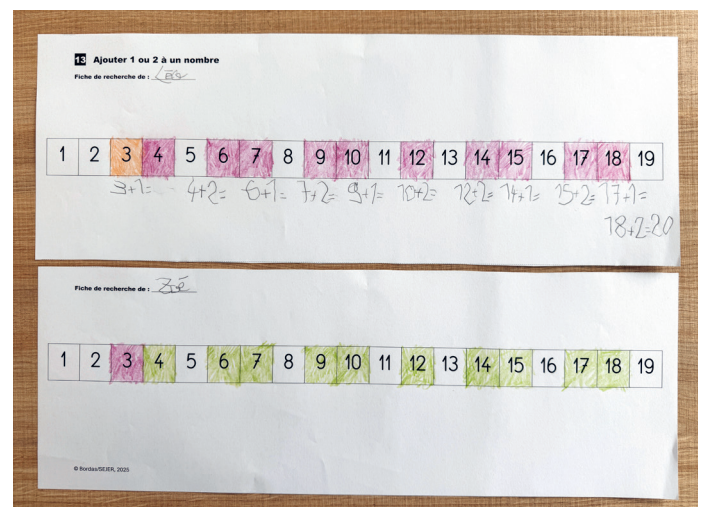
Photo 1 : une partie jouée collectivement au tableau

2^{de} phase

■ Les élèves s'approprient individuellement la démarche. Ils doivent retranscrire sur leur fiche l'avancée sur la bande numérique avec leurs crayons de couleur.

■ Lancer le premier dé : *Coloriez la case 3* (par exemple).

Lancer le second dé : *Ajoutez 1 (ou 2) et coloriez le résultat d'une autre couleur. Complétez en dessous de la case coloriée l'addition $3 + 1 = \dots$. Vous devez me dire stop lorsqu'on est arrivé ou que l'on a dépassé 20.*

Photo 2 : deux parties jouées par des élèves
Le second a oublié d'écrire les additions sous les cases coloriées.

Pistes de différenciation

► Donner un **vrai pion de jeu** aux élèves en difficulté pour se déplacer facilement sur la bande et mieux visualiser.

Conseil

► On peut coller des **gommettes marquées 1 ou 2** sur les faces d'un **dé classique** pour fabriquer le second dé de l'activité.

Mise en commun 5 min

■ Faire venir à tour de rôle des élèves au tableau pour corriger les parcours en reprenant toutes les étapes de la partie.

Institutionnalisation 5 min

■ Conclure : *Pour ajouter 1 ou 2 à un nombre, on poursuit la comptine numérique comme si on avançait sur la bande numérique d'une ou de deux cases.*

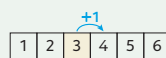


■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

13 Ajouter 1 ou 2 à un nombre

• Pour ajouter 1 à un nombre, on avance d'une case sur la bande numérique.

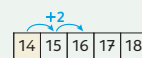
$$3 + 1$$



$$3 + 1 = 4$$

• Pour ajouter 2 à un nombre, on avance de deux cases sur la bande numérique.

$$14 + 2$$



$$14 + 2 = 16$$

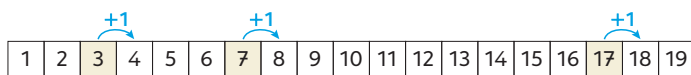
JOUR 2 Entraînement



30 min

13 Ajouter 1 ou 2 à un nombre

1 Calcule en t'aidant de la bande numérique.



$$3 + 1 = 4$$

$$7 + 1 = 8$$

$$17 + 1 = 18$$

2 Calcule.

$$5 + 1 = 6$$

$$1 + 12 = 13$$

$$15 + 1 = 16$$

$$10 + 1 = 11$$

$$9 + 1 = 10$$

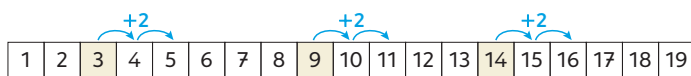
$$1 + 16 = 17$$

$$13 + 1 = 14$$

$$1 + 6 = 7$$

$$18 + 1 = 19$$

3 Calcule en t'aidant de la bande numérique.



$$3 + 2 = 5$$

$$9 + 2 = 11$$

$$14 + 2 = 16$$

4 Calcule.

$$8 + 2 = 10$$

$$11 + 2 = 13$$

$$16 + 2 = 18$$

$$17 + 2 = 19$$

$$10 + 2 = 12$$

$$2 + 6 = 8$$

$$2 + 17 = 19$$

$$2 + 15 = 17$$

$$7 + 2 = 9$$

5 Calcule.

$$5 + 1 = 6$$

$$9 + 1 = 10$$

$$15 + 2 = 17$$

$$5 + 2 = 7$$

$$8 + 2 = 10$$

$$18 + 1 = 19$$

1 3

Erreur fréquente

Lorsqu'il se déplace sur une piste de jeu ou une bande numérique, l'élève compte la case sur laquelle se trouve déjà le jeton/pion.

Remédiation

Poser du matériel (jetons) sur les cases déjà comptées, ou les colorier, afin de « voir » où commencer le comptage lors de l'ajout.

2 4

Erreur fréquente

Les items « $1 + 12$ », « $1 + 16$ », « $2 + 17$ », ... peuvent déstabiliser certains élèves car le second terme est le plus grand.

Remédiation

C'est une première approche du principe de commutativité de l'addition. Donner des jetons ou des haricots aux élèves en difficulté pour qu'ils effectuent les additions et s'approprient ce concept qui sera étudié dans la séquence suivante.

5

Erreur fréquente

Certains élèves ne comprennent pas le principe d'une addition à trou et essaient d'ajouter les deux données numériques. Par exemple ils écrivent « $5 + 11 = 6$ » au lieu de « $5 + 1 = 6$ ».

Remédiation

Revoir la valeur des signes $+$ et $=$. Leur donner une bande numérique et verbaliser à voix haute avec eux en déplaçant un pion : *J'étais sur le 5, de combien de cases ai-je avancé pour arriver sur le 6 ?* On peut également utiliser un pion et deux jetons pour que les élèves les plus en difficulté visualisent mieux l'écart : *Place un jeton sur le nombre de départ et un jeton sur le nombre d'arrivée. De combien de cases doit-on se déplacer pour arriver sur l'autre ?*

14 Comprendre le sens de l'addition (2)

OBJECTIF DE LA SÉQUENCE

Comprendre que l'ordre des termes n'a pas d'importance dans l'addition.

JOUR 1 Découverte 35 min

Objectifs de l'activité

- Trouver le nombre de cartes qui restent dans une enveloppe après en avoir retiré.
- Retrouver l'un des deux termes manquant dans une addition en ligne.

Matériel

Pour l'élève :

- 1 **feuille de recherche** qui reproduit 4 enveloppes portant une addition à trou : $2 + \dots = 5$; $1 + \dots = 3$; $1 + \dots = 4$; $2 + \dots = 6$;
- 1 **crayon** de papier.

Pour la classe :

- de la **pâte adhésive** ou des **aimants** pour le tableau, des **craies** ;
- préparer 4 **grandes enveloppes** nommées A, B, C et D, contenant respectivement 5 cartes, 3 cartes, 4 cartes et 6 cartes (cartes « cartable » à télécharger si besoin). Les cartes placées dans les enveloppes ne présentent pas de nombre mais un dessin, pour ne pas ajouter d'information inutile. Les enveloppes comportent les additions à trou suivantes : « $2 + \dots = 5$ » ; « $1 + \dots = 3$ » ; « $1 + \dots = 4$ » ; « $2 + \dots = 6$ ».

Déroulement de la séance

- ▶ **Mise en situation** ■ oral collectif ■ 5 min
- ▶ **Recherche** ■ collectif et individuel ■ 15 min
- ▶ **Mise en commun** ■ oral collectif ■ 10 min
- ▶ **Institutionnalisation** ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

Présenter le matériel :

- Afficher les 4 grandes enveloppes au tableau, montrer le résultat de l'addition inscrit sur chaque enveloppe et expliquer qu'il correspond à la quantité de cartes contenues dans l'enveloppe.

- Présenter la feuille de marque qui sera distribuée à chaque élève. Faire remarquer qu'on y retrouve les 4 enveloppes affichées au tableau.

Recherche 15 min

1^{re} phase

- Proposer un exemple à la classe avec l'enveloppe A qui contient 5 cartes : *Dans l'enveloppe A, j'ai mis 5 cartes. Je sors 2 cartes et je me demande combien il en reste dans l'enveloppe.* Fixer les 2 cartes par-dessus l'enveloppe pour qu'elles restent visibles des élèves.
- Montrer sur l'enveloppe l'addition à trou « $2 + \dots = 5$ » : *2 cartes plus les cartes qui sont dans l'enveloppe, cela fait 5 cartes en tout. Combien reste-t-il donc de cartes dans l'enveloppe ?*
- Demander aux élèves : *Sur votre feuille de recherche, dessinez du côté de l'œil les cartes que vous voyez. Dans la colonne de l'œil barré, dessinez les cartes qui sont restées dans l'enveloppe et que vous ne voyez donc pas. Puis vérifiez que cela fait bien 5 cartes en tout.*
- Refaire deux fois cette manipulation avec les élèves avant de compléter l'opération à trou sur l'enveloppe du tableau : « $2 + 3 = 5$ ».

Consigne : *Complétez à votre tour l'addition à trou sur l'enveloppe A de votre feuille de marque.*

2^{de} phase

- Devant les élèves et en verbalisant chaque action, sortir 1 carte de l'enveloppe B, 1 carte de l'enveloppe C et 2 cartes de l'enveloppe D. Accrocher ces cartes sur chaque enveloppe (à l'aide de pâte adhésive ou d'aimants).

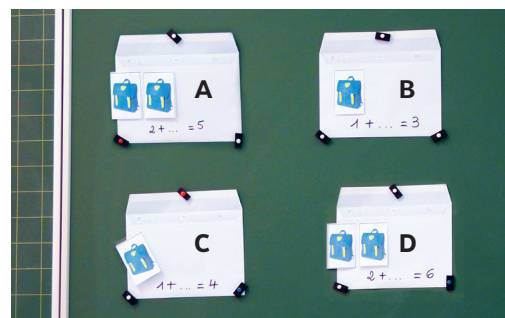


Photo 1 : le matériel au tableau

Consigne : *Sur votre feuille de recherche, dessinez les cartes que vous voyez et celles que vous imaginez dans l'enveloppe ; cherchez, pour l'enveloppe B, combien de cartes sont restées dans l'enveloppe.*

Ensuite, complétez l'addition à trou sur votre feuille. Faites la même chose pour les enveloppes C et D.

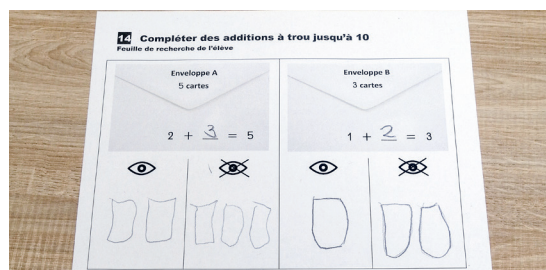


Photo 2 : la feuille de recherche d'un élève

Différenciation

- ▶ Donner des cartes et une enveloppe pour que l'élève se retrouve en situation réelle.
- ▶ Donner des **additions plus simples** du type « $1 + \dots = 2$ », « $2 + \dots = 3$ » ou, à l'inverse, des additions portant sur des **nombre plus grands**.
- ▶ **Surligner** d'une couleur le premier terme de l'addition, qui correspond au nombre de cartes sorties, et/ou surligner d'une autre couleur le résultat de l'addition, qui correspond au nombre total de cartes.

Mise en commun 10 min

- Faire venir successivement trois élèves au tableau pour réaliser la manipulation pour les enveloppes B, C et D (de préférence, des élèves qui se sont trompés) : *Dessine sous chaque enveloppe les cartes que l'on voit et celles que l'on ne voit pas. Complète ensuite l'addition à trou qui se trouve sur l'enveloppe.*
- Demander : *Comment vérifier que l'addition est correcte ?* Il faut s'attendre à ce que les élèves proposent de compter le nombre de cartes qu'il reste dans l'enveloppe.
- Encourager les échanges sur la ou les méthodes possibles pour trouver le nombre de cartes cachées et les reformuler :
– *On dessine jusqu'à atteindre le nombre qui correspond au résultat de l'addition.*



– On peut aussi utiliser ses doigts. Par exemple, pour « $2 + \dots = 6$ », je mets 2 dans ma tête et je lève les doigts pour compter jusqu'à 6 soit « 3, 4, 5, 6 ». Montrer tout en expliquant : Je vois que j'ai levé 4 doigts, donc $2 + 4 = 6$.

– On peut aussi utiliser la bande numérique : on part de 2 et on compte combien on ajoute d'unités pour aller jusqu'à 6.

En prolongement

5 min

► Chaque matin, avant l'arrivée des élèves en classe, écrire au tableau une **opération à trou dont le résultat est 10**. Demander aux élèves de copier cette opération et de la compléter pendant l'appel.

► **Instaurer ce rituel 11 jours de suite** afin que toutes les combinaisons possibles du nombre 10 aient été recherchées.

Piste de différenciation

► Pendant ce rituel, retourner ou **cacher l'affiche de la maison du 10** et autoriser les élèves en difficulté à **utiliser 10 feutres**, par exemple, pour trouver le résultat.

Institutionnalisation

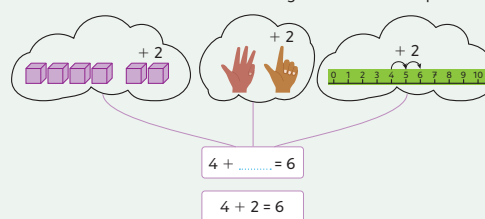
5 min

■ Synthétiser : *Pour compléter une addition à trou, dessine des cubes ou compte sur tes doigts, ou encore utilise la bande numérique.*

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

**14 Comprendre le sens de l'addition (2)**

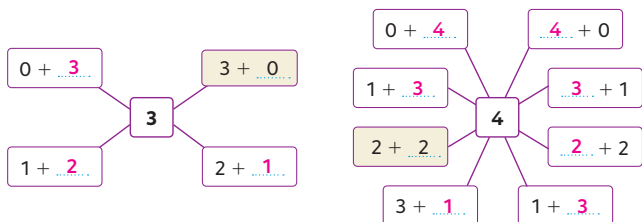
• Pour compléter une **addition à trou**, je peux :

**JOUR 2 Entraînement**

30 min

14 Comprendre le sens de l'addition (2)

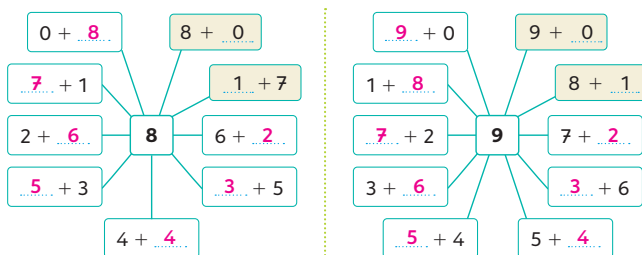
1 Complète les additions.



2 Complète les additions.

$3 + 2 = 5$	$3 + 3 = 6$	$6 + 1 = 7$
$4 + 1 = 5$	$2 + 4 = 6$	$0 + 7 = 7$
$5 + 0 = 5$	$1 + 5 = 6$	$5 + 2 = 7$

3 Complète les additions.



4 Complète les additions pour faire 7.

$6 + 1 = 7$	$5 + 2 = 7$	$5 + 2 = 7$
$7 = 7 + 0$	$3 + 4 = 7$	$1 + 6 = 7$

1 2 3 4

Erreur fréquente

Certains élèves **se trompent à chaque calcul**.

Remédiation

Les autoriser à **dessiner les quantités** ou les inciter à **utiliser leurs doigts**. Les regarder passer par la manipulation va aussi permettre de comprendre ce qu'ils n'ont pas compris.

1 2 3 4

Erreur fréquente

Certains élèves **ne comprennent pas le sens des additions à trou** et restent bloqués sans savoir quoi faire.

Remédiation

On peut les aider à mieux comprendre le sens d'une addition à trous en dessinant une sorte de **tache d'encre** sur le trou pour qu'ils comprennent qu'il y a bien un **nombre caché** derrière et qu'ils doivent le retrouver.

$$3 + \text{●} = 7$$

Présentation d'une séquence **Problèmes**, p. 16 de ce **Guide**.

Les Séquences 15 et 19 commencent à mettre en œuvre le calcul en ligne, en lien avec les leçons de **Numération et Calculs** qui précèdent. Pour passer progressivement de la manipulation à l'abstraction, il est nécessaire d'organiser des moments d'identification de la modélisation en œuvre puis d'institutionnaliser les connaissances apprises. Par exemple, pour le problème 1 de la Séquence 15, on peut montrer successivement les deux collections de pommes

et les placer dans une boîte, la refermer et poser la question du problème : les élèves vont mobiliser des représentations mentales et peut-être commencer à utiliser des procédures de calcul mental ($3 + 5 = 8$). **Ainsi, au fil des séances, le matériel change progressivement de statut** : de matériel pour **représenter, constater, observer**, il devient matériel pour **valider ce qu'on est capable d'anticiper**.

Des **problèmes ouverts** ainsi que **d'autres problèmes d'Entrainement** doivent compléter ces séances. Les fichiers texte des énoncés sont proposés sur le site de la collection pour permettre de **générer de nouveaux énoncés en intervenant sur les variables suivantes** :

- modifier les **données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur à 10** et **sans changer le contexte** ;

- puis modifier le **contexte**, mais **sans changer les données numériques** ;

- ensuite, modifier **à la fois le contexte et les données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur à 10**.

➡ Version personnalisable de chaque énoncé de problème : maths-super-simples.editions-bordas.fr

Déroulement suggéré

Résoudre le premier problème collectivement avec la classe.

Conclure : *On cherche le nombre total de pommes. J'additionne donc le nombre de pommes rouges et de pommes jaunes.*

$$3 + 5 = 8$$

Il y a 8 pommes en tout.

Écrire au tableau l'opération et entourer la réponse.

Laisser la résolution de ce problème affichée au tableau durant la résolution individuelle des deux autres problèmes.

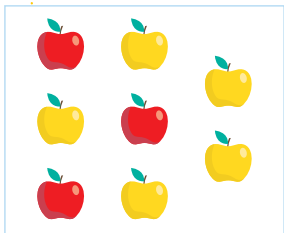
Les élèves résolvent ensuite les autres problèmes en situation de recherche individuelle avec du matériel à disposition pour valider leurs réponses.

Afin qu'il n'y ait pas de problème de lecture/déchiffrage, lire chaque énoncé deux fois à haute voix à toute la classe.

Réaliser la correction de façon collective, problème après problème : inviter au tableau, pour chaque problème, un élève qui aura été identifié en difficulté.

15 Problèmes

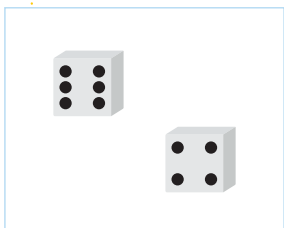
- 1 Dans une caisse, il y a 3 pommes rouges et 5 pommes jaunes. Combien de pommes y a-t-il en tout ?



- **Écris** un calcul : $3 + 5 = 8$
- **Entoure** le nombre qui répond à la question dans ton calcul.
- **Complète** la phrase réponse :

Il y a 8 pommes en tout.

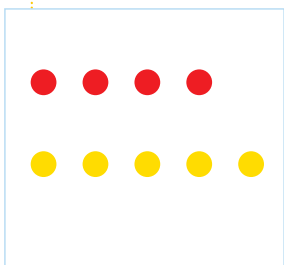
- 2 On cherche le nombre de points en tout. Sur un dé, on voit 6 points. Sur l'autre dé, on voit 4 points.



- **Écris** un calcul : $6 + 4 = 10$
- **Entoure** le nombre qui répond au problème dans ton calcul.
- **Complète** la phrase réponse :

Il y a 10 points en tout.

- 3 Combien Lou a-t-elle de billes en tout ? Elle a 4 billes rouges et 5 billes jaunes.



- **Dessine** toutes les billes sur le brouillon.
- **Écris** un calcul : $4 + 5 = 9$
- **Complète** la phrase réponse :

Lou a 9 billes en tout.

1 2 3

Erreur fréquente

Les élèves ne trouvent pas la **bonne relation entre les nombres**.

Remédiation

Faire mimer la situation et manipuler. On peut donner des jetons pour représenter les constellations des dés et les billes.

- **L'addition en ligne** a déjà été abordée dans les séquences précédentes. C'est pourquoi elle commence à être appliquée à la résolution de problèmes. Cette abstraction sera difficile pour certains élèves et demandera plusieurs séances avant d'être automatisée. Les aider en écrivant le calcul avec eux.

16 Comparer des longueurs (1)

OBJECTIFS DE LA SÉQUENCE

Effectuer des comparaisons directes.
Utiliser le lexique spécifique associé aux longueurs.

JOUR 1 Découverte 30 min

Objectif de l'activité

Comparer de manière directe la longueur de deux objets de même nature issus de la trousse de chaque élève pour déterminer lequel est le plus long puis le plus court.

Matériel

► Pour l'élève : le contenu de sa trousse.

Déroulement de la séance

► Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min

► Recherche ■ en binômes mixtes ■ 10 min

► Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min

► Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation 5 min

■ Discuter avec la classe des différentes significations des mots « long » et « court » : en effet, ces deux adjectifs se rapportent aussi bien à la mesure du temps, aux durées (« Le trajet a été long. » ; « Ça fait un long moment que j'attends. ») qu'à celle de la distance (« Ce train de marchandises est très long. »).

Consigne : *Donnez des exemples utilisant ces mots et en précisant si on parle du temps ou de la longueur.*

■ Aborder, de la même manière, le couple « petit/grand ».

Recherche 10 min

Les élèves vont travailler en binômes.

1^{re} phase

■ Consigne : *Vous allez utiliser le matériel que vous avez chacun dans votre trousse. Comparez avec votre voisin vos crayons de papier, vos stylos bleus, vos stylos verts, vos pinceaux, vos gommes, vos taille-crayons, vos règles, vos paires de ciseaux. Pour chaque paire, vous vous mettez d'accord pour désigner l'objet le plus long et l'objet le plus court.*

■ Circuler dans la classe et faire remarquer aux binômes qui posent les objets de façon aléatoire sur la table, sans les aligner à une extrémité, que si on déplace un objet vers le haut de la table, il peut paraître plus « grand » que l'autre.

Photo 1

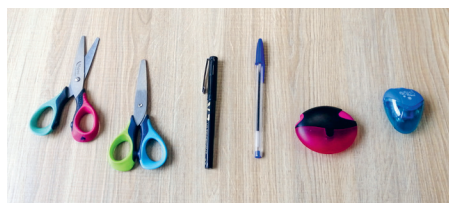


Photo 2



Photos 1 et 2 : comparaisons erronées. Sur la photo 1, les objets à comparer ne sont pas alignés sur une même base. Sur la photo 2, des objets ne sont pas orientés de la même façon.

2^{de} phase

■ Consigne : *Rangez sur votre table tous les objets que vous avez sortis, du plus petit au plus grand.*

Circuler dans la classe et signaler aux élèves les objets qui ne sont pas tous alignés à l'une de leur extrémité.

■ Introduire le lexique relatif : *Maintenant, enlevez tous les objets plus petits que la colle.*

Enlevez tous les objets plus grands que les ciseaux.

Pistes de différenciation

► Pas de différenciation au niveau pédagogique car il s'agit d'une manipulation libre.

En cas de désaccord entre élèves, comparer deux objets avec eux en les manipulant et en verbalisant : *J'aligne le crayon et le feutre, et je constate que le feutre est plus long que le crayon.*

Mise en commun 10 min

■ Discuter avec les élèves des méthodes possibles pour parvenir au résultat cherché : *Comment avez-vous fait ?*

Deux ou trois binômes viennent montrer leur manipulation au tableau.

Demander toujours de formuler une conclusion sous la forme : *Le crayon de ... est plus court / plus long que le crayon de ...*

■ Certains élèves feront remarquer qu'il ne faut pas bouger les objets pendant leur comparaison.

Verbaliser les conditions essentielles pour que la comparaison soit correcte : *Pour savoir lequel des crayons est le plus long, il faut les poser côte à côte. Il faut faire bien attention à ce que les bases des crayons soient au même endroit, bien alignées.*

■ Attirer l'attention des élèves sur le caractère relatif de la notion de longueur : un objet qualifié intuitivement de « court » peut être plus long que d'autres objets, et inversement.

Également, une mauvaise orientation des objets peut créer une perception erronée.

Institutionnalisation 5 min

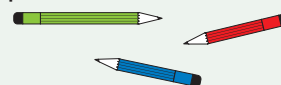
■ Synthétiser : *Pour savoir, entre deux objets, lequel est le plus long, il faut les poser côte à côte. Il faut faire bien attention à ce que les bases des deux objets soient au même endroit, bien alignées.*

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



16 Comparer des longueurs (1)

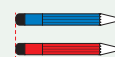
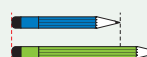
• Pour savoir quel est le crayon le plus long, je peux les comparer directement.



Le crayon bleu est plus court que le crayon vert.

Le crayon vert est plus long que le crayon bleu.

Le crayon bleu et le crayon rouge ont la même longueur.

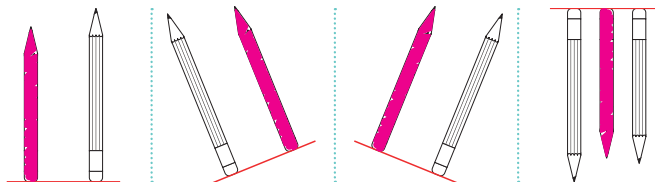


JOUR 2 **Entraînement**

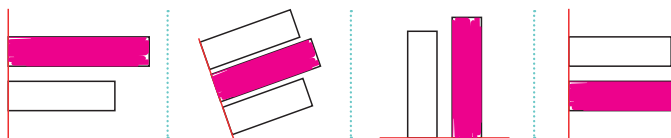
30 min

16 Comparer des longueurs (1)

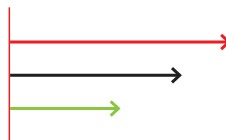
1 Colorie le crayon le plus court.



2 Colorie la bande la plus longue.



3 Colorie les bandes plus courtes que la bande verte.

4 Trace :
• une flèche rouge plus longue
que la flèche noire ;
• une flèche verte plus courte
que la flèche noire.

1 2

Erreur fréquenteCertains élèves peuvent être trompés
par l'**orientation des objets**, qui n'est
pas verticale.**Remédiation**Leur demander de basculer leur fichier
pour que la ligne rouge, sur laquelle sont
posés les objets à comparer, revienne à
l'horizontale par rapport à leur regard.

4

Erreur fréquenteDans un exercice de tracé plus long ou
plus court par rapport à un tracé de réfé-
rence, certains élèves **ne démarrent pas
le trait sur une même base de départ**, ou
négligent de le positionner exactement
selon la même orientation que le tracé
de référence.**Remédiation**Présenter le jeu de la courte paille en
montrant sur des exemples que la paille
dont la partie visible est la plus longue
n'est pas toujours elle-même la plus
longue puisque les bases des pailles ne
sont pas alignées.

17 Comparer des nombres (2)

OBJECTIF DE LA SÉQUENCE

Connaître et utiliser les symboles $>$, $=$ et $<$ avec les nombres jusqu'à 19.

JOUR 1 Découverte



Objectifs de l'activité

- Comparer des collections de cubes.
- Utiliser les signes $>$, $=$ ou $<$ pour comparer deux nombres.

Matériel

Par élève :

- 1 barquette ;
- 1 ardoise et 1 feutre.

Pour la classe :

- des cubes emboîtables : 228 cubes rouges, 228 cubes verts ;
- des craies rouges et jaunes.

Déroulement de la séance

Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min

Recherche ■ en binômes mixtes ■ 15 min

Mise en commun ■ oral collectif ■ 15 min

Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Mise en situation



- Présenter le matériel : *Vous allez travailler par deux et je vais distribuer à chacun une barquette contenant des cubes. Sortez votre ardoise et votre feutre.*

Recherche



1^{re} phase

- Distribuer deux barquettes à chaque binôme d'élèves avec un nombre égal de cubes : une barquette avec 12 cubes rouges et l'autre avec 12 cubes verts.
- Demander : *Quelle barquette contient le plus de cubes ?*



Photo 1 : matériel distribué à un binôme pour la première phase

- Une fois que les élèves se seront rendu compte qu'ils ont tous la même quantité de cubes, demander : *Comment pourrait-on écrire cela sans dessiner ? Écrivez votre proposition sur l'ardoise et levez-la.* On s'attend à ce qu'un certain nombre d'élèves utilisent l'écriture mathématique : « $12 = 12$ ».
- Rappeler alors la signification et l'utilisation du signe « $=$ » : *C'est le signe universellement utilisé aujourd'hui pour décrire des situations semblables, c'est-à-dire des situations d'égalité entre deux quantités, entre deux nombres.* Écrire au tableau : « $12 = 12$ ».

2^{de} phase

- Ajouter des cubes rouges et verts dans les barquettes des élèves, mais en quantités différentes, et sans dépasser 7 cubes ajoutés par barquette. Une fois que les élèves se seront rendu

compte qu'ils n'ont pas tous la même quantité de cubes, demander : *Comment pourrait-on écrire cela sans dessiner ? Écrivez votre proposition sur l'ardoise et levez-la.* On s'attend à ce qu'un certain nombre d'élèves utilisent les signes « $>$ » et « $<$ » qu'ils ont déjà vus.

- Écrire au tableau différentes comparaisons trouvées par les élèves :

$16 < 17$; $16 < 18$; $17 > 16$; $19 > 17$; $13 < 19$; $15 < 18$; $17 > 16$; $19 > 17$; etc.

Désigner des élèves pour qu'ils lisent à voix haute les inégalités écrites au tableau. Il est possible de recopier des inégalités incorrectes proposées par certains élèves, afin de les faire réagir et de rectifier avec le groupe classe.

Pistes de différenciation

- Dessiner le contenu des barquettes au tableau.
- Utiliser la **bande numérique** de la classe pour montrer que 16 est avant 19 et donc que $16 < 19$.
- Donner **3 barquettes de cubes à comparer** pour les binômes les plus rapides.

Mise en commun



- Dessiner au tableau deux tours de 15 cubes : *Quelle est la tour qui contient le plus de cubes ? Comment écrire qu'il y a autant de cubes d'un côté que de l'autre ?* En s'appuyant sur les réponses des élèves, écrire « $15 = 15$ » au tableau et dire : *Cette écriture mathématique se lit « quinze égale quinze ».* Demander aux élèves de l'écrire sur leur ardoise et désigner plusieurs élèves afin qu'ils la lisent à voix haute. Recommencer avec deux tours de 17 cubes.

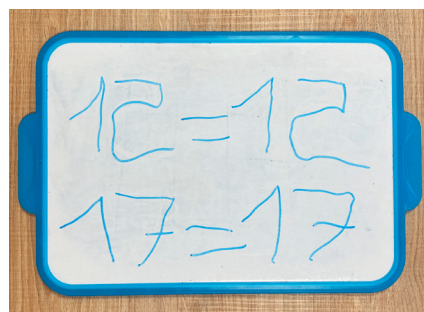


Photo 2 : la proposition correcte d'un élève sur l'ardoise, avec juste une inversion dans l'écriture du chiffre 5

- Dessiner au tableau une tour de 13 et une tour de 17 cubes puis demander : *Quelle est la tour qui contient le plus de cubes ? Comment écrire qu'il y a plus de cubes d'un côté que de l'autre ?* En s'appuyant sur les réponses des élèves, écrire « $13 < 17$ » au tableau. Préciser : *Cette écriture mathématique se lit « treize est plus petit que dix-sept ».* Le côté pointu de ce signe se place toujours du côté du plus petit nombre. Demander ensuite aux élèves de la recopier sur leur ardoise et désigner plusieurs élèves afin qu'ils lisent cette écriture mathématique à voix haute.
- Intvertir les deux tours au tableau : *Comment écrire qu'il y a plus de cubes d'un côté que de l'autre ?* En s'appuyant sur les réponses des élèves, écrire « $17 > 13$ » au tableau. Demander aux élèves de le recopier sur leur ardoise. Préciser : *Cette écriture mathématique se lit « dix-sept est plus grand que treize »* et désigner plusieurs élèves afin qu'ils la lisent à voix haute.

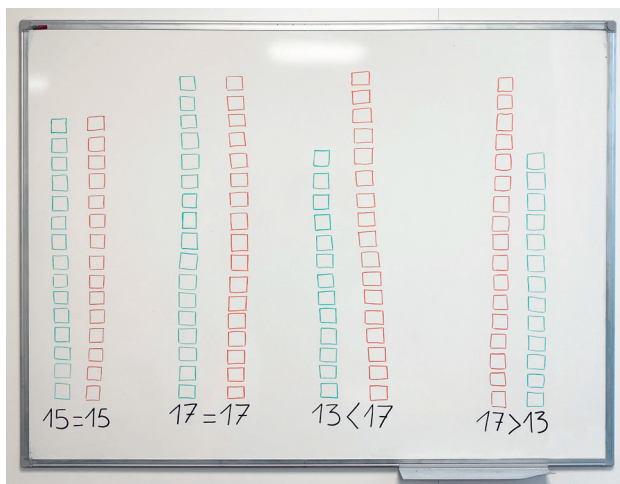


Photo 3 : les tours au tableau avec les écritures mathématiques

Institutionnalisation



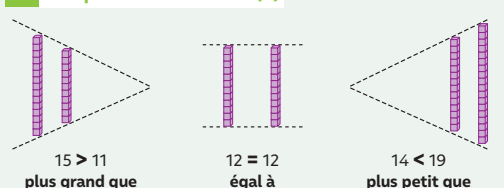
5 min

■ Verbaliser : Le signe $<$ se lit « plus petit que » et le signe $>$ se lit « plus grand que ». Le côté pointu de ce signe se place toujours du côté du plus petit nombre. Le signe $=$ se lit « égal(e) » et s'utilise pour dire qu'il y a le même nombre d'éléments dans chaque collection (ou des deux côtés du signe).

■ Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.



17 Comparer des nombres (2)



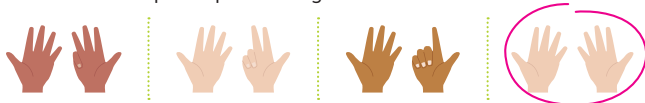
JOUR 2 Entraînement



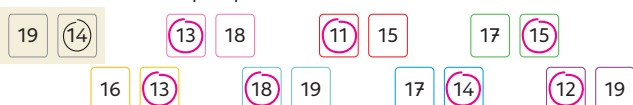
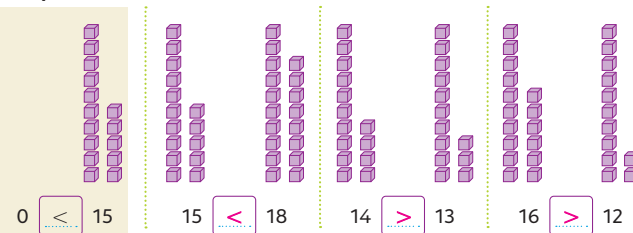
30 min

17 Comparer des nombres (2)

1 Entoure la main qui a le plus de doigts levés.



2 Entoure le nombre le plus petit.

3 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.4 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.5 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.

6 Complète avec un nombre qui convient. Par exemple :



3 4 5 6

Erreur fréquente

Certains élèves confondent le signe $>$ et le signe $<$.

Remédiation

Expliquer, en s'appuyant sur les représentations de la trace écrite, que l'ouverture du signe $>$ ou du signe $<$ est, logiquement, du côté du nombre le plus grand. Par conséquent, le signe $>$ signifie nécessairement « plus grand que » puisque le nombre le plus grand est écrit en premier, et le signe $<$ signifie nécessairement « plus petit que » puisque le nombre le plus petit est écrit du côté de la pointe du signe.

4 5 6

Erreur fréquente

Certains élèves éprouvent des difficultés à comprendre le concept de comparaison de nombres, plus difficile à saisir que celui de comparaison de collections.

Remédiation

Montrer le lien existant entre la comparaison de collections et la comparaison de nombres : si un ensemble de quatorze jouets a plus d'éléments qu'un ensemble de douze jouets, alors on peut dire que $14 > 12$.

18 Connaître les nombres jusqu'à 39

OBJECTIF DE LA SÉQUENCE

Lire, écrire, dénombrer avec les nombres jusqu'à 39.

JOUR 1 Découverte 35 min

Objectifs de l'activité

- Mémoriser la comptine numérique.
- Trouver différentes façons de représenter les nombres de 20 à 39 : en chiffres, avec du matériel de numération, en dizaines et unités.

Matériel

► Pour l'élève : 1 ardoise, 1 feutre effaçable.

► Pour la classe :

- des cartes-nombres en 3 exemplaires (21, 27, 30, 34 et 39) ;
- 4 boîtes de 200 cubes (emboîtables ou non) disposées aux quatre coins de la classe ;
- aimants ou pâte adhésive pour le tableau.

Déroulement de la séance

► Mise en situation ■ oral collectif ■ 5 min

► Recherche ■ individuelle puis en binômes mixtes ■ 15 min

► Mise en commun ■ oral collectif ■ 10 min

► Institutionnalisation ■ oral collectif ■ 5 min

Conseil : La comptine numérique

- Dès que possible, en situation décrochée ou non, continuer de revoir ou apprendre la comptine numérique à l'aide de ces petits jeux : la réciter en avant ou en arrière à partir de 39, trouver le nombre qui vient avant ou après un nombre donné compris en 19 et 39, etc.

Mise en situation 5 min

■ Présenter le matériel : les cubes disposés dans la classe puis les cartes-nombres. Demander aux élèves de les lire et de recourir à la bande numérique de la classe si besoin.

■ Grouper les élèves par deux et distribuer une carte-nombre à chaque binôme.

Recherche 15 min

■ Expliquer et montrer en même temps aux élèves, sur une ardoise : *Sortez chacun une ardoise et partagez-la en deux en traçant un trait.*

À gauche, dessinez avec des cubes le nombre qui est écrit sur votre carte.

Ensuite, allez chercher des cubes qui correspondent à votre carte-nombre et groupez-les par 10. Sur la partie droite de l'ardoise, dessinez ce que vous avez obtenu et écrivez combien vous avez de dizaines, c'est-à-dire de barres de 10, et d'unités.

Au sein des binômes, les élèves comparent les représentations sur chaque ardoise.

■ Quand les élèves ont fini, ils rapportent leur carte-nombre à l'enseignant, qui leur en donne une nouvelle. Les élèves retournent leur ardoise et recommencent l'exercice.

Pistes de différenciation

- Donner les cartes-nombres 21 et 27 aux binômes les plus lents.
- Donner une troisième carte-nombre aux binômes les plus rapides.



Photo 1 : réalisation d'un élève

Mise en commun 10 min

■ Tracer au tableau la droite graduée de 20 à 40 et avec 25 et 35 déjà placés.

■ Expliquer : *Jusqu'à maintenant, nous avons placé des nombres sur une bande numérique. Aujourd'hui, nous allons placer des nombres sur une droite graduée.*

Présenter la droite graduée affichée : *on a remplacé les étiquettes de la bande numérique par des petits traits, et chaque trait correspond à la place d'un nombre.*

■ Faire venir 5 élèves : *Placez votre carte-nombre (21, 27 30, 34 et 39) sur la droite graduée.* Ces placements sont validés ou rectifiés par les autres élèves.

■ Demander pour chaque carte-nombre : *Combien faut-il dessiner de barres de 10 cubes et de cubes isolés ? Comment peut-on écrire chaque nombre sous forme de dizaines et d'unités ?* Dessiner et écrire sous la dictée des élèves. En cas d'erreur, demandez aux élèves s'ils sont tous d'accord.

■ Les échanges doivent faire prendre conscience que chaque nombre correspond à une quantité de cubes et que cette quantité peut être représentée de différentes façons.

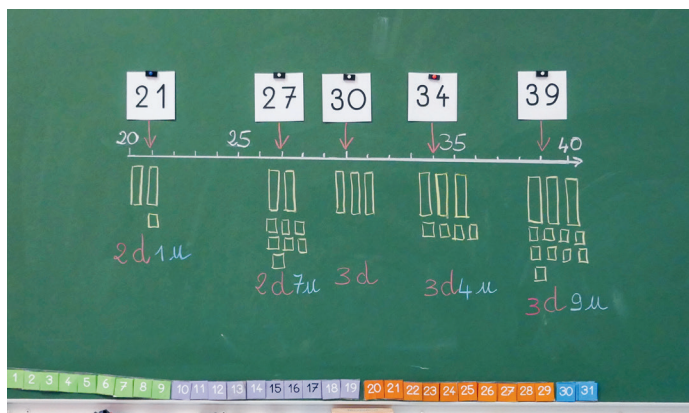


Photo 2 : mise en commun au tableau

**Conseil : l'écriture en lettres**

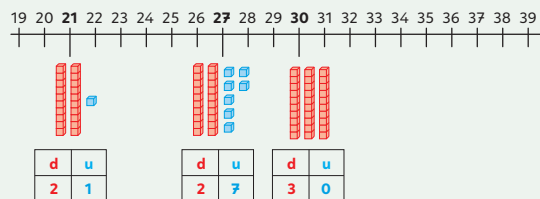
- Prévoir, en fin de période 2 et pendant toute la période 3, des situations décrochées pour faire apprendre l'écriture des nombres en lettres de zéro à trente-neuf. Cela peut se faire sous forme de **rituels de 10 minutes**, tous les matins, pendant l'appel de la classe, de la cantine, du goûter et/ou de l'étude.

Institutionnalisation

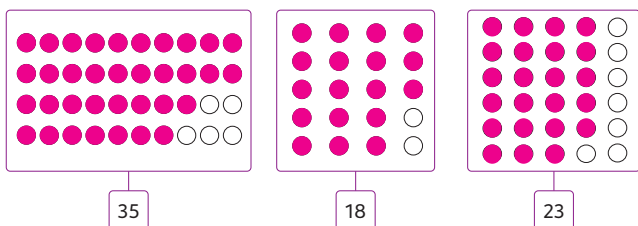
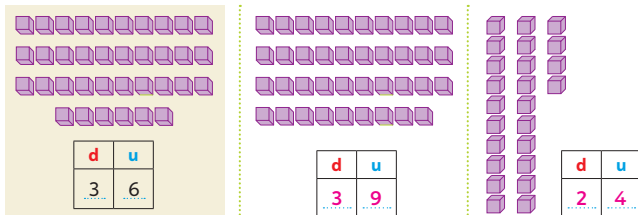
- Pour représenter un nombre, on peut utiliser : des chiffres, des barres de 10 et des cubes isolés, sa décomposition en dizaines et unités ou en d et u.

Chaque fois, montrer avec le doigt, sur le tableau ou sur la trace écrite, la représentation dont il est question.

- Distribuer la trace écrite et la faire coller dans le cahier.

**18 Connaître les nombres jusqu'à 39****La droite graduée de 19 à 39****JOUR 2 Entraînement**

30 min

18 Connaître les nombres jusqu'à 39**1 Complète la droite graduée.****2 Colorie le bon nombre de jetons.****3 Écris le nombre de cubes.****4 Écris tous les nombres :**

- de 15 à 23 : 15 16 17 18 19 20 21 22 23
- de 28 à 35 : 28 29 30 31 32 33 34 35
- de 19 à 27 : 19 20 21 22 23 24 25 26 27
- de 31 à 39 : 31 32 33 34 35 36 37 38 39

2

Erreur fréquente

Certains élèves ne réussissent pas à colorier le nombre de jetons exacts car ils le font de façon aléatoire.

Remédiation

Leur demander de **colorier par colonne ou par ligne** tout en dénombrant.

3

Erreur fréquente

Certains élèves **se trompent dans le nombre de dizaines**.

Remédiation

Leur demander de représenter les dizaines en les **entourant au crayon de papier**.

Présentation d'une séquence **Problèmes**, p. 16 de ce **Guide**.

Les nombres proposés dans les problèmes ont été choisis pour amener l'élève à privilégier certaines procédures, notamment pour provoquer le passage des procédures de dénombrement à des procédures de calcul. **La taille des nombres en jeu constitue donc un élément important permettant de faire évoluer les procédures des élèves.** Il est à noter que les élèves rencontrent à présent des résultats égaux à 10.

Pour évoluer progressivement **de la manipulation passive à la manipulation active**, on peut poser les questions suivantes à l'élève : *À quoi réfléchis-tu ? Où en es-tu ? Que dois-tu faire pour... ?*

Pour rappel, la Séquence 19 marque une rupture : après des problèmes de composition, les élèves rencontrent des **problèmes de transformation**.»

Des **problèmes ouverts** ainsi que d'autres **problèmes d'Entraînement** doivent compléter ces séances. Les fichiers texte des énoncés sont proposés sur le site de la collection pour permettre de **générer de nouveaux énoncés en intervenant sur les variables suivantes** :

- modifier les **données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur à 10** et **sans changer le contexte** ;

- puis modifier le **contexte**, mais **sans changer les données numériques** ;

- ensuite, modifier **à la fois le contexte et les données numériques**, en veillant à **ne pas proposer de résultat supérieur à 10**.

➡ Version personnalisable de chaque énoncé de problème : maths-super-simples.editions-bordas.fr

Déroulement suggéré

Résoudre le premier problème collectivement avec la classe en mimant la situation.

Conclure : *On cherche le nombre total d'élèves qui se trouvent maintenant dans la classe. J'additionne le nombre d'élèves déjà présents avec le nombre de nouveaux élèves qui entrent :*

$$5 + 5 = 10$$

Maintenant, il y a 10 élèves dans la classe.

Laisser la résolution de ce problème affichée au tableau durant la résolution individuelle des deux autres problèmes.

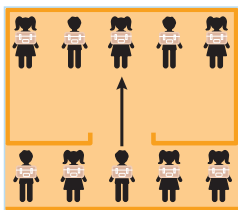
Les élèves résolvent ensuite seuls les autres problèmes avec du matériel à disposition pour valider leurs réponses.

Afin qu'il n'y ait pas de problème de lecture/déchiffrage, lire chaque énoncé deux fois à haute voix à toute la classe.

Réaliser la correction de façon collective, au tableau, problème après problème.

19 Problèmes

- 1 Il y a 5 élèves dans la classe. 5 nouveaux élèves entrent. Combien d'élèves y a-t-il maintenant dans la classe ?



- Écris un calcul : $5 + 5 = 10$
- Entoure le nombre qui répond à la question dans ton calcul.
- Complète la phrase réponse :

Maintenant, il y a 10 élèves dans la classe.

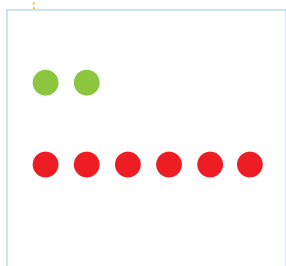
- 2 On cherche le nombre de bougies sur le gâteau. Il y a déjà 3 bougies violettes. On pose encore 3 bougies vertes.



- Dessine les bougies vertes sur le gâteau.
- Écris un calcul : $3 + 3 = 6$
- Complète la phrase réponse :

Maintenant, il y a 6 bougies sur le gâteau.

- 3 Dans une boîte, il y a déjà 2 jetons. J'ajoute 6 jetons dans la boîte. Combien de jetons y a-t-il maintenant ?



- Dessine tous les jetons sur le brouillon.
- Écris un calcul : $2 + 6 = 8$
- Complète la réponse :

Il y a 8 jetons maintenant.

1 2 3

Erreur fréquente

Certains élèves ont du mal à se représenter les problèmes de transformation.

Remédiation

Faire mimer la situation et manipuler avec des jetons. Si le calcul posé en ligne est correct, l'objectif de l'activité est déjà atteint. Corriger les erreurs de calcul éventuelles, mais le plus important est que l'élève ait trouvé la bonne relation entre les nombres.

- Il peut être utile d'introduire progressivement le mot « plus » pour décrire les situations additives. On pourra commencer par formuler « J'additionne le nombre de... et de... », puis « J'additionne le nombre de... avec le nombre de... » pour arriver à « J'additionne le nombre de... plus le nombre de... ».

10

Je fais le point

1 Écris les nombres qui manquent sur la bande numérique.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.

$$3 < 7$$

$$4 > 0$$

$$9 > 6$$

$$7 = 7$$

$$8 < 9$$

$$7 > 4$$

3 Calcule.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

$$3 + 2 = 5$$

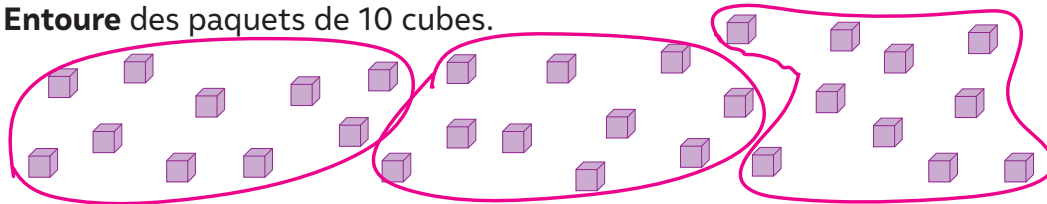
1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

$$4 + 2 = 6$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

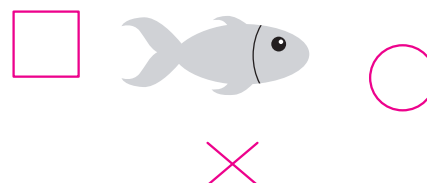
$$6 + 3 = 9$$

4 Entoure des paquets de 10 cubes.



5 Trace :

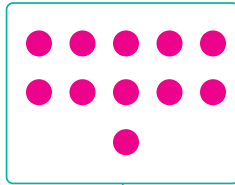
- un carré à gauche du poisson ;
- un rond à droite du poisson ;
- une croix en-dessous du poisson.



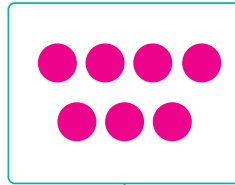
20

Je fais le point

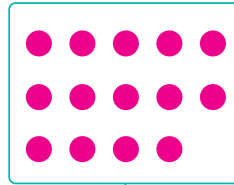
1 Dessine le nombre de jetons demandé.



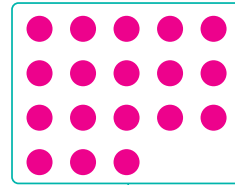
11



7



14



18

2 Complète avec $<$ ou $>$ ou bien $=$.

$$5 < 7$$

$$3 > 0$$

$$9 < 16$$

$$17 = 17$$

$$3 < 10$$

$$17 > 14$$

3 Calcule les additions.

$$3 + 1 = 4$$

$$4 + 6 = 10$$

$$2 + 4 = 6$$

4 Complète les additions.



$$8 + 2 = 10$$



$$4 + 6 = 10$$



$$5 + 5 = 10$$

5 Colorie tous les objets entre le cartable et le tube de colle.

Entoure en rouge l'objet à droite de la trousse.

Entoure en vert l'objet à gauche de la trousse.

