



Il est recommandé de lire tous les encadrés portant la mention **CONSEILS** avant la mise en œuvre des rituels, et de les relire ensuite au fur et à mesure des séances.

Problé-matou

Cartes 2 21 22 39 40 79 + T15 85 86

- RÉSOUDRE DES PROBLÈMES NUMÉRIQUES:
 $2 - ? = 1$, $1 + ? = 2$
- RÉSOUDRE DES PROBLÈMES GÉOMÉTRIQUES:
déplacement
- SE REPÉRER : haut/bas
- CATÉGORISER :
horizontal/oblique
- COMPARER : recto/verso

CONSEILS Il est légitime que lors des premières séances, les élèves confondent les attentes des rituels « Chrono-matou » et « Problé-matou ». Ils auront par exemple tendance, pendant le rituel « Problé-matou », à additionner les collections qui figurent sur deux cartes, au lieu d'identifier ce qui différencie ces deux cartes. **Répéter régulièrement les enjeux du rituel, avant de montrer un couple de carte** : il s'agit ici d'identifier la transformation, c'est-à-dire ce qui a changé, et non de calculer la somme de deux nombres.

- Gestuelles
- Verbalisations/écritures

Phase 1

CONNAÎTRE LES CONSTANTES TOPOLOGIQUES ET LES ENJEUX DU RITUEL



2

Rappeler qui est Problé-matou : Un chat qui propose de comprendre ce qui a changé, ce qui n'a pas changé, pendant un changement de cartes.

Où se trouve son chapeau ? Sur sa tête.

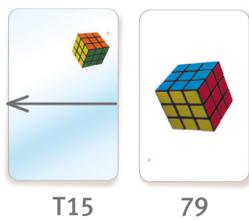
Où se trouvent ses lunettes ? Sur ses yeux.

Énoncer le message de Problé-matou : Nous allons découvrir ce qu'il se passe quand 1 objet disparaît, et le nom de la transformation produite.

Phase 2

IDENTIFIER DES TRANSFORMATIONS ET CONSERVATIONS NUMÉRIQUES

CAS 1 Présentation de la carte avec un transparent, puis sans le transparent



T15

79

Carte 79 + T15 : Qu'avez-vous identifié ? Carte 79 : Que s'est-il passé ?

● **Reformuler les changements** : Il y avait 2 cubes, et là il y en a 1. Il y a 1 cube de moins. On l'a soustrait, cela s'appelle une soustraction.

● **Dire, écrire** : $2 - 1 = 1$.

● **Mettre l'accent sur les invariants** : Qu'est-ce qui est pareil ? Il y a toujours un cube au centre de la carte, de même taille, de même forme, avec les mêmes couleurs.

● **Demander de montrer 2 doigts levés, puis de baisser 1 doigt** (aider les élèves). Pointer le résultat 1.

A-t-on retiré le plus petit ou le plus grand cube ?

CAS 2 Présentation d'une carte, d'une autre, des deux en même temps



39

40

Carte 39 : Que voyez-vous ? Carte 40 : Que s'est-il passé ?

● **Reformuler les changements** : Il y avait une bougie sur le gâteau d'anniversaire, et là il y a 2 bougies. Il y a une bougie de plus. On l'a ajoutée, cette opération s'appelle une addition. ● **Dire, écrire** : $1 + 1 = 2$.

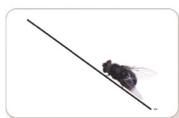
● **Mettre l'accent sur les invariants** : Qu'est-ce qui est pareil ? C'est le même gâteau d'anniversaire. La bougie centrale est identique.

Carte 39 : Quel âge a l'enfant qui souffle sur cette bougie ?

Carte 40 : Quel âge a l'enfant qui souffle sur ces 2 bougies ?

Lequel de ces enfants est le plus âgé ? Le plus jeune ?

CAS 1 Présentation d'une carte, d'une autre, des deux en même temps



85



86

Carte 85 : Qu'est-ce que c'est ?

Carte 86 : Que s'est-il passé ?

● **Reformuler les changements** : La mouche était en bas de la carte, vers la droite. Elle est à présent en haut de la carte, vers la gauche.

● **Mettre l'accent sur les invariants** : Qu'est-ce qui est pareil ? Nous voyons autant de mouche, c'est le même animal, de la même taille.

● Demander à un élève de venir désigner les ailes de la mouche.

● Elle a toujours 2 ailes.

Quels autres animaux possèdent 2 ailes comme la mouche ? Les oiseaux.

À quelle famille d'animaux appartiennent les mouches ? Les insectes.

Quels autres insectes ont 2 ailes comme les mouches ? Les moustiques, les moucherons.

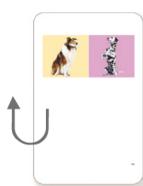
À quoi servent les ailes ?

Topologie : Ici, la mouche se déplace-t-elle en marchant ou en volant ?

Horizontalement, verticalement ou de façon oblique (gestes) ?

Géométrie : Ici, la mouche se déplace-t-elle suivant une ligne droite ou une ligne courbe (gestes) ?

CAS 2 Rotation d'une carte (recto → verso)



22

Carte 22, au recto : Que voyez-vous ? Combien de chiens y a-t-il ?

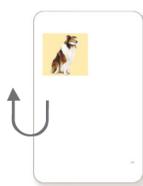
Carte 22, au verso : Qu'est-ce qui a changé ?

● **Reformuler les changements** : Sur le recto de la carte, on voit 2 chiens. Sur le verso, il y a le nombre 2 écrit en chiffre sur une bande numérique verticale. On est passé du recto au verso de la carte.

● **Mettre l'accent sur les invariants** : Qu'est-ce qui est pareil ? Le même nombre est représenté au recto et au verso de la carte : le nombre 2.

Topologie : Les chiens sont-ils en haut, au centre ou en bas de la carte ?

Géométrie : Quelle est la forme des 2 cases de couleur ? Carrée.



21

Carte 21, au recto : Que voyez-vous ? Combien de chiens y a-t-il ?

Carte 21, au verso : Qu'est-ce qui a changé ?

● **Reformuler les changements** : Sur le recto de la carte, on voit 1 chien. Sur le verso, on voit le nombre 1 écrit en chiffre sur une bande numérique verticale. On est passé du recto au verso de la carte.

● **Mettre l'accent sur les invariants** : Qu'est-ce qui est pareil ? Le même nombre est représenté au recto et au verso de la carte : le nombre 1.

2^e RITUEL DE LA SEMAINE • 30 min env.



Utilisation des cartes et transparents précédents en inversant l'ordre de présentation :

Phase 2	cas 1	Carte 79, puis carte 79 + T15	● C'est une addition. Dire, écrire : $1 + 1 = 2$.
	cas 2	Carte 40, puis carte 39	● C'est une soustraction. Dire, écrire : $2 - 1 = 1$.
Phase 3	cas 1	Cartes 86 et 85 (format portrait)	Mêmes types de verbalisation qu'au 1 ^{er} rituel.
	cas 2	Cartes 22 et 21 (du verso au recto)	